

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**CARACTERIZACIÓN DEL CÁNCER DE COLON Y RECTO
EN ADULTOS EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA**

JULISSA JEANNETTE PINEDA MONTUFAR

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias en Cirugía General**

Enero 2014



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Julissa Jeannette Pineda Montufar

Carné Universitario No.: 100018087

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias en Cirugía General, el trabajo de tesis "**Caracterización del cáncer de colon y recto de adultos; en el departamento de cirugía de adultos**".

Que fue asesorado: Dr. Mario René Contreras Urquizú MSc.

Y revisado por: Dr. Mario René Contreras Urquizú MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para enero 2014.

Guatemala, 05 de noviembre de 2013

Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo

CONFIDENTIAL

For your information, the following information was received:

On 11/11/68, the Director of the Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, San Juan, P.R.

CONFIDENTIAL

The following information was received from the Director of the Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, San Juan, P.R. on 11/11/68:

On 11/11/68, the following information was received:



DR. MARIO A. CONTRERAS M.D.

ASSISTANT DIRECTOR OF THE INVESTIGATION

OFFICE OF THE INVESTIGATION

Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General, San Juan, P.R.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por brindarme la oportunidad de alcanzar mis metas,

A mi familia, por darme las herramientas necesarias para mi formación,

A mi esposo, por todo su apoyo incondicional,

A la institución, por proveerme los recursos necesarios para mi profesión,

Y al departamento de Cirugía, por todos los conocimientos brindados.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
RESUMEN	i
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1 Intestino Grueso	
2.1.1 Anatomía	3
2.1.2 Fisiología	5
2.2 Cáncer de colon	
2.2.1 Epidemiología	6
2.2.2 Factores de Riesgo	7
2.2.3 Pruebas de Detección	11
2.2.4 Patogenia	12
2.2.5 Histología	13
2.2.6 Presentación clínica	13
2.2.7 Tratamiento	15
2.2.8 Complicaciones	15
2.3 Datos Estadísticos del Cáncer de Colon	16
III. OBJETIVOS	21
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	22
4.1 Tipo de Estudio	22
4.2 Población	22
4.3 Selección y tamaño de Muestra	22
4.4 Unidad de Análisis	22
4.5 Criterios de Inclusión y Exclusión	22
4.6 Variables Estudiadas	23
4.7 Operacionalización de las Variables	23
4.8 Instrumento para la Recolección de Información	25
4.9 Procedimiento para la Recolección de Información	25
4.10 Aspectos Éticos	25
4.11 Procedimiento de Análisis de Información	25
V. RESULTADOS	27
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	36
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
VIII. ANEXOS	43

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla No. 1. Grupo Etareo presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	27
Tabla No. 2. Sexo presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	28
Tabla No. 3. Área anatómica más frecuente afectada en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	29
Tabla No. 4. Tipo Histológico presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	30
Tabla No. 5. Tipo de tratamiento brindado a los pacientes con cáncer de colon en el Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	31
Tabla No. 6. Tipo de Cirugía brindada a los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	32
Tabla No. 7. Tipo de complicación más frecuente presentada en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	33
Tabla No. 8. Complicaciones Pre-operatorias en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	34
Tabla No. 9. Complicaciones Post-operatorias en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	35

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
Gráfica No. 1. Grupo Etareo presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	27
Gráfica No. 2. Sexo presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	28
Gráfica No. 3. Área anatómica más frecuente afectada en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	29
Gráfica No. 4. Tipo Histológico presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	30
Gráfica No. 5. Tipo de tratamiento brindado a los pacientes con cáncer de colon en el Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	31
Gráfica No. 6. Tipo de Cirugía brindada a los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	32
Gráfica No. 7. Tipo de complicación más frecuente presentada en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	33
Gráfica No. 8. Complicaciones Pre-operatorias en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	34
Gráfica No. 9. Complicaciones Post-operatorias en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011	35

RESUMEN

El intestino grueso es la parte final del tracto gastrointestinal, su función principal consiste en transferir nutrientes al torrente sanguíneo y eliminar las heces del organismo, es por eso que su adecuado funcionamiento es importante. El cáncer colorrectal es el cuarto cáncer más frecuente en el mundo y es el más maligno del tracto gastrointestinal (1); si bien *hay avances en su tratamiento, la prevención sigue siendo, sin duda, la mejor arma para eliminarlo*. Por lo anterior, es importante caracterizar a los pacientes con ésta patología para identificar cuales con los patrones más comunes de comportamiento y así mejorar el manejo de los pacientes en un futuro. Se tuvo como objetivo principal definir las características clínicas y complicaciones de los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el en el período de junio 2009 a diciembre 2011. Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo, en el que se estudiaron los casos de pacientes con cáncer de colon que han sido o están siendo tratados en el departamento de cirugía de adultos, se recopiló la información mediante una boleta de *recolección de datos*. Se evidenció que *el grupo etáreo más frecuente es de 46-55 años, siendo más de sexo femenino, la región anatómica del colon más afectada es el colon ascendente y recto, y el tipo histológico es el Adenocarcinoma, como en el resto de las series*. El tratamiento más común es el quirúrgico, que concuerda con la literatura, pero no se brinda ningún tratamiento coadyuvante dejando inconcluso el manejo de los mismos. La mortalidad fue de 26%, y la complicación post-operatoria más frecuente fue el choque séptico. Se debe de mejorar el manejo multidisciplinario de nuestros pacientes para mejorar su pronóstico y sobrevida.

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles tienden a aumentar en todo el mundo y según se prevé serán la causa de 54 % del total de defunciones en el año 2015. El cáncer causa actualmente la décima parte de la mortalidad total y es la segunda causa de defunción en la mayor parte de los países desarrollados, a nivel mundial cada año, mueren 4 millones de *personas por cáncer*. Si la tendencia actual continúa, esta enfermedad puede convertirse en la primera causa de muerte en el mundo. Hoy los tumores malignos de colon y recto representan un gran problema de salud pública, especialmente los de tipo epitelial constituyen una causa importante de morbilidad en todo el mundo, por lo que atrae el esfuerzo de investigaciones procedentes de una amplia variedad de disciplinas.(1)

El cáncer de colon es una enfermedad en la que las células malignas se localizan en la porción intermedia y más larga del intestino grueso. Es un tipo de cáncer bastante común en muchos países, siendo la decimoquinta forma más común de cáncer y la segunda causa más importante de mortalidad asociada a cáncer en América. Causa 639,000 muertes a nivel mundial cada año. El riesgo de contraer cáncer de colon, en los Estados Unidos, circula alrededor del 7%, diagnosticándose cada año 160.000 casos, de los cuales alrededor de 57.000 mueren, por lo que es la segunda causa de muerte por cáncer entre los adultos. Existen muchos factores que aumentan el riesgo de que una persona desarrolle esta enfermedad entre ellos la edad, la mayoría de los casos ocurren entre los 60 y 70 años, mientras que los casos que aparecen antes de los 50 años son poco comunes. Su incidencia es de 31 casos por cada 100 000 hombres y 21 por cada 100,000 mujeres, lo cual hace que sea considerada la segunda neoplasia más común en ambos sexos. (2,3,4,5)

Las investigaciones han demostrado que se da más frecuentemente el área rectosigmoidea, y su tipo histológico más frecuente es el adenocarcinoma, que comprende aproximadamente el 95% de todos los tumores primitivos. Entre los tratamientos que se siguen comúnmente están: la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia. Aunque estos tratamientos no deberían acarrear graves trastornos, ninguno de ellos está exento de efectos secundarios, que pueden ser más o menos graves según el paciente. (2,6)

La caracterización del cáncer de colon nos ha ayudado a través del tiempo, no solo a prevenir la enfermedad en cuanto a la definición de los factores de riesgo, sino a identificar

cuales con los patrones más comunes de comportamiento de la misma para orientar de una mejor manera el manejo de los pacientes en un futuro. (1)

En el Hospital General San Juan de Dios constantemente tratamos personas ya con cáncer de colon en sus etapas terminales, esto debido principalmente a la falta de educación que la población guatemalteca tiene respecto a éstas patologías. Si bien se desconoce realmente el porqué de ésta enfermedad, ya que existen muchos factores de riesgo asociados, *es importante caracterizar al paciente oncológico para poder tener establecido el mejor manejo que se le puede brindar.*

Por lo anterior descrito se plantea:

¿Cuáles son las características clínicas y complicaciones de los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011?

La investigación tiene como objetivo describir las características clínicas de los pacientes del HOSPIGEN, tomando variables como la edad y el sexo, el área anatómica del colon más afectada, el tipo histológico más común, tratamiento utilizado y complicaciones ya sea de la terapia utilizada o bien de la misma enfermedad.

El trabajo de campo se llevó a cabo recopilando información de los pacientes con cáncer de colon que fueron o están siendo tratados en el departamento de cirugía de adultos, mediante una boleta de recolección de datos.

II. ANTECEDENTES

2.1 INTESTINO GRUESO

2.1.1 ANATOMÍA

El Intestino grueso mide aproximadamente 137.5 cm de largo y 6,35 cm de ancho y es un tubo muscular compuesto por tejido linfático, vasos sanguíneos, tejido conectivo y músculos especializados que se encargan de absorber agua y eliminar heces. Está compuesto por seis partes: colon transverso, colon ascendente, apéndice, colon descendente, colon sigmoides, recto y ano. (19,20)

La primera porción del intestino grueso está situada en la parte inferior derecha del abdomen, es donde desemboca el intestino delgado y se llama ciego. Desde aquí el colon asciende hasta llegar a la zona del hígado (colon ascendente) y atraviesa el abdomen (colon transverso). El colon se dirige posteriormente hacia abajo, denominándose colon descendente, hasta llegar a una zona denominada sigma que desemboca en el recto y finalmente en el ano que se abre al exterior por el esfínter anal a través del cual se eliminan las heces. (10,19)

Tanto el colon como el recto están constituidos por varias capas de tejido, la más interna es la mucosa, que se encuentra rodeada por la submucosa, más externamente se sitúa la capa muscular (su contracción logra el avance del contenido del tubo digestivo) que a su vez está recubierta por la serosa (capa más externa). En la mucosa existen glándulas productoras de moco, en ellas es donde se producen con mayor frecuencia los tumores malignos. En su exterior presenta unas zonas dilatadas que se llaman *HAUSTRAS CÓLICAS*. Tienen tres cintillas longitudinales formadas por fibras musculares lisas que lo recorren. Se llaman *TENIAS CÓLICAS*, de las que cuelgan unas bolitas de grasa que se llaman *APÉNDICES EPICLOICOS*. (10,19)

CIEGO: Se encuentra en el ángulo inferior derecho de la cavidad abdominal, en la *FOSA ILIACA DERECHA*. En su parte inferior presenta una especie de divertículo denominado *APÉNDICE VERMIFORME O VERMICULAR*. Es una estructura de pocos mm de diámetro y varios cm. de largo, que debido a su corto diámetro se puede inflamar por la acumulación de alimento. Al estar recubierto de peritoneo, si se perfora da lugar a una

peritonitis. Puede ocupar distintas posiciones según la persona. El ciego se continúa hacia arriba con el colon ascendente.

