

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**CANCER DE COLON Y RECTO**

**Estudio Descriptivo Retrospectivo de Características Epidemiológicas y Clínicas en 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, Guatemala.**

**TESIS**

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

**POR**

**ESTEBAN XICAY MARTIN**

*En el acto de investidura de:*

**MEDICO Y CIRUJANO**

# INDICE

	PAGINA
I. INTRODUCCION-----	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA-----	2
III. JUSTIFICACION-----	3
IV. OBJETIVOS-----	4
V. REVISION BIBLIOGRAFICA-----	5
VI. METODOLOGIA-----	28
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS-----	33
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS-----	48
IX. CONCLUSIONES-----	54
X. RECOMENDACIONES-----	55
XI. RESUMEN-----	56
XII. BIBLIOGRAFIA-----	57
XIII. ANEXOS-----	61

## I. INTRODUCCION

El cáncer de colon es una enfermedad que afecta a poblaciones desarrolladas en la tercera edad, en mayor escala al sexo femenino. Cada día aumenta la frecuencia de casos, ocupando el segundo lugar después del cáncer de pulmón entre las enfermedades cancerígenas.

La sobrevivencia de estos pacientes después del diagnóstico es baja, debido a que un mínimo porcentaje logra sobrevivir 10 años y otro hasta los 20 años, según el estadio en el cual se hace el diagnóstico.

En este estudio se revisaron los registros clínicos del Hospital General San Juan de Dios, con diagnóstico de Cáncer de colon en el período comprendido de 1 de enero de 1987 al 31 de diciembre de 1996, encontrándose aproximadamente un caso por mes. El diagnóstico se realiza en estadios avanzados, por lo cual presentan sintomatología y signología de enfermedad obstructiva; inicialmente no fueron ingresados con sospecha clínica del mismo. En algunos casos se realizan procedimientos diagnósticos que si pueden confirmar la enfermedad pero en otros los pacientes ingresan como urgencia médica por lo cual no se les puede estudiar de una forma adecuada. Recibiendo procedimientos quirúrgicos tanto paleativos como terapéuticos.

Por la forma urgente en que se les diagnosticó y por la atención que se les dió a los pacientes después de la cirugía presentan complicaciones, los que salen bien de la misma no se les ha dado un buen seguimiento en consecuencia no se ha determinado la eficacia de los tratamientos y de la evolución del paciente.

## II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El cáncer de colon y recto es una enfermedad que cada día va en aumento dentro de todas las enfermedades cancerígenas. En países desarrollados ocupa el segundo o tercer lugar dentro de la morbi-mortalidad y que se le atribuye a factores de mayor frecuencia como dieta e historia familiar. En Estados Unidos llega alrededor de 50,000 muertes por año, sólo es superado por cáncer de pulmón. Esto significa alrededor de 15% de las muertes por cáncer. (20,24,26,27,28,35)

En algunos países la incidencia de cáncer cólico es aún mayor que en Estados Unidos, la frecuencia con lo cual ocurre obliga a todos los médicos a conocer en cierta medida su curso y tratamiento. La facilidad con que puede establecerse el diagnóstico apropiado en la mayor parte de los casos y el importante efecto que este diagnóstico temprano debería tener sobre la mortalidad, hacen evidente la importancia de que cada médico esté atento a esta posibilidad. El promedio de supervivencia a los cinco años para los pacientes operados de cáncer de colon es mayor que el de los enfermos de cáncer en otros lugares comunes y se obtienen resultados mucho mejores cuando la lesión se extirpa en fase temprana. (24)

Para establecer el comportamiento de esta enfermedad es importante conocer su evolución en las últimas décadas, sin embargo no se cuenta con estos datos, por lo que se decide investigar las características de esta enfermedad y poder contar con un parámetro actual.

## III. JUSTIFICACION

El cáncer colorrectal es la segunda causa de morbilidad y mortalidad en Estados Unidos, después del cáncer del pulmón y está en constante aumento en países tanto desarrollados como en vías de desarrollo, por lo que es un reto para el médico su identificación y tratamiento temprano.