COLON ASCENDENTE: Sube por la parte derecha de la cavidad abdominal. Al llegar al hígado se incurva hacia la izquierda originando la *FLEXURA HEPÁTICA O FLEXURA CÓLICA DERECHA*. Se continúa con el colon transverso.

COLON TRANSVERSO: Se dispone en la parte alta de la cavidad abdominal, de derecha a izquierda. Al llegar aquí vuelve a incurvarse originando la *FLEXURA ESPLÉNICA O FLEXURA CÓLICA IZQUIERDA*. Se continúa hacia abajo con el colon descendente.

COLON DESCENDENTE: desciende por la parte izquierda de la cavidad abdominal.

COLON SIGMOIDE O SIGMA: El colon descendente forma una especie de S en su porción terminal que se llama sigma. Se continúa con el recto y el ano.

RECTO: Está situado por delante del sacro y cóccix. Tiene una porción craneal más dilatada que es la *AMPOLLA RECTAL*, con una gran capacidad de distensión, una porción más caudal y más estrecha que se denomina *CONDUCTO ANAL*. En su interior se acumulan las heces. En la ampolla rectal se disponen unos pliegues transversales denominados *VÁLVULAS TRANSVERSALES DEL RECTO*, que no desaparecen aunque se distienda el colon. En el conducto anal encontramos unos pliegues longitudinales o *PLIEGUES DE MORGHANI* que surgen en la parte superior del conducto y se van uniendo hacia abajo formando las *VÁLVULAS ANALES*. En la mitad inferior del conducto la pared es más lisa y tiene unos pliegues longitudinales que desaparecen con la distensión. Desemboca en el exterior mediante el *ORIFICIO ANAL*. Rodeando el recto hay un esfínter involuntario de fibras musculares lisas que forma el *ESFÍNTER INTERNO DEL ANO*. Es un engrosamiento de la pared muscular que ocupa el tramo del recto. Por fuera del interno hay un *ESFÍNTER EXTERNO DEL ANO* de fibras musculares estriadas que podemos controlar. Ambos esfínteres sirven para controlar la defecación. (10,19,20)

La parte derecha del intestino grueso recibe ramas de la arteria mesentérica superior. A partir de la mitad del colon transverso, la parte izquierda recibe ramas de la arteria mesentérica inferior, 1) arteria cólica izquierda; 2) arterias sigmoideas; 3) la rama terminal es la arteria rectal superior. Las ramas de la mesentérica superior e inferior se anastomosan en el colon transverso. Las venas llevan un curso análogo al de las arterias y van a confluir en la

vena mesentérica inferior, que se une a la esplénica y mesentérica superior para formar la vena porta hepática. todos desembocan en la vena porta. (19)

La inervación es doble, con un sistema intrínseco y uno extrínseco El sistema nervioso intrínseco: contiene las porciones correspondientes del Plexo Entérico, que forman parte del sistema nervioso entérico, el cual está constituido por:

- El Plexo submucoso (de Meissner) que está ubicado en la capa submucosa (sensitivo)
- El plexo Mientérico (de Auerbach) dirige el peristaltismo intestinal, se encuentra entre la capa muscular longitudinal y la capa muscular circular(motor).
- El plexo Subseroso. (19)

2.1.2 FISIOLÓGÍA

En resumen, aproximadamente 500 ml (mililitros) de alimento pasan diariamente a través del colon. Las distintas secciones del tracto digestivo absorben y eliminan agua, impulsan las heces a lo largo del sistema de tubos musculares, trabajan para mantener el organismo alcalinizado y alojan la colonización de miles de millones de microorganismos beneficiarios para ayudarnos a descomponer la materia fecal. (20)

La función del colon consiste en transferir nutrientes al torrente sanguíneo a través de las paredes absorbentes del intestino grueso a medida que elimina las heces del organismo. Aproximadamente a las 4 6 5 horas de haber comenzado la evacuación gástrica comienza a entrar en el ciego el contenido del intestino delgado, que es una masa semilíquida constituida principalmente por algunos restos de secreciones (jugo gástrico, pancreático o intestinal, mucus, bilis), células epiteliales, mucus y leucocitos. (10,20)

MATERIAS FECALES. En el intestino grueso se absorbe una buena cantidad de agua y se añaden algunos elementos sólidos entre los cuales los más importantes son las bacterias. Se forma así una pasta semisólida que ha recibido el nombre de heces o materias fecales. En el intestino grueso existe una enorme cantidad de microorganismos. En un miligramo de materias fecales existirían, según Cohendy, 144 millones de gérmenes. Los microbios del intestino grueso pueden clasificarse en dos grupos según el alimento que utilizan: los que viven de sustancias proteicas y provocan su putrefacción, para lo cual no necesitan oxígeno por ser microorganismos anaerobios. El olor característico a putrefacción está dado por los

productos de la actividad de estos microbios: aminas, ácidos volátiles, fenoles, cuerpos sulfurados y gases. El otro grupo de microbios vive de los azúcares, a los que transforman por fermentación en cuerpos más simples: ácidos, alcoholes, acetonas y gases. Investigaciones recientes han demostrado que los microbios intestinales pueden sintetizar algunas vitaminas que luego son absorbidas y utilizadas por el organismo. (10,20)

MOTILIDAD DEL INTESTINO GRUESO. La motilidad del intestino grueso es escasa. Los movimientos peristálticos parciales sirven para mezclar el contenido del colon y favorecer la absorción de agua. Sin embargo, pocas veces al día, ya sea a raíz de una comida (reflejo gastrocólico), de una defecación o de algún otro estímulo reflejo, se inicia en el colon transversal una contracción intensa que se propaga en forma de onda hacia el colon descendente, empujando en masa hacia el colon pelviano todo el contenido de la porción distal del intestino grueso. En el colon pelviano permanecen las materias fecales hasta el momento de la defecación. (10,20)

LA DEFECACION. Cuando las materias fecales llegan al recto y lo distienden, se inicia un reflejo que provoca una contracción peristáltica del intestino grueso y la dilatación de los esfínteres del ano, de lo que resulta el vaciamiento de todo el intestino grueso a partir del colon transversal. Ayuda a la evacuación la contracción de los músculos del abdomen, combinada con la contracción del diafragma con cierre de la glotis. (10,20)

2.2 CÁNCER DE COLON

2.2.1 EPIDEMIOLOGÍA

El cáncer colorrectal es la enfermedad más maligna del tubo digestivo; en Estados Unidos ocupa el tercer lugar en cuanto a incidencia anual de cáncer específica para género, y mortalidad por cáncer (después del cáncer de pulmón y próstata o mama respectivamente). Los tumores malignos del colon son más frecuentes en mujeres por debajo de los 60 años, edad en la que comienza a predominar en los varones. La tasa de mortalidad del cáncer colorrectal ha disminuido en los últimos 15 años, sobre todo en mujeres. Esto probablemente se deba a varias razones. Es posible que una de estas razones sea el hecho de que los pólipos se detectan antes de que se transformen en cáncer mediante las pruebas de detección precoz. Además, los cánceres colorrectales se han estado diagnosticando más precozmente cuando son más fáciles de tratar, y los tratamientos han mejorado. La tasa relativa de supervivencia a 5 años es de un 90% para aquellos pacientes cuyo cáncer colorrectal se diagnostica y trata en un estadio inicial, antes de que se disemine. Sin embargo, sólo un 37% de los casos de cáncer colorrectal se detecta en esa

etapa inicial. Una vez que el cáncer se ha extendido a los órganos vecinos o a los ganglios linfáticos, la tasa relativa de supervivencia a 5 años disminuye al 65%. En el caso de aquellas personas cuyo cáncer se ha propagado a partes distantes del cuerpo tales como el hígado o los pulmones, la tasa relativa de supervivencia a 5 años es de un 9%. (3,7,10)

2.2.2 FACTORES DE RIESGO

Las investigaciones han identificado varios factores de riesgo que aumentan las probabilidades que tiene una persona de padecer un cáncer colorrectal. (3,7,10,20)

Antecedentes familiares de cáncer colorrectal: Si se tiene familiares de primer grado (padres, hijos o hermanos) que hayan padecido cáncer colorrectal, se corre un riesgo mayor de padecer esta enfermedad. Este riesgo aumenta aún más si el familiar contrajo la enfermedad antes de los 60 años de edad o si más de uno de los parientes ha padecido la enfermedad (a cualquier edad). Aproximadamente el 5% de los pacientes con cáncer colorrectal presenta una anomalía genética hereditaria que causa el cáncer. Una anomalía se denomina poliposis adenomatosa familiar o poliposis colónica familiar y otra se llama cáncer colorrectal hereditario sin poliposis (CCHSP). No se han descrito otras anomalías genéticas claramente identificadas. Sin embargo, la mayoría de las familias con cáncer colorrectal no tienen ninguno de estos síndromes genéticos conocidos. Es importante la identificación exacta de las personas con estos síndromes, ya que los médicos podrán recomendarles medidas específicas como pruebas de detección precoz a una edad más temprana. Esto ayudará a encontrar el cáncer más precozmente o incluso evitarlo, ya que los pólipos se pueden diagnosticar antes de que se transformen en cáncer. (3,7,10,20)

Síndromes de cáncer colorrectal familiar: La poliposis familiar del colon es una enfermedad hereditaria rara caracterizada por la presencia de miles de pólipos adenomatosos en todo el intestino grueso. Se transmite de forma autosómica dominante. Se piensa que los pacientes que no tienen historia familiar, han contraído la enfermedad por mutaciones espontáneas. Por lo general, esto ocurre entre los cinco y los 40 años de edad. El cáncer, por lo general, surge en uno o más de estos pólipos comenzando a la edad de 20 años, afectando a casi todas las personas con este trastorno al cumplir los 40 años, si no se realiza una cirugía preventiva. La poliposis adenomatosa familiar algunas veces se relaciona con el síndrome de Gardner, un trastorno que se manifiesta con tumores benignos (no cancerosos) de la piel (quistes epidermoides), tejidos blandos (lipomas, fibromas), los

huesos (ostemas) y ampulomas. Aproximadamente 1% de todos los cánceres colorrectales se debe a este síndrome. La aparición de tumores malignos del sistema nervioso central acompañando a los pólipos del colon define el síndrome de Turcot. El cáncer colorrectal hereditario sin poliposis también llamado Síndrome de Lynch es el otro síndrome genético que se hereda también de forma autosómica dominante. Este síndrome es responsable de 3% a 4% de todos los cánceres colorrectales y también se presenta en edades tempranas. Aunque estas personas también pueden tener pólipos, presentan pocos, no cientos de ellos o incluso ninguno. Las mujeres con esta condición también tienen un riesgo muy alto de padecer cáncer del endometrio y cáncer de ovario. (7,10,20)

Antecedente étnico o racial: Se cree que los judíos de origen en Europa Oriental (judíos Ashkenazi) tienen una tasa mayor de cáncer colorrectal. En recientes investigaciones se ha descubierto una mutación genética que provoca cáncer colorrectal en este grupo. Este cambio en el ADN ocurre más frecuentemente que los otros tres síndromes de cáncer colorrectal, y se encuentra presente en aproximadamente un 6% de los judíos en Estados Unidos. En un estudio, aproximadamente el 10% de los cánceres colorrectales en los judíos con ascendencia en Europa Oriental estaba asociado con esta mutación. Este cambio genético se conoce como mutación del gen I1307K APC. Sin embargo, no está claro si este cambio genético es responsable de aumentar el número de cánceres colorrectales en los judíos Ashkenazi. (3,7,10,20)

Antecedentes personales de cáncer colorrectal: Si se ha padecido cáncer colorrectal, aunque se le haya extirpado completamente, se tiene más probabilidades de padecer nuevos cánceres en otras áreas del colon y recto. Las probabilidades de que esto suceda son mucho mayores si se padeció cáncer colorrectal a los 60 años o menor edad. Se debe de tomar en cuenta también antecedentes personales de pólipos intestinales, y de enfermedad inflamatoria intestinal crónica: (3,7)

Edad: La probabilidad de padecer un cáncer colorrectal aumenta a partir de los 50 años de edad. Aproximadamente un 90% de las personas a quienes se les detecta cáncer colorrectal es mayor de 50 años. (3)

Dieta: La causa de la mayoría de los cánceres colorrectales, está relacionada con factores ambientales. El cáncer de colon es más frecuente en personas de clase social alta que viven en zonas urbanas. Estudios epidemiológicos en varios países han comparado una

correlación directa entre la mortalidad por cáncer colorrectal y la ingestión por persona de calorías, de proteínas de la carne y de la grasa, así como con las elevaciones de los niveles de colesterolemia y la mortalidad por cardiopatía isquémica.

Se ha sugerido que la ingestión de grasas animales origina un aumento en la producción de anaerobios en la microflora intestinal, que causan la transformación de los ácidos biliares normales en carcinógenos. Esta interesante hipótesis se apoya en varios trabajos sobre el aumento de la cantidad de anaerobios fecales en las heces de pacientes con cáncer colorrectal. Otra teoría reciente informa que una dieta rica en grasas animales altera el metabolismo de los ácidos biliares, uno de los cuales es el ácido litocólico (ALC). El ALC es un ácido extremadamente tóxico, una de las sustancias más tóxicas del cuerpo. La mayoría de los ácidos biliares provienen del hígado, van al intestino donde se unen a los alimentos grasos, y luego regresan al hígado donde se almacenan. El ALC no puede regresar al hígado. Permanece en el colon, donde puede dañar el ADN de las células e inducir al cáncer de colon. Se conoce que la vitamina D puede prevenir ese daño genético. Los investigadores han sugerido que estos efectos protectores se debe al hecho de que el ALC se une al mismo receptor de superficie celular que la vitamina D. Cuando la vitamina D se une al receptor, activa una cadena bioquímica que inactiva al ALC. Por tanto si existe insuficiente vitamina D o demasiado ALC, se sobrecarga el sistema, y entonces se adquiere cáncer de colon. (3,7,10,20)

La asociación de que los bantúes del sur de África ingieren una dieta mucho más rica en residuos que produce heces más voluminosas y frecuentes, y que tienen una incidencia más baja de cáncer colorrectal que los afroamericanos y afro europeos ha llevado a proponer que la tasa más alta de cáncer colorrectal en los países occidentales se debe en gran parte al bajo consumo de fibra en la dieta. Esta teoría sugiere que la fibra dietética acelera el tránsito intestinal, lo que reduce la exposición de la mucosa colónica a posibles carcinógenos y que el mayor volumen de las heces los diluye. Esta hipótesis parece algo simplista cuando se analiza cuidadosamente. Aunque un aumento en la ingestión de fibra incrementa el volumen fecal, no se ha demostrado que acorte el tiempo del tránsito intestinal de las heces. Además, a pesar de que en países con incidencia baja hay generalmente una ingestión mayor de fibra, las diferencias ambientales entre países industrializados y en vías de desarrollo son muchas, e incluyen otras variables en la dieta importantes, como el consumo de grasa y carne. Finalmente, una dieta baja en fibra puede producir estreñimiento crónico y trastornos asociados como diverticulosis. Si una dieta pobre en fibra de forma aislada fuera un factor de riesgo importante en el cáncer colorrectal, las personas con diverticulosis

deberían tener un riesgo más alto de desarrollar cáncer colorrectal y esto no parece suceder. Por tanto, la importancia de las pruebas epidemiológicas, implica claramente a la dieta como factor causal principal del cáncer colorrectal. Los datos disponibles detectan una importante asociación entre la ingestión de cantidades elevadas de grasa animal y el desarrollo de cáncer de intestino grueso. La Sociedad Americana del Cáncer recomienda que la mayoría de los alimentos sea de origen vegetal y que limite su consumo de carnes rojas, especialmente aquellas altas en grasa o procesadas. La Sociedad Americana del Cáncer también recomienda que se ingieran al menos cinco porciones de frutas, ensaladas y verduras cada día y varias porciones de otros alimentos de origen vegetal, como por ejemplo: pan, cereales, arroz, pasta o legumbres. Muchas frutas y vegetales contienen sustancias que interfieren con el proceso de formación del cáncer. (3)

Sedentarismo o inactividad física: Las personas que no son activas físicamente, tienen un mayor riesgo de padecer cáncer colorrectal. (3)

Obesidad: Las personas con exceso de peso, también tienen un mayor riesgo de padecer cáncer colorrectal. Si el exceso de grasa en el área de la cintura es mayor que en la de los muslos o caderas (relación cintura-cadera mayor de 1) el riesgo es aún mayor. Estudios epidemiológicos apoyan la teoría de que la obesidad se asocia con cánceres muy frecuentes en países desarrollados como por ejemplo el de mama, colon, endometrio y próstata. Las investigaciones sugieren que el exceso de grasa altera el metabolismo de tal manera que aumenta el crecimiento de las células en el colon y el recto, y que las células grasas del área de la cintura son la que tienen el mayor impacto en el metabolismo.(3,7)

Diabetes Mellitus: Las personas con diabetes tienen una probabilidad mayor (30% a 40%) de contraer cáncer colorrectal. Éstas personas también tienden a tener una tasa de mortalidad mayor después del diagnóstico. (3,7)

Hábito de fumar: Algunos estudios prospectivos de cohortes indican que los fumadores tienen una probabilidad de 30% a 40% mayor que los no fumadores de fallecer de cáncer colorrectal. El hábito de fumar puede ser la causa de aproximadamente un 12% de los tumores colorrectales fatales. Casi todo el mundo sabe que fumar causa cáncer en las partes del cuerpo que tienen contacto directo con el humo, por ejemplo la boca, la laringe y los pulmones. Sin embargo, algunas sustancias cancerígenas se tragan y pueden causar cáncer en el aparato digestivo, como por ejemplo cáncer del esófago y cáncer colorrectal. Algunas de estas sustancias también se absorben en el torrente sanguíneo y pueden aumentar el riesgo de padecer de cáncer renal, vejiga, cuello uterino y otros órganos. (3,7)

Consumo de alcohol: El cáncer colorrectal ha sido relacionado al consumo en exceso de alcohol. Esto puede deberse a las alteraciones que causa el alcohol en el ácido fólico del cuerpo. Se recomienda evitar el consumo excesivo de alcohol. (3,7)

2.2.3 PRUEBAS DE DETECCIÓN

La historia clínica, los antecedentes familiares, factores de riesgo en la anamnesis, así como el examen físico son muy importantes para el diagnóstico del cáncer de colon. Sin embargo, existen exámenes complementarias o pruebas diagnósticas para confirmar el diagnóstico, determinar un estadio clínico y establecer un plan de tratamiento. (3,10,20)

TACTO RECTAL: Con esta exploración se pueden palpar el 20% de los carcinomas colorrectales y valorar su grado de fijación al tejido vecino. El tacto rectal puede llegar casi 8 cm por encima de la línea pectínea. Aunque se ha demostrado que casi la mitad de los cánceres colorrectales ocurrirán cerca del ángulo esplénico (y serían inaccesibles), un restante 20% puede palpase. En caso de un cáncer de recto es necesario hacer un tacto rectal cuidadoso, para valorar el tamaño, fijación y ulceración del cáncer así como el estado de los ganglios u órganos vecinos y la distancia del extremo distal del tumor al margen anal.

PROCTOSIGMOIDOSCOPIA RÍGIDA: Se puede detectar entre un 20-25% de los carcinomas colorrectales.

SIGMOIDOSCOPIA FLEXIBLE: El sigmoidoscopio es un instrumento fibróptico que mide 60 cm de largo, útil para la exploración de colon izquierdo, pudiendo llegar hasta el ángulo esplénico.

COLONOSCOPIA: Se observa la mucosa de la totalidad del colon, recto y por lo general del íleon terminal. Es el método más preciso para detectar pólipos menores de 1 cm de diámetro. También permite tomar biopsias, realizar polipeptomías, controlar hemorragias y dilatar estrecheces. En el caso de cáncer de recto es necesario observarlo con un sigmoidoscopio rígido, tomar una biopsia adecuada, predecir el riesgo de obstrucción y medir *cuidadosamente la distancia desde el borde distal del tumor hasta la línea pectínea.*

ENEMA OPACO: El estudio de contraste de uso más frecuente para detectar cáncer colorrectal es el enema de bario con doble contraste de aire pues tiene una sensibilidad del 90 % para detectar pólipos mayores de 1 cm. Está siendo desplazado por la colonoscopia,

aunque es más barato y accesible, por lo que se puede utilizar en pacientes con alta sospecha, mientras se espera a la realización de una colonoscopia.

BIOPSIA: Generalmente, si durante cualquier prueba se sospecha la presencia de un cáncer colorrectal, se toma una biopsia durante la colonoscopia. La biopsia proporciona el diagnóstico histológico o histopatológico, que generalmente suele ser un diagnóstico definitivo y del que depende el tratamiento junto con el diagnóstico de extensión.

TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA (TAC): Esta prueba de imagen puede ayudar a determinar si el cáncer de colon se ha propagado al hígado o a otros órganos.

RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (RMN): Sirve para ver la afectación abdominal del cáncer colorrectal. (3,7,10,20)

2.2.4 PATOGENIA

Aunque se desconoce la causa exacta de la mayoría de las neoplasias colorrectales, sí se conocen ciertos factores de riesgo, y se están llevando a cabo muchas investigaciones diseñadas para conocer la causa del cáncer de colon. Aproximadamente entre 5% y 10% de los cánceres colorrectales son causados por mutaciones genéticas heredadas. Recientemente se han descubierto muchos de estos cambios en el ADN, se conoce cómo cambian el control del crecimiento de las células y cómo se pueden detectar los cambios antes de que se formen los tumores colorrectales. Los cambios en un gen llamado APC, localizado en el brazo largo del cromosoma 5, son responsables de la poliposis adenomatosa familiar o poliposis colónica familiar del síndrome de Gardner. Este gen es responsable de retrasar el crecimiento de las células (gen supresor de la proliferación celular). Debido a que este "freno" del crecimiento celular se desactiva, se forman cientos de pólipos en el colon. Con el tiempo, el cáncer casi siempre se forma en uno o más de estos pólipos debido a nuevas mutaciones genéticas en las células de los pólipos. Estas nuevas mutaciones ocurren en todas las personas, pero raramente producen cáncer debido a que las células mueren en vez de continuar creciendo, como lo hacen cuando la supresión del gen APC está desactivado. Un mecanismo de reparación de ADN defectuoso es responsable del cáncer colorrectal hereditario sin poliposis (CCHSP). Las células deben hacer una copia nueva de su ADN cada vez que se dividen. Algunas veces se cometen errores en la copia del código del ADN. Afortunadamente, las células tienen enzimas reparadoras de ADN que actúan como correctoras o "revisoras de códigos". Las mutaciones en los genes de las

enzimas reparadoras del ADN en el CCHSP evitan que se corrijan algunos errores del ADN. Estos errores algunas veces afectan los genes reguladores del crecimiento, lo cual puede ocasionar la formación del cáncer. El CCHSP se asocia con mutaciones en la línea germinal de varios genes, sobre todo el gen hMSH2 en el cromosoma 2 y el gen hMLH1 en el cromosoma 2. (3,7)

2.2.5 HISTOLOGÍA

Más del 95% de los tumores colorrectales son adenocarcinomas. Estos son cánceres de las células glandulares que recubren el interior de la capa de la pared del colon y el recto. Otros tumores menos frecuentes también se pueden desarrollar en el colon y en el recto, como los tumores carcinoides que se originan a partir de células productoras de hormonas del intestino, los tumores gastrointestinales estromales o sarcomas que se originan en el tejido conectivo y en las capas musculares de la pared del colon y el recto; los linfomas son cánceres de las células del sistema inmunológico que típicamente se forman en los ganglios linfáticos, pero que también pueden desarrollarse en el colon, en el recto o en otros órganos. (3,10)

2.2.6 PRESENTACIÓN CLÍNICA

La edad de presentación habitual del cáncer colorrectal es entre los 60 y 80 años de edad. En las formas hereditarias el diagnóstico acostumbra a ser antes de los 50 años. El cáncer colorrectal no suele dar síntomas hasta fases avanzadas y por eso la mayoría de pacientes presenten tumores que han invadido toda la pared intestinal o han afectado los ganglios locorreccionales. Los síntomas y signos del carcinoma colorrectal son variables e inespecíficos. Los que llevan con mayor frecuencia a los pacientes a buscar atención médica incluyen hemorragia rectal, cambios en las defecaciones y dolor abdominal. La presencia de *síntomas notables o la forma en que se manifiestan depende un poco, del sitio del tumor y la extensión de la enfermedad:* (3,7)

Cáncer de colon derecho: Los síntomas principales son dolor abdominal, síndrome anémico y la palpación de un tumor abdominal. Como el contenido intestinal es relativamente líquido cuando atraviesa la válvula ileocecal y pasa al colon derecho, en esta localización los tumores pueden llegar a ser bastante grandes, produciendo una estenosis importante de la luz intestinal, sin provocar síntomas obstructivos o alteraciones notables del hábito intestinal. El dolor abdominal ocurre en más del 60% de los pacientes referido en la mitad derecha del

abdomen. El síndrome anémico ocurre también en más del 60% de los casos y se debe a pérdida continuada, aunque mínima de sangre que no modifica el aspecto de las heces, a partir de la superficie ulcerada del tumor. Los pacientes refieren fatiga (cansancio, debilidad) palpitations e incluso angina de pecho y se les descubre una anemia microcítica e hipocroma que indica un déficit de hierro. Sin embargo, como el cáncer puede sangrar de forma intermitente, una prueba realizada al azar para detectar sangre oculta en heces puede ser negativa. (3)

Cáncer de colon izquierdo (más estrecho): Dolor cólico en abdomen inferior que puede aliviarse con las defecaciones. Es más probable que estos pacientes noten un cambio en las defecaciones y rectorragia, condicionados por la reducción de la luz del colon. El crecimiento del tumor puede ocluir la luz intestinal provocando un cuadro de obstrucción intestinal con dolor cólico, distensión abdominal, vómitos y cierre intestinal. (3)

Cáncer de rectosigmoides: Como las heces se van concentrando a medida que atraviesan el colon transverso y el colon descendente, los tumores localizados a este nivel tienen a impedir su paso, lo que origina un dolor abdominal tipo cólico, a veces con obstrucción intestinal e incluso con perforación intestinal. En esta localización es frecuente la rectorragia, tenesmo rectal y disminución del diámetro de las heces. Sin embargo la anemia es un hallazgo infrecuente. A veces la rectorragia y el tenesmo rectal son síntomas frecuentes de hemorroides, pero ante una rectorragia con o sin trastornos del hábito intestinal (diarrea o estreñimiento) es preciso realizar un tacto rectal y una proctosigmoidoscopia. La uretritis ocurre cuando el tumor se encuentra muy cerca de la uretra y puede comprimirla y originar infecciones recurrentes urinarias. Cuando su extensión sobrepasa los límites de la pared rectal, el paciente puede aquejar síntomas urinarios atribuibles a invasión vesical como hematuria y polaquiuria. Si aparece una fístula rectovesical hay hematuria e infecciones urinarias recidivantes (3)

2.2.7 TRATAMIENTO

Los tres principales tipos de tratamiento del cáncer del colon y del cáncer del recto son cirugía, radioterapia y quimioterapia. Según la etapa del cáncer, se pueden combinar simultáneamente dos o los tres tipos de tratamiento o se pueden realizar de forma secuencial. (3,7,10)

La cirugía es el principal tratamiento contra el cáncer del colon. (7)

Resección segmentaria: Es la operación más utilizada en el cáncer de colon. Consiste en la realización de una laparotomía y extirpación del tumor más un tramo de colon con tejido normal a cada lado del cáncer (margen quirúrgico), así como los ganglios linfáticos regionales. Normalmente se extirpa una tercera parte del colon, pero es posible que se extirpe más o menos tejido dependiendo de la localización y el tamaño exacto del tumor. Después se realiza *anastomosis termino-terminal*. Las posibilidades de una resección segmentaria de colon son: Hemicolectomía derecha, simple o ampliada; Hemicolectomía izquierda, limitada o ampliada, según la localización del tumor: (3,7,10)

Colostomía: Si el tumor es de gran tamaño y ha obstruido el colon, o si lo ha perforado, es posible que se tenga que realizar una colostomía temporal. (3)

Resección endoscópica: En casos de tumores de colon en estadios muy iniciales como la etapa 0 y algunos en estadio I, es posible la resección a través de un colonoscopio. (3,10)

Resección laparoscópica: Algunas veces es posible extirpar segmentos del colon y los ganglios linfáticos regionales a través de un laparoscopio. (10)

En la cirugía del recto se utilizan varios métodos quirúrgicos: la Polipectomía y escisión local; Resección anterior baja, el colon se anastomosa al recto inferior restante y por eso no es necesaria una colostomía; Resección abdominoperineal o intervención de Miles, se realiza cuando el tumor se localiza en la parte más distal del recto, muy próxima al ano, afectando al esfínter anal por lo que también debe ser extirpado. (3,7,10)

2.2.8 COMPLICACIONES

Un porcentaje importante de pacientes se atiende por primera vez con síntomas agudos que indican obstrucción o perforación del intestino grueso. Las principales complicaciones, por tanto, son la obstrucción aguda y la perforación. La oclusión del colon sugiere firmemente un cáncer, sobre todo en ancianos, y en la tumores localizados en la parte izquierda del colon. En menos del 10% es completa. Si la obstrucción no se alivia y el colon continua distendido, se origina isquemia y necrosis. La necrosis evoluciona hasta la perforación con peritonitis fecal y sepsis. La perforación del cáncer de colon se puede

producir por dos mecanismos: Como complicación de una obstrucción aguda en los tumores de colon izquierdo y como perforación de la propia tumoración. (3,7,10,20)

2.3 DATOS ESTADÍSTICOS DEL CÁNCER DE COLON

El cáncer de colon es una enfermedad en la que las células malignas se localizan en la porción intermedia y más larga del intestino grueso. Es un tipo de cáncer bastante común en muchos países, pero también resulta fácil de detectar, tiene un alto grado de curación y tarda mucho en desarrollarse. (2)

En un año más de 655,000 pacientes mueren de cáncer colorectal en el mundo, según datos de la Organización Mundial de la Salud, OMS. Es el cuarto cáncer más frecuente en el mundo y se estima que existe 455,000 casos nuevos al año. Hay avances para su tratamiento, pero sin duda su prevención sigue siendo la mejor arma para eliminarlo. El cáncer de colon y recto es la cuarta causa de muerte en las mujeres y la tercera en los hombres, y con regularidad es diagnosticado después de los 50 años. Aunque no existe un porque específico de desarrollo de ésta enfermedad, se ha encontrado que la herencia genética, una alimentación desequilibrada alta en grasa, un porcentaje bajo en fibra y ejercitarse poco, son factores que influyen en la misma. (1)

Es la decimoquinta forma más común de cáncer y la segunda causa más importante de mortalidad asociada a cáncer en América. El cáncer colorrectal causa 639,000 muertes a nivel mundial cada año. (3)

La supervivencia varía según la distribución geográfica. Solo en los EE.UU. se diagnostican más de 150 000 nuevos casos cada año, ocurriendo allí más de 80 000 muertes al año, asociadas a estos tumores. En Estados Unidos se reporta una tasa de supervivencia de 61% comparado con 41 a 42% en Europa e India y otras tasas más bajas en China y países desarrollados 32 y 38%, con 30% en Europa del Este. La incidencia es más alta en países desarrollados que en los en vías de desarrollo, donde ocurren menos de un tercio de estos cánceres y la duración de la vida en ambos es de 4.6% para los hombres y de 3.2% en mujeres. Los rangos de incidencia son relativamente bajos en África y Asia, excepto en Japón. Su máxima incidencia se sitúa entre los 60 y 79 años, menos del 20 % afecta personas menores de 50 años. Estos contrastes geográficos dependen de factores

ambientales fundamentalmente factores dietéticos, en un fondo de susceptibilidad genéticamente determinado. La emigración de lugares de baja incidencia a alta, incrementa el riesgo de cáncer. Esto ha sido más evidente entre japoneses que emigran a Estados Unidos. Los hombres afroamericanos tienen la incidencia mayor de cáncer de colon, entre los grupos étnicos y raciales y tienen la más alta mortalidad, estas diferencias son debidas más bien al poco acceso de este grupo a la atención médica. (1)