En el país se cuentan con datos de estudios realizados desde 1957 por el Dr. Arroyave, y otros estudios más recientes de 1979, 1980 y 1981 (Bran Galdamez, De la Roca Cabrera y del Cid Guzmán). Evaluaron variables que describen las características clínicas epidemiológicas de Cáncer de Colon y Recto. Actualmente se sigue observando pacientes en los hospitales que se les diagnostica esta enfermedad.

En el "Hospital General San Juan de Dios" se ha encontrado pacientes con este diagnóstico, sin estudios recientes que describan la frecuencia de esta enfermedad; por lo que es importante obtener la Edad, Sexo, sitio de la lesión más frecuentemente afectado, signos y síntomas más frecuentemente presentado y tipo de tratamiento ofrecido a estos pacientes, para evaluar el curso clínico de los mismos a través de los resultados mejorar la captación, diagnóstico temprano y mejor control de pacientes con riesgo de esta enfermedad.



3

#### IV. OBJETIVOS

##### GENERAL

Determinar la frecuencia, Curso clínico y epidemiología del cáncer de colon y recto en el Hospital General San Juan de Dios.

##### ESPECIFICOS:

- 1) Describir factores dietéticos y ambientales en los pacientes con cáncer colorrectal.
- 2) Clasificar grupo étnico y sexo más afectado.
- 3) Clasificar signos y síntomas más frecuentemente presentados por los pacientes.
- 4) Determinar método diagnóstico más frecuentemente utilizado para identificar la neoplasia.
- 5) Identificar sitio, clasificación histopatológica y estadio más frecuente.
- 6) Determinar conducta quirúrgica abordada en pacientes con cáncer colorrectal en un centro hospitalario.
- 7) Establecer las complicaciones después del tratamiento quirúrgico.

#### V. REVISION BIBLIOGRAFICA

##### A. Embriología del Colon y Recto:

Los componentes muscular y peritoneal de la pared del intestino derivan de la hoja esplácnica del Mesodermo, todo el revestimiento intestinal deriva del Endodermo. El colon deriva del intestino posterior primitivo al igual que el recto, pero el intestino medio da origen al ciego, colon ascendente y parte del transverso. Esto se forma entre la cuarta y la octava semana de la gestación. (16)

##### B. Anatomía:

El intestino grueso es la última parte del tubo digestivo, se extiende desde el ileon hasta el ano. Su longitud es por término medio de 1.5 m. Su calibre disminuye del ciego al ano. Así, su diámetro mide 7 a 8 cm en el origen del colon ascendente, 5 cm en el colon transverso y de 3 a 5 cm en el colon descendente y el colon iliaco. (25,28)

Se distingue del intestino delgado porque es más voluminoso. Está recorrido en toda su longitud por unas cintas musculares longitudinales. Estas cintas son tres en el ciego y en el colon ascendente, transverso y descendente, dos en el colon iliopélvico y desaparecen en el recto. A lo largo de las cintas longitudinales se implantan pequeños cuerpos adiposos llamados apéndices epiploicos. Además está constituido por cuatro túnicas superpuestas que son: serosa, muscular, submucosa y mucosa. La mucosa del colon presenta válvulas cólicas. (17,25)

El ciego tiene la forma de un saco abierto hacia arriba. Mide cerca de 6 cm de altura y de 6 a 8 cm de ancho, situando en la fosa iliaca derecha.