Aproximadamente 130,000 casos nuevos de cáncer colon rectal fueron diagnosticados en el 2000 en los Estados Unidos, de los cuales el 75% ocurrió en personas que no tenían ningún factor de riesgo, y el 25% restante si lo tenían. Para el año 2009, reportaron 106,100 casos nuevos: 106.100 y defunciones 49.920. Se ha concluido que el cáncer colorrectal es la segunda causa de muerte por cáncer en los Estados Unidos. Este año, se estima que habrá 147.000 nuevos casos diagnosticados de cáncer colorrectal y cerca de 50.000 muertes asociadas con esta enfermedad. (9,10)

La incidencia de cáncer colorrectal en los Estados Unidos es de 61,2 casos por 100.000 habitantes en hombres y 44,8 por 100.000 habitantes entre las mujeres. Estas tasas han sido poco a poco disminuyendo desde 1985, debido principalmente al cambio de estilos de vida que se han fomentado en las poblaciones. (10,11)

En España en el año 2000 se registraron 19,166 casos nuevos. La mortalidad e incidencia es característicamente más alta en zonas industrializadas, y en las últimas dos décadas se ha observado un aumento en la supervivencia, gracias al mayor uso de la colonoscopia temprana como al cambio de hábitos dietéticos, estilos de vida y al uso de medicamento quimioterápicos. (12)

Los tumores malignos de colon y recto supone la tercera causa de muerte por cáncer en este país, superado solamente por el de pulmón y estómago. Las sociedades oncológicas estiman la incidencia anual de cáncer de colon y recto en España alrededor de 11.000 casos, que arroja un número de defunciones cercano a los 7.000 anuales. Los tumores malignos del colon son más frecuentes en mujeres por debajo de los 60 años, edad en la que comienza a predominar en los varones. Los tumores malignos del recto se presentan con una frecuencia similar en ambos sexos hasta los 45 años. Posteriormente, a partir de los 65 años, la frecuencia en los varones es casi el doble que en las mujeres. Existe una frecuente localización en el área rectosigmoidea, y el adenocarcinoma comprende aproximadamente el 95% de todos los tumores primitivos. Los tumores carcinoides suponen

alrededor del 2% y el resto (3%) lo ocupan sarcomas y linfomas, principalmente, y por último, a gran distancia, melanomas, carcinomas escamosos, etc. El tratamiento se maneja de una manera multidisciplinaria, es decir, que intervengan varias especialidades como son la Cirugía, la Oncología y la Radioterapia, sin olvidar que la base del mismo hoy en día sigue siendo la Cirugía. (6,12)

A nivel Latinoamericano el cáncer de colon también ocupa la segunda causa de muerte por cáncer, después del cáncer de pulmón en el hombre y de el de mama, en la mujer. Entre un 22% y un 36% de los casos, se presenta la enfermedad avanzada y, en estos casos, el índice de supervivencia ronda a cero. La mortalidad inducida por este cáncer es de 10 muertes por cada 100.000 habitantes y año, con tendencia al aumento. La tasa de supervivencia a cinco años es del 90% en aquellas personas que han tenido una detección temprana del cáncer. Pero sólo son detectados un 37% de estos cánceres en un estadio temprano. Si el cáncer se ha diseminado a órganos o ganglios linfáticos cercanos, la tasa de supervivencia disminuye a un 65%. Y si se ha extendido a órganos distantes, la tasa a cinco años es de un 8%. (13)

En Cuba, se realizó un estudio descriptivo y transversal de 57 pacientes con cáncer de colon en el Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Dr. Joaquín Castillo Duany" de Santiago de Cuba durante el trienio 2000 - 2003, a fin de identificar las características de la enfermedad según variables seleccionadas. La mayor parte de los integrantes de la casuística eran blancos y mayores de 55 años, pero sin diferencias en cuanto a la distribución por sexo. El colon izquierdo resultó ser el más afectado (54,4 %) y entre las afecciones más comúnmente asociadas figuraron la colitis ulcerativa idiopática y la diverticulosis del colon. El adenocarcinoma bien diferenciado fue el tipo histológico más frecuente (61,4 %). (5)

En Argentina esta enfermedad mata al menos a 15 personas por día, es el segundo en orden de frecuencia y mortalidad, después del cáncer de mama y el de pulmón, respectivamente. En el momento del diagnóstico, al menos el 65% de los pacientes con cáncer colorrectal presentan enfermedad avanzada, con diseminación local o a distancia. Pero, y pese a la rigurosidad de su amenaza, no se trata de un riesgo suficientemente difundido entre la población. (14)

Según cifra del Ministerio del Poder Popular para la Salud, en Venezuela para el año 2006, el cáncer de colon ocasionó 443 defunciones en hombres y 465 en mujeres. En ese mismo año ocurrieron 117 muertes por cáncer colorrectal. El rango de edades fue entre 35 a

83 años, con un promedio de 54,43% años para el sexo femenino y 53,72% años para el sexo masculino. El 54,16% de los casos son del sexo femenino. Prevalece la cirugía electiva con 58,33%. Se practicó la hemicolectomía izquierda en un 37,50%, seguida de la hemicolectomía derecha con 29,17%. Más de la mitad presentaron complicaciones preoperatorias siendo más frecuentes las obstrucciones y las perforaciones con 29,17% y 20,83%; respectivamente. La complicación postoperatoria que predominó fue la sepsis de la herida con 41,7%. El 100% fueron adenocarcinomas de Colon, bien diferenciados en el 50% de los casos. La mitad tuvieron metástasis predominando las de hígado con un 29,17%. (15)

En el Perú el cáncer colorectal afecta considerablemente tanto a las personas de sexo femenino como masculino, siendo importante conocer las características clínicas de esta enfermedad para mejorar el diagnóstico. Con este fin se llevó a cabo un estudio retrospectivo y descriptivo en el Hospital E. Rebagliati Martins. Se incluyeron aquellos pacientes que fueron atendidos de 1995 a 1999 y que presentaron diagnóstico anatómopatológico de cáncer colorectal. En el presente estudio la localización tumoral rectal fue la más frecuente tanto en hombres (40.9%) como en mujeres (31.1%). El tipo de sintomatología se relaciona con la localización del tumor, en el recto predominaron la hematoquezia (29.13%), la rectorragia (29.15%) y el estreñimiento (27.55%), mientras que en el colon derecho, el dolor abdominal (59.37%), la baja ponderal (53.12%) y la palidez (46.87%). A partir de los 40 años de edad aumentó significativamente la prevalencia del cáncer colorectal. Así mismo el 46.36 % de los pacientes acudieron a la consulta en un estadio avanzado de enfermedad. (16)

En El Salvador representa el cuarto lugar dentro de las estadísticas, la incidencia está en aumento y su evolución por lo general es silenciosa no causando síntomas hasta que ya se encuentra en fase avanzada, últimamente se está observando un incremento del cáncer de colon en personas jóvenes, este fenómeno nos hace reflexionar sobre la prevención de dicho cáncer por lo cual se recomienda un estudio de colon completo por medio de la video colonoscopia computarizada a toda persona mayor de treinta años de edad.

Uno de los cánceres más prevenibles y curables cuando se diagnostica tempranamente es el de colon y recto, desafortunadamente las personas en edad de prevenir no acuden a un chequeo médico más aún a un estudio del colon completo como es la video colonoscopia. (17)

En Guatemala, en cáncer colorrectal también se encuentra entre las causas más frecuentes de mortalidad secundarias a cáncer, esto debido principalmente a la falta de educación que la población tiene sobre éstas patologías, así como la conciencia de consultar tempranamente.

En el año de 1997, se realizó un estudio de tesis en el Hospital General San Juan de Dios, donde se describieron las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con cáncer de colon, evidenciando estadísticas similares que en el resto de los países. Se encontró más frecuente en el sexo femenino 56%, el 44% tuvieron complicaciones como obstrucción intestinal y desnutrición 30%. El sitio más afectado fue el recto en un 38%, seguido del colon sigmoides 20%. El tratamiento más utilizado fue la cirugía definitiva en un 37%, y la técnica mas utilizada fue la abdominoperineal en un 74%. Las complicaciones post operatorias fueron abscesos, fistulas, obstrucción y perforación, siendo las más frecuentes la infección de la HOP en 31% y obstrucción intestinal en un 26%. Y el tipo histológico más frecuente fue el Adenocarcinoma en el 66%. (18)

III. OBJETIVOS

3.1 General

Definir las características clínicas y complicaciones de los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios

3.2 Específicos

- 3.2.1 Describir el grupo etáreo y sexo más frecuente que presenta cáncer de colon
- 3.2.2 Determinar el área anatómica de colon más frecuentemente afectada y el tipo *histológico*
- 3.2.3 Identificar la existencia de complicaciones relacionadas con el cáncer de colon y con su tratamiento
- 3.2.4 Establecer el tratamiento quirúrgico más frecuentemente brindado al paciente con cáncer de colon en el HOSPIGEN
- 3.2.5 Establecer el tratamiento médico-coadyuvante más frecuentemente brindado al paciente con cáncer de colon en el HOSPIGEN

IV. MATERIAL Y MÉTODO

4.1 Tipo de Estudio

Estudio observacional, descriptivo, en el que se estudian los casos de pacientes con cáncer de colon que fueron tratados en el departamento de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios

4.2 Población o Universo

La totalidad de pacientes con cáncer de colon y recto que fueron vistos en el Departamento de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

4.3 Selección y Tamaño de la Muestra

La misma que la población

4.4 Unidad de Análisis

Pacientes que fueron diagnosticados con cáncer de colon y recto tratados en el Departamento de Cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

4.5 Criterios de Inclusión y de Exclusión

✓ Inclusión

Pacientes con el diagnóstico de cáncer de colon tratados en el Departamento de Cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios en dicho período de estudio

✓ Exclusión

- Pacientes menores de 13 años
- Paciente que no han sido tratados en el HOSPIGEN, en algunas de las etapas de la enfermedad

4.6 Variables Estudiadas

- ✓ Edad
- ✓ Sexo
- ✓ Área de colon afectada por el cáncer
- ✓ Tipo histológico
- ✓ Complicaciones
- ✓ Tratamiento

4.7 Operacionalización de las variables

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de Medida
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Referido por el paciente al momento de su ingreso al hospital	Cuantitativa	Intervalos	Años
Sexo	Característica que diferencia el varón de la hembra	Fenotipo del paciente	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Área de colón afectada por el cáncer	Descripción de una estructura del cuerpo u órgano	Parte anatómica del colón en la que se encuentra el cáncer	Cualitativa	Nominal	Colon ascendente, descendente, transverso, sigmoides, recto