El apéndice es una prolongación del ciego que nace de su pared interna a 2 ó 3 cm por debajo del orificio iliocecal. Mide cerca de 7 a 8 cm de longitud y de 4 a 8 mm de diámetro. El apéndice representa el segmento terminal del calibre reducido del ciego primitivo. (17)

El colon ascendente está comprendido entre el ciego y el ángulo derecho o hepático del colon, mide de 8 a 15 cm de longitud, su dirección casi vertical. El colon ascendente se continúa con el colon transverso formando el ángulo derecho o hepático del colon. (17,25)

El colon transverso se extiende de derecha a izquierda, desde el colon ascendente al colon descendente, su longitud varia entre 40 y 80 cm, por término medio 50 cm. Se pueden distinguir dos partes en el colon transverso; Una parte derecha y otra izquierda, cuyo limite está un poco a la derecha de la línea media sobre el borde interno de la segunda porción del duodeno. La parte derecha es fija, aplicada sobre la pared. La parte izquierda, más larga que la precedente, es móvil y está unida a la pared por el mesocolon transverso. Su extremidad izquierda está siempre más elevada que su extremidad derecha. Hacia arriba, el segmento fijo del colon transverso está en contacto con el hígado. Su segmento móvil bordea la curvatura mayor del estómago hasta la base del bazo. El ángulo izquierdo del colon es la unión del colon transverso con el colon descendente. (25,28)

El colon descendente empieza en el ángulo esplénico del colon y termina en la cresta iliaca, donde se continua con el colon iliopélvico. Más profundamente situado y de menor calibre que el colon ascendente. Su longitud media es de 12 cm. (25)

El colon iliopélvico se extiende desde la cresta iliaca izquierda, donde continua al colon descendente, a la tercera vertebra sacra, donde se continua con el recto. El colon pélvico o asa sigmoidea comienza a nivel del borde interno del psoas izquierdo y se continua con el recto a la altura de la tercera vertebra sacra, con una longitud aproximada de 40 cm. (17)

El recto es el segmento terminal del tubo digestivo, de situación totalmente extraperitoneal y, por tanto, desprovisto de cubierta serosa. Continua al colon iliopélvico y comienza cuando termina el mesocolon, y termina en el ano. La longitud total del recto de 12 a 15 cm por término medio. Cuando el recto está medianamente distendido, el segmento pélvico, estrecho por arriba en su unión con el colon pélvico, se ensancha primero poco a poco para terminar en una dilatación, la ampolla rectal, existen en el recto pélvico pliegues llamados válvulas rectales o válvulas de Houston. (17,25)

El recto tiene una estructura un poco diferente de la del colon, la túnica serosa se ha descrito precedentemente, la túnica muscular se compone de una capa superficial de fibras longitudinales y de una capa profunda de fibras circulares. Las fibras longitudinales y de una capa profunda forman un plano continuo, de espesor un poco mayor en las caras anterior y posterior. (17,25)

Las arterias del colon preceden de la mesentérica superior y de la mesentérica inferior, el territorio de la mesentérica superior se extiende hasta el ángulo cólico izquierdo. La mesentérica inferior suministra las arterias cólicas izquierdas superior e inferior. Se forma así, a todo lo largo del intestino grueso, un arco arterial paracólico llamado arco de Rioldo a lo largo del colon transverso. Las arterias del recto son las arterias hemorroidales superiores, medias e inferiores. Las arterias hemorroidales superiores nacen de la bifurcación de la arteria mesentérica inferior. Las hemorroidales medias, son ramas de la hipogástrica, las inferiores en número de una a tres a cada lado, se desprenden de la pudenda interna. (25)

Las venas del colon están dispuestas como las arterias, a las que acompañan, y se vierten en la vena porta por medio de las venas mesentéricas mayor y menor. Las venas del recto reciben el nombre de venas hemorroidales siguen más o menos el mismo trayecto que las arterias. Las venas hemorroidales superiores desembocan en la vena porta por la vena mesentérica inferior, las venas hemorroidales medias e inferiores van a la vena cava inferior por las venas iliacas internas. (17,25)

Los linfáticos de las diferentes partes del colon van, sucesivamente o saltando ciertos relevos, a los ganglios epicólicos colocados en la pared a la base de las franjas, a los ganglios paracólicos situados a lo largo de los arcos arteriales, y a los grupos ganglionares intermedios y principales colocados a lo largo de las arterias cólicas. Los linfáticos del recto se dividen en tres grupos: inferior, medio y superior. (25)

Los nervios del colon proceden de los plexos mesentéricos superior e inferior. El recto está innervado: 1) por los plexos hemorroidales superiores que son la terminación del plexo mesentérico inferior. 2) Los plexos hemorroidales emanan de los plexos hipogástricos, que son ramas del plexo sacro.