Tipo histológico	Clase de tejido orgánico	Histología que presenta el cáncer de colon	Cualitativa	Nominal	Adenocarcinoma invasivo, no invasivo, etc
Complicaciones	Fenómeno que se observa en el curso de una enfermedad, sin ser propia de ella y se agrava generalmente	Fenómeno que compromete la morbilidad y recuperación del paciente con cáncer de colon propia de la enfermedad o tratamiento quirúrgico	Cualitativa	Nominal	Desnutrición, anemia. obstrucción intestinal, etc.
Tratamiento	Cuidado o atención puesta al paciente con el objeto de prevenir o mejorar una enfermedad	Método que se utiliza para la mejora del paciente	Cualitativo	Nominal	Médico, quirúrgico

4.8 Instrumentos a utilizar para recolectar y registrar la información

Se tomaran los datos de los pacientes con cáncer de colon que fueron o están siendo tratados en el departamento de cirugía de adultos, mediante una boleta de recolección de datos, que se adjunta al final del informe. (Ver anexo No. 1)

4.9 Procedimientos para la recolección de la información

1. Identificación de los pacientes con cáncer de colon que estuvieron y están siendo tratados en el departamento de Cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011
 - 1.1 Asistencia al departamento de registro y estadística del Hospital General San Juan De Dios para la solicitud y evaluación de los expedientes médicos de los pacientes que ya no se encuentran internados
 - 1.2 Asistencia a las unidades de encamamiento de cirugía del Hospital San Juan de Dios para la recolección de los datos de los pacientes que se encuentran internados
 - 1.3 Asistencia a consulta externa para la evaluación de los pacientes intervenidos quirúrgicamente recientemente
2. Recolección de datos de dichos pacientes en la boleta de recolección de datos

4.10 Aspectos Éticos

Como profesionales en la medicina se debe tener siempre en cuenta el secreto profesional para con los pacientes, por lo que en el presente estudio no se tomaran datos, como nombre del paciente, que pudieran en algún momento exponer al mismo.

Se explicara a los pacientes con los que se tenga contacto, que el estudio es únicamente para caracterizar la enfermedad en sí, que es anónimo y que no requiere de ninguna intervención extra en el estudio.

4.11 Plan de Análisis de Resultados

Tras haber realizado la tabulación de los datos obtenidos en la boleta de recopilación de información se realizarán tablas que ejemplifiquen los números de casos encontrados con cada una de las variables descritas, por ejemplo:

Área de colon afectada	No. De casos	
	Masculino	Femenino
Colon ascendente	1	0
Colon transverso	2	1
TOTAL	3	1

Después de lo cual se procederá a realizar los análisis de los resultados, y así posteriormente a la realización de las conclusiones.

V. RESULTADOS

Tabla No. 1

Grupo Etareo presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el periodo de junio 2009 a diciembre 2011

Grupo Etareo (años)	Frecuencia	%
13-35	2	8.60%
36-45	4	17.39%
46-55	6	26.08%
56-65	3	13.04%
66-75	3	13.04%
>75	5	21.73%
TOTAL	23	100%

Gráfica No. 1
Grupo Etareo presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el periodo de junio 2009 a diciembre 2011

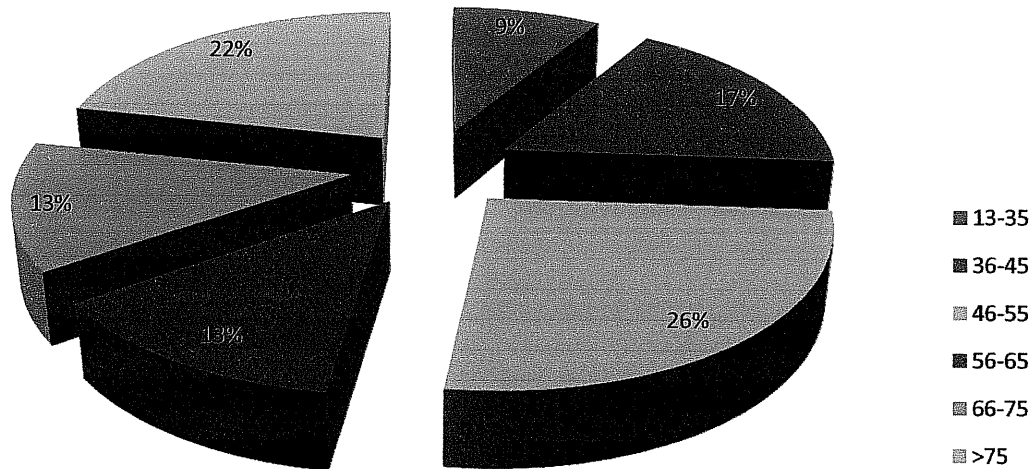


Tabla No. 2

Sexo presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	15	65.21%
Masculino	8	34.78%
TOTAL	23	100%

Gráfica No. 2
Sexo presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

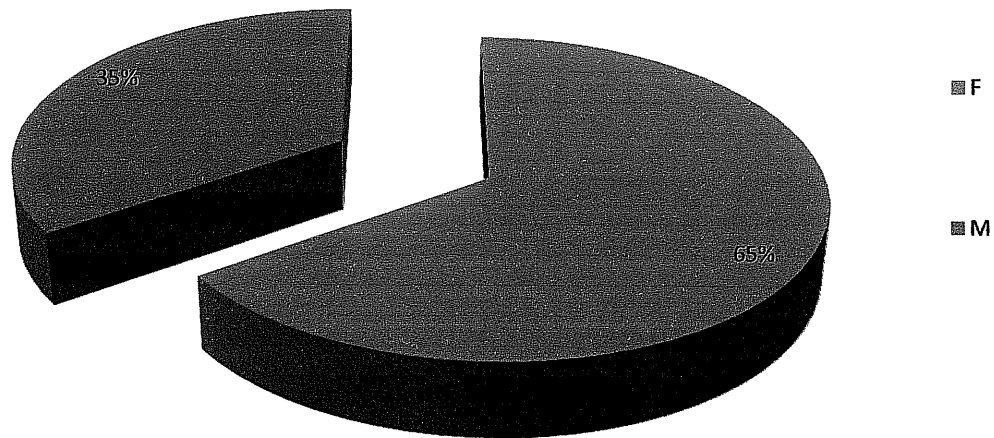


Tabla No. 3

Área anatómica más frecuente afectada en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

Área Anatómica	Frecuencia	%
Ciego	4	17.39%
Colon ascendente	6	26.08%
Colon transverso	2	8.69%
Colon descendente	0	0%
Colon sigmoides	2	8.69%
Recto	7	30.43%
Combinado (Recto-ano, Sigmoides-recto-ano)	2	8.69%
TOTAL	23	100%

Gráfica No. 3
Área anatómica más frecuente afectada en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

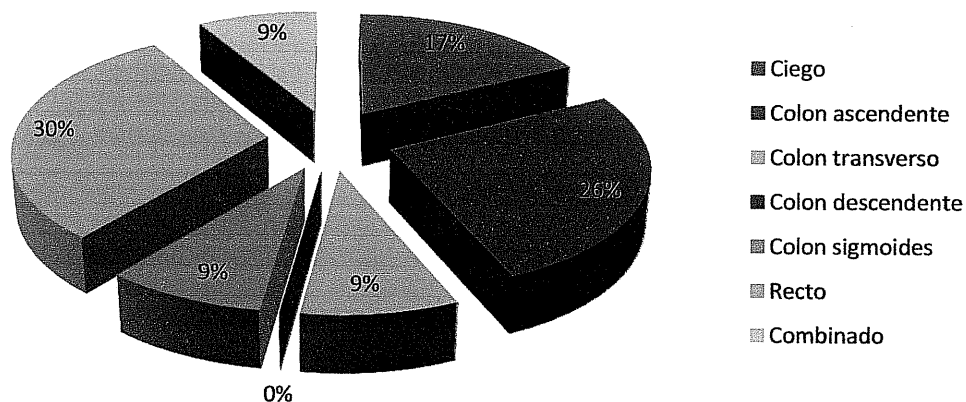


Tabla No. 4

Tipo Histológico presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

Tipo Histológico	Frecuencia	%
Adenocarcinoma	19	82.6%
Carcinoma	3	13.04%
Linfoma	1	4.34%
TOTAL	23	100%

Gráfica No. 4
Tipo Histológico presentado en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

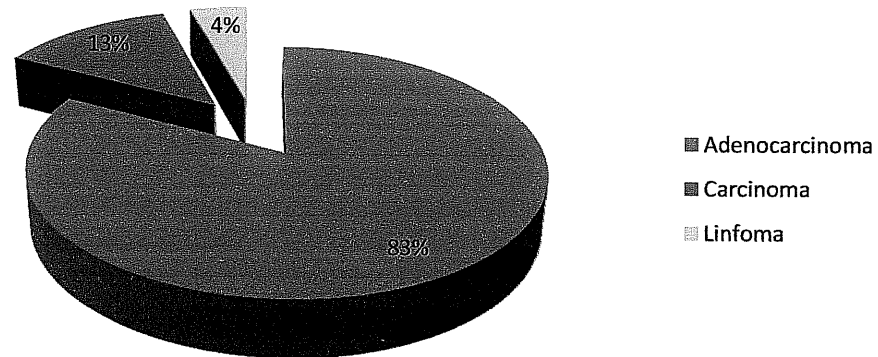


Tabla No. 5

Tipo de tratamiento brindado a los pacientes con cáncer de colon en el Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

Tipo Tratamiento	Frecuencia	%
Quirúrgico	19	82.6%
Médico	4	17.39%
Co-adyuvante	0	0%
TOTAL	23	100%

Gráfica No. 5
Tipo de tratamiento brindado a los pacientes con cáncer de colon en el Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

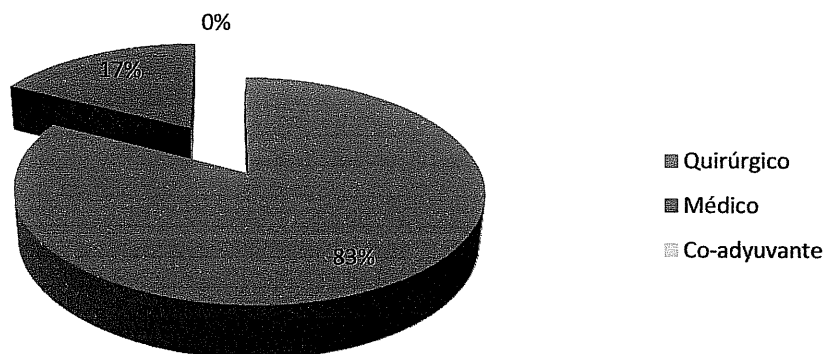


Tabla No. 6

Tipo de Cirugía brindada a los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

Tipo Cirugía	Frecuencia	%
Hemicolectomía derecha ampliada + anastomosis	8	42.10%
Colostomía	5	26.31%
Resección abdomino-perineal + colostomía	3	15.78%
Resección abdomino-perineal + anastomosis	1	5.26%
Ileostomía	1	5.26%
Hemicolectomía izquierda + anastomosis	1	5.26%
TOTAL	19	100%