La inervación intrínseca del tubo digestivo está asegurada por los plexos entéricos ( plexo de Auerbach y de Meissner). El plexo de Auerbach asegura la motricidad de las capas musculares, el plexo de Meissner la de la submucosa. Estos plexos están unidos al orto y al parasimpático. (17,25)

### C. Fisiología:

El colon cumple tres funciones principales en el individuo sano: 1) absorción de agua y algunos electrolitos, 2) almacenamiento temporal de las heces, y 3) una eficaz acción excretora. El colon está separado del intestino delgado por la válvula ileocecal, que impide al contenido del íleon pasar por el ciego antes que la digestión haya terminado, y sirve a la vez de barrera al reflujo del contenido del colon. La gran diferencia entre las floras bacterianas del colon y del intestino delgado se ha querido explicar en base a esta válvula y a la relativa inmovilidad del contenido del colon.

La flora del intestino delgado rara vez pasa de 10x (5) microorganismos por milímetro, mientras que la del colon alcanza hasta 10 x (9) . En el colon las bacterias constituyen el 33% del bolo fecal. ( 17)

La absorción deseca el bolo fecal, el íleon deja pasar diariamente de 500 a 600 ml de agua al ciego, pero sólo se excretan con las heces 180 ml. La mayor parte del agua se absorbe en el ciego y en el colon ascendente. El colon secreta pequeñas cantidades de moco, en algunos estados patológicos o en caso de irritación mecánica, esta secreción aumenta mucho. (17)

Existen dos tipos de movimientos en el colon; los movimientos "segmentarios o pendulares", amasan y mezclan el bolo fecal, sobre todo en el colon ascendente y transversal. El segundo tipo de contracciones son los "movimientos en masa" que movilizan el contenido del colon hacia su extremo distal.

La morfina y la codeína aumentan notablemente el tono muscular del intestino grueso, y disminuyen su acción propulsiva. Los anticolinérgicos son potentes inhibidores de la movilidad del colon, la neostigmina, la aumenta.

El acto de la defecación expulsa las heces y es un reflejo con un componente voluntario, que puede ser reprimido por el adulto en caso necesario. De los 75 a 180 gm de heces excretadas diariamente, 70% son agua, celulosa no digerida, proteínas y grasas, además de las bacterias. En el colon se produce y se absorbe amoníaco, sobre todo como resultado del desdoblamiento bacteriano de la urea. (24,35)

### D. Epidemiología:

El cáncer colorrectal tiene mayor prevalencia en los países desarrollados, lo cual indica cierta relación con el desarrollo económico. Su incidencia es alta en Estados Unidos, pero es más aún en países de Europa y baja en Suramérica, África y Asia. Los emigrantes a alguna región determinada adquieren el riesgo de cáncer del colon que existe en tal país. Esto es bien ilustrado por la mayor incidencia de la enfermedad en negros de Estados Unidos, en comparación con los negros de África. En Estados Unidos, la incidencia de cáncer colorrectal es mayor en el norte que en el sur, en zonas urbanas que en rurales y en blancos que en negros. (35)

El cáncer colorrectal tiene una mayor morbilidad, afectó 130,000 nuevos pacientes y causó 59,000 muertes en Estados Unidos en 1984. (24) Esto se compara con 700 por intestino delgado, 1,400 por estómago, 6,900 por esófago y 89,000 por pulmón. Los carcinomas del colon y recto constituyen la segunda causa de muerte por localización en los Estados Unidos. (24)

En algunos países la incidencia del cáncer cólico es aún mayor que en Estados Unidos. La misma frecuencia con lo cual ocurre el cáncer cólico obliga a todos los médicos a conocer en cierta medida su curso y tratamiento. La facilidad con que puede establecerse el diagnóstico apropiado en la mayor parte de los casos y el importante efecto que este diagnóstico temprano debería tener sobre la mortalidad, ponen aún más de relieve la importancia de que cada médico esté atento a esta posibilidad. El examen digital del recto, el examen sigmoidoscópico y el estudio de sangre oculta en heces (todo lo cual debería estar a la disposición de los pacientes de todos los médicos) harían mucho por el diagnóstico de cáncer cólico.



El promedio de supervivencia a los cinco años para los pacientes operados de cáncer de colon es mayor que el de los enfermos de cáncer en otros lugares comunes, y se obtienen resultados mucho mejores cuando la lesión se extirpa en fase temprana.

El cáncer del colon es principalmente una enfermedad del anciano, pero se puede encontrar a cualquier edad. Se han compilado las diferencias entre distintos tipos de carcinomas del colon izquierdo y derecho. Considerando que el límite entre colon "izquierdo" y "derecho" corresponde a la parte distal del colon transversal, estas diferencias están relacionadas con origen embrionario, riesgo sanguíneo, función, contenido fecal, variedad de lesión más común, sintomatología clínica, estudios diagnósticos y tipo de tratamiento. El sexo más afectado es el femenino en un mínimo por ciento. Las 2/3 partes se presentan en pacientes mayores de 50 años. En casos de colitis ulcerativa y pólipos, el cáncer aparece en edad más temprana. (24)

En cuanto a localización, el 16% ocurre en el ciego y colon ascendente, el 8% en el colon transversal y el ángulo esplénico, el 6% en el colon descendente, el 20% en el sigmoide y el 50% en el recto. No existe explicación para esta forma de distribución. El carcinoide es el tumor más frecuente y rara vez metastatiza o se disemina más allá del mesoapéndice. La mayoría de los restantes tumores apendiculares, están constituidos por el adenocarcinoma y el mucocel. (24)

En un estudio de un área de Boston ha mostrado que entre 1928 y 1967, la incidencia relativa del cáncer del colon derecho ha ascendido del 7 al 22 por ciento, mientras la frecuencia relativa de las localizaciones rectales, rectosigmoideas y sigmoideas han disminuido de 80 a 62%. Esta disminución de la incidencia de los carcinomas rectosigmoideos probablemente está en relación con el más frecuente empleo de los sigmoidoscopios flexibles y con una actitud más agresiva con respecto a la resección de los pólipos adenomatosos sospechosos al alcance del endoscopio. (24,28)

Algunos de los factores dietéticos más significativos que parecen predisponer a una mayor incidencia de cáncer colorrectal son: 1) un bajo contenido de fibra vegetal no absorbible, 2) un alto contenido en hidratos de carbono refinados, y 3) un alto contenido en grasas. (28)

Los factores ambientales, en particular la dieta, son importantes en la etiología del cáncer colorrectal. Hay una incidencia baja de apendicitis, adenomas, diverticulosis, colitis ulcerosa y cáncer colorrectal en los hantúes sudafricanos y en otras poblaciones africanas en quienes las dietas contienen más fibra y menos grasas animales que las dietas de las personas de zonas más desarrolladas. Las dietas ricas en fibra producen un tránsito intestinal rápido, de manera que cualquier carcinógeno potencial entra en contacto con la mucosa durante un periodo breve. Los diversos componentes de una fibra fijan sustancias cancerígenas o cocarcinógenas, o aumentan la masa intraluminal; con ello, las diluyen. Se ha sugerido una relación directa entre el aumento en la ingestión de grasas y proteínas de animales (en particulares) en las dietas occidentales y la incidencia en aumento del cáncer del colon. (35)

La ingesta inadecuada de fibras ha sido implicada en la patogenia de la diverticulosis y de la apendicitis, en tanto que los pólipos neoplásicos y la enfermedad inflamatoria intestinal son un grupo de lesiones sobre las que se desarrolla el cáncer. (