Gráfica No. 6

Tipo de Cirugía brindada a los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

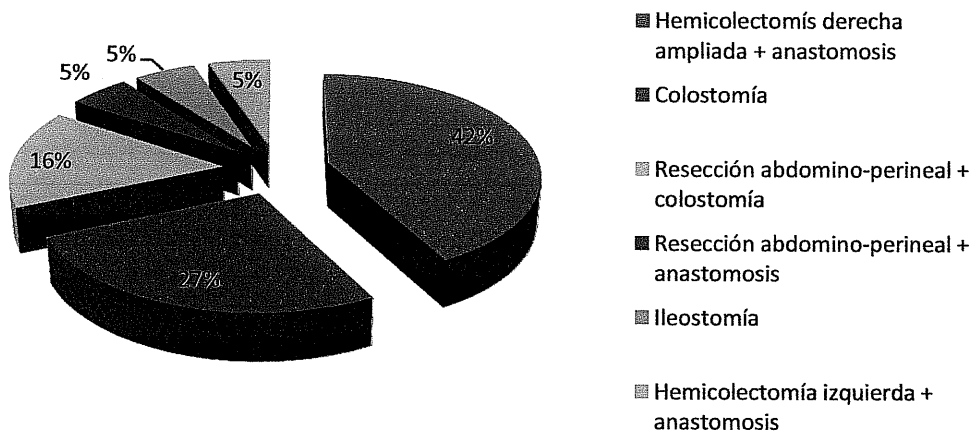


Tabla No. 7

Tipo de complicación más frecuente presentada en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

Tipo Complicación	Frecuencia	%
Pre-operatoria	16	69.56%
Post-operatoria	4	17.39%
Ninguna documentada	3	13.04%
TOTAL	23	100%

Gráfica No. 7

Tipo de complicación más frecuente presentada en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

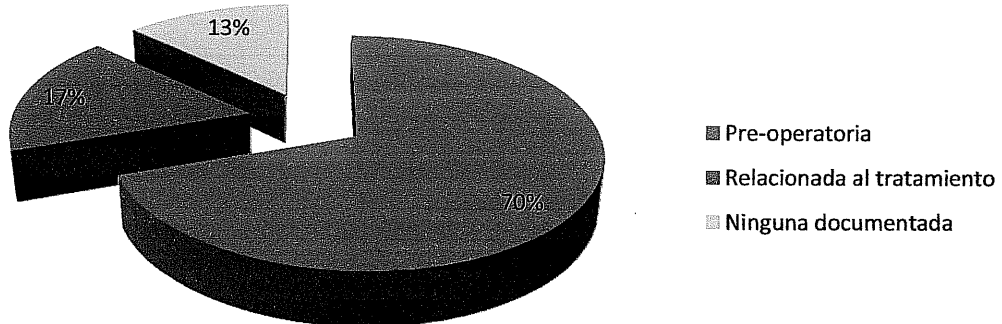


Tabla No. 8

Complicaciones Pre-operatorias en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

Complicación	Frecuencia	%
Hemorragia	6	37.5%
Obstrucción intestinal	5	31.25%
Anemia	3	18.75%
Estreñimiento	3	18.75%
Desnutrición	1	6.25%
TOTAL	21	100%

Gráfica No. 8
Complicaciones Pre-operatorias en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

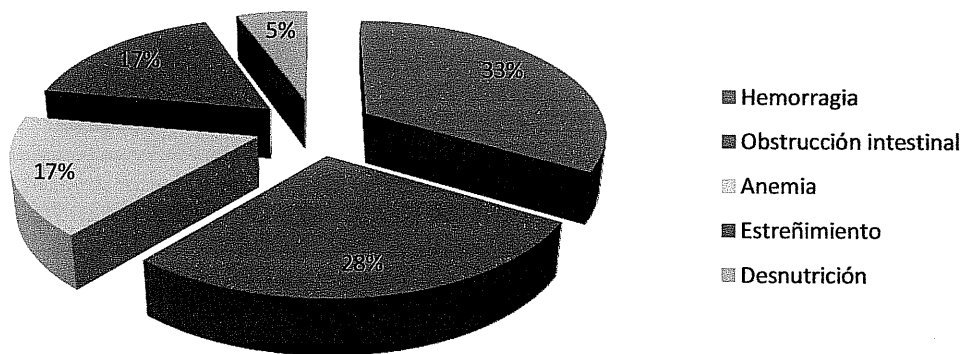
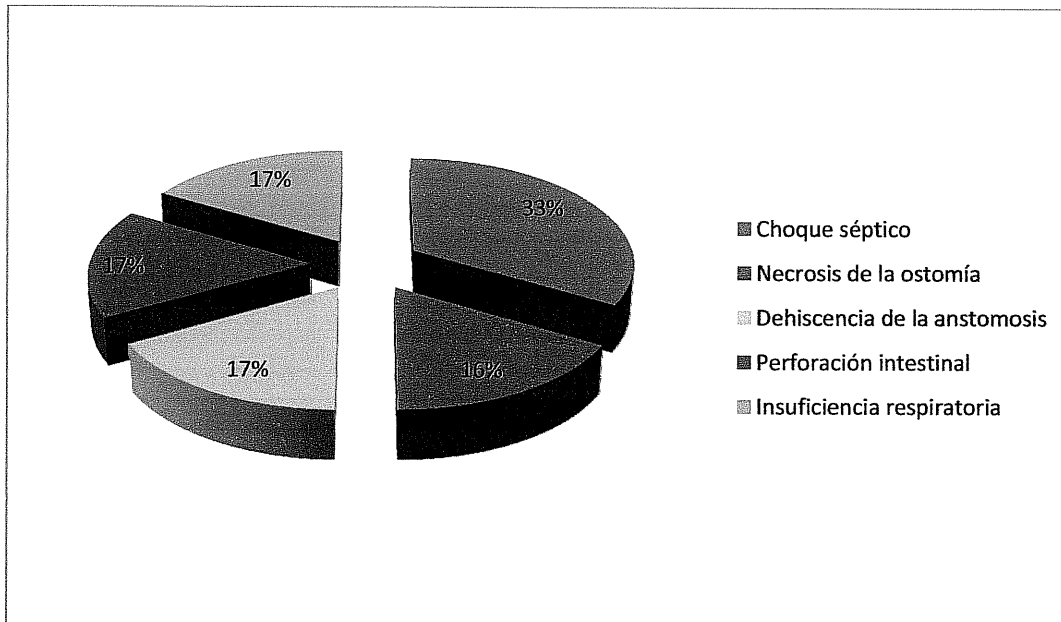


Tabla No. 9

Complicaciones Post-operatorias en los pacientes con cáncer de colon del Departamento de Cirugía de Adultos del Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011

Complicación	Frecuencia	%
Choque séptico	2	50%
Necrosis de la ostomía	1	25%
Dehiscencia de la anastomosis	1	25%
Perforación intestinal	1	25%
Insuficiencia respiratoria	1	25%
TOTAL	9	100%



VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

El intestino grueso es la parte final del tracto gastrointestinal y está formado por seis partes (colon transverso, colon ascendente, apéndice, colon descendente, colon sigmoide, recto y ano), que intervienen en la formación de heces fecales. La función principal del colon consiste en transferir nutrientes al torrente sanguíneo a través de las paredes absorbentes del intestino grueso a medida que elimina las heces del organismo, es por eso que su adecuado funcionamiento es importante para la salud del organismo.

El cáncer colorrectal es una de la patologías que afecta al mismo. En un año más de 655,000 pacientes mueren de cáncer colorrectal en el mundo, según datos de la Organización Mundial de la Salud, OMS. Es el cuarto cáncer más frecuente en el mundo y se estima que existe 455,000 casos nuevos cada año. Es el tipo de cáncer más maligno del tracto gastrointestinal, y si bien hay avances en su tratamiento, la prevención sigue siendo, sin duda, la mejor arma para eliminarlo.

Se han descritos diversos factores de riesgo asociados a la enfermedad, desde enfermedades genéticas hasta estilos de vida, como la dieta, vida sedentaria, etc., que pueden ser identificados en los pacientes y así diagnosticar más tempranamente la patología para brindar un mejor tratamiento y pronóstico. Sin embargo, en Estados Unidos, en el año 2000 se evidenció que el 75% de los casos de cáncer de colon, ocurrió en personas que no tenían ningún factor de riesgo, y únicamente el 25% restante si lo tenían; de ahí nació la inquietud de caracterizar a los pacientes con dicha enfermedad.

Se llevó a cabo el presente estudio permitiéndonos caracterizar a los pacientes con cáncer de colon en el Hospital General San Juan de Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011. Se tomaron variables como la edad y el sexo, el área anatómica del colon más afectada, el tipo histológico más común, tratamiento utilizado y complicaciones ya sea de la terapia utilizada o bien de la misma enfermedad.

Se documentaron 23 casos. Los resultados obtenidos evidencian que el grupo etáreo más frecuente en el que se documentó cáncer de colon es de 46-55 años (26%), seguido de pacientes mayores de 75 años, con un 22%. Esto se puede correlacionar con las estadísticas de Estados Unidos y Europa en donde se reporta que su máxima incidencia se sitúa entre los 60 y 79 años, y menos del 20% afecta a personas menores de 50 años. Esto

puede ser debido a que en nuestro ámbito la falta de educación de las personas predispone a que jóvenes no cuiden sus estilos de vida y así aumenten las probabilidades de éste tipo de enfermedades.

El sexo más afectado por cáncer de colon es el sexo femenino, con un 65%, lo que concuerda con otro estudio realizado en este hospital en 1997 en donde se encontró también el sexo femenino con mayor incidencia. Sin embargo, la incidencia de cáncer colorrectal en los Estados Unidos es de 61,2 casos por 100.000 habitantes en hombres y 44,8 por 100.000 habitantes entre las mujeres (2000).

La región anatómica del colon más afectada por cáncer en nuestro estudio, fue, el colon ascendente y recto, con un 26% cada uno. Lo que concuerda parcialmente con datos estadísticos de España, en donde la localización más frecuente es el área rectosigmoidea, al igual que en el estudio realizado en 1997.

Las investigaciones en todo el mundo han demostrado que su tipo histológico más común es el adenocarcinoma, que comprende aproximadamente el 95% de todos los tumores primitivos, los carcinoides suponen alrededor del 2% y el resto (3%) lo ocupan sarcomas y linfomas. En nuestro estudio se comprobó que el Adenocarcinoma está presente en un 83%, y únicamente se reportó un caso de linfoma.

Como se sabe la cirugía es el tratamiento principal del cáncer de colon, y en nuestro hospital se brindó tratamiento quirúrgico a un 83% de los casos, siendo el procedimiento más utilizado la Hemicolectomía derecha más anastomosis, lo que concuerda con el sitio anatómico con mayor incidencia como lo es el colon ascendente. Siendo éstos datos diferentes a los reportados anteriormente, en el año 1997, en donde la técnica más utilizada fue la abdominoperineal en un 74%; pero similar a datos de Venezuela en donde se practicó la hemicolectomía izquierda en un 37,50%, seguida de la hemicolectomía derecha con 29,17%. Es importante anotar que se documentaron un 13% de tumores irresecables a los únicamente se realizó procedimiento paliativo como colostomía o ileostomía.

Se documentó que no se brinda ningún tratamiento coadyuvante en este establecimiento, lo que si se encuentra en conflicto con la literatura ya que se sabe que el tratamiento debiera de manejarse de una manera multidisciplinaria, es decir, que intervengan varias especialidades como son la Cirugía, la Oncología y la Radioterapia, por lo

que el tratamiento de nuestro paciente esta inconcluso, y aunque se refiere a los pacientes al INCAN se desconoce su verdadera evolución. Además se documentaron más de 3 casos en los que el paciente ya no asistió a dicho establecimiento para culminar su tratamiento, ya sea por problemas económicos o personales. Dicho esto se sabe que la sobrevida de nuestros pacientes no va a ser adecuada y que realmente no brindamos el tratamiento óptimo para dicha patología.

La complicación pre-operatoria más frecuente fue la hemorragia (33%), seguido de la obstrucción intestinal 28%; lo que concuerda parcialmente con los datos obtenidos en 1997 en donde fue más prevalente la obstrucción intestinal y también la desnutrición. Se documentaron 3 casos de pacientes que fallecieron sin tener ningún tratamiento quirúrgico, debido a enfermedad avanzada.

Las complicaciones post-operatorias documentadas fueron únicamente 4 casos, en donde la más común fue el choque séptico en dos pacientes, lo que concuerda con datos de Venezuela en donde la sepsis fue también lo más frecuente. Sin embargo, se tiene la creencia que son datos no concluyentes porque pudiera haber falta de información en los registros médicos, además de que más de la mitad de los pacientes no acuden a sus citas posteriores en la consulta externa. De igual forma, no concuerda con los datos obtenidos en 1997, en donde se documentaron más complicaciones, tales como abscesos, fistulas, obstrucción y perforación, siendo las más frecuentes la infección de la HOP. Es importante mencionar que de los 4 pacientes que presentaron éste tipo de complicaciones 3 fallecieron secundario a las mismas.

La mortalidad total fue del 26%.

La caracterización del cáncer de colon nos ha ayudado a través del tiempo, no solo a prevenir la enfermedad en cuanto a la definición de los factores de riesgo, sino a identificar cuales con los patrones más comunes de comportamiento de la misma para orientar de una mejor manera el manejo de los pacientes en un futuro.

Algunas limitaciones del presente estudio fue que muchos expedientes clínicos no se encuentran en registros médicos por lo que algunos datos no se pudieron verificar y los pacientes se excluyeron de la investigación. Además no se tiene un buen seguimiento de los

pacientes por consulta externa, ya que muchos de ellos no asisten a su cita se desconoce la causa.

6.1 Conclusión

Los pacientes con cáncer de colon diagnosticados y tratados en el Hospital General San Juan de Dios son de predominio femenino entre los 46 y 55 años, la región anatómica más afectada es el recto y colon ascendente, siendo el tipo histológico el adenocarcinoma; se brinda la mayoría de los casos el tratamiento quirúrgico de hemicolectomía derecha ampliada más anastomosis, teniendo pocas complicaciones post operatorias; y la complicación más frecuente son las relacionadas con la enfermedad, como la hemorragia.

6.2 Recomendación

Se considera que las autoridades del Hospital General San Juan de Dios debieran de poner más atención en el manejo integral que se les brinda a los pacientes, ya que en esta patología el tratamiento esta inconcluso por no haber quimioterapia en el hospital, y esto nada más repercute en la evolución y sobrevida de nuestro pacientes, si bien se les refieren al INCAN muchos pacientes no asisten por múltiples causas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Clara García Enríquez, Yoanna Rodríguez Pérez. ESTUDIO ANATOMOPATOLÓGICO DEL CÁNCER DE COLON Y RECTO EN PACIENTES OPERADOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO "ARNALDO MILIÁN CASTRO". AÑOS 2000 -2004. Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro. CUBA. (Citado 23 febrero 2010) Disponible en:
<http://www.conganat.org/7congreso/PDF/493.pdf>
2. DMedicina.com. Unidad Editorial, Revistas.[online] Madrid 2009 (Citado 4 marzo 2010) Disponible en:
<http://www.dmedicina.com/enfermedades/cancer/cancer-de-colon-1>
3. Wiquipedia enciclopedia. Cáncer Colorrectal. (Citada 23 febrero 2010) Disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer_colorrectal
4. Sanford D. Markowitz, MD, Ph.D., y Monica M. Bertagnolli, MD. Bases Moleculares del Cáncer colorectal. New England Journal of Medicine [online] Diciembre 2009. Vo. 361 – N° 25 (citado febrero 2010) Disponible en:
<http://content.nejm.org/cgi/content/full/361/25/2449>
5. Hechavarría Borrero PM, Meriño Hechavarría T, Fernández Moreno YA, Pérez Pérez A. Características clínicas del cáncer de colon. Estudio de 57 pacientes [artículo en línea]. MEDISAN 2003;7(3).(Citado 23 febrero 2010) Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol7_3_03/san02303.htm
6. Javier Rebollo López. Boletín Oncológico. Hospital General de Teruel en colaboración con la Asociación Española Contra el Cáncer.[online] Bolitín 20-26. 2010. (Citado 3 marzo 2010) Disponible en:
<http://www.boloncol.com/boletin-4/el-cancer-de-colon-y-recto-en-espana.html>
7. Michael J. Zinner, y otro. Operaciones Abdominales Maingot. 11 edición 2008. McGraw-Hill Interamericana S.A. Capítulo 23.

8. Fistera Salud. Cáncer de colon. (Citado febrero 2010) Disponible en:
<http://www.fistera.com/salud/1infoconse/caColon.asp>
9. Instituto Nacional de Cáncer. Cáncer de Colon. Noviembre 2009. (Citado el 20 febrero 2010) Disponible en:
<http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/colon/HealthProfessional/page2>
10. Fischer, Josef E. Mastery of Surgery, 5th Edition. 2007. Lippincott Williams & Wilkins. Volumen 1, parte VII, sección H, capítulo 131-139
11. David A. Lieberman, M.D. Detección del cáncer colorrectal. New England Journal of Medicine [online] Septiembre 2009. Vo. 361 – N° 12 (citado 15 febrero 2010) Disponible en:
<http://content.nejm.org/cgi/content/full/361/12/1179#T1>
12. Graciela Charlin Pato, y otros. Cáncer de Colon. Guías Clínicas 2006. Coruña-SERGAS-España (Citada 15 febrero 2010) Disponible en:
<http://www.fistera.com/guias2/PDF/ccolon.pdf>
13. El Mundo Salud.com. Cáncer de colon. Sanofi Aventis. (Citado 10 febrero 2010) Disponible en:
<http://www.elmundo.es/elmundosalud/especiales/cancer/colon.html>
14. Dra. Adriana O. Donato. Cáncer de Colon. Salud y Sociedad. Revista [online] 2007. (citada 10 febrero 2010) Disponible en:
<http://www.salud.bioetica.org/colon.htm>
15. Dr. Carlos Escobar. Caracterización de los pacientes con cáncer de colon. Portales Medicos. [online] Mayo 2009 (citado 20 febrero 2010) Disponible en:
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1493/1/Caracterizacion-de-pacientes-con-cancer-de-colon.html>

16. Germán Luy Lossio, y otros. Características clínicas del cáncer colorectal en el Hospital E. Rebagliati Martins 1995-1999. [artículo online] (Citado 10 febrero 2010)
Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/gastro/Vol_20N4/caracterist_clin.htm
17. **Dr. Julio Alejandro Murra Saca. Notes on Cyber Gastroenterology. El Salvador (Citado marzo 2010) Disponible en:**
<http://www.murrasaca.com/nt3.htm>
18. Esteban Xican Martin. "Estudio Descriptivo retrospectivo de las características clínicas y epidemiológicas en los pacientes con cáncer de colon y recto que consultaron dentro del período comprendido de 1987 a 1996 en el Departamento de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios". Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis 1997 (Citado marzo 2010) Disponible en:
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_7783.pdf
19. H. Rouviere y A. Delmas. "ABDOMEN, Aparato Digestivo y Peritoneo". Anatomía Humana, descriptiva, topográfica y funcional. MASSON. 10ma. Edición. Barcelona. 1999. 364-388
20. Brunicardi, F. Charles, y otros. "Colon, Recto y Ano". Bullard, Kelli y Rotherberger, David. SCHWARTZ Principios de Cirugía. Mac Graw Hill. 8va. edición. Houston, Texas.

VIII. ANEXO

Anexo No. 1

Boleta de Recolección de Datos

No. De Boleta

No. De Historia Clínica

Datos Generales

Edad:

- 13-35 años
- 36-45 años
- 46-55 años
- 56-65 años
- 66-75 años
- >75 años

Sexo: M F

Presentación clínica

Área de colon más afectada:

Tipo histológico:

Tratamiento

- Quirúrgico
 - Cuál?
- Médico-Coadyuvante
 - Radioterapia
 - Quimioterapia

Complicaciones

- De la enfermedad
 - Cuáles?
- Del Tratamiento
 - Cuáles?

Hospital General "San Juan de Dios"
Guatemala, C.A.

Oficio CI-211/2012

17 de agosto de 2012

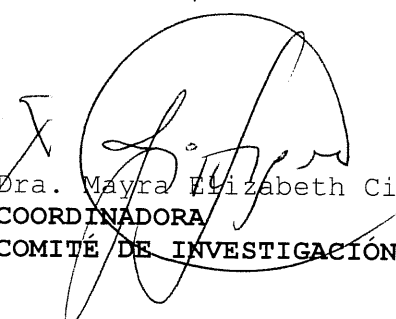
Doctora
Julisa Jeannette Pineda Montúfar
MÉDICO RESIDENTE
DEPTO. CIRUGIA
Edificio

Doctora Pineda:

El Comité de Investigación de este Centro Asistencial, le comunica que el Informe Final de la Investigación Titulada "CARACTERIZACIÓN DEL CÁNCER DE COLON EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DE ADULTOS EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS EN EL PERÍODO DE JUNIO 2009 A DICIEMBRE 2011", ha sido aprobado para su impresión y divulgación.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente,


Dra. Mayra Elizabeth Cifuentes Alvarado
COORDINADORA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



c.c. archivo

Julia

Teléfonos Planta 2321-9191 ext. 6015
Teléfono Directo 2321-9125

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Caracterización del Cáncer de Colon y Recto en el Departamento de Cirugía de Adultos en el Hospital General San Juan De Dios en el período de junio 2009 a diciembre 2011" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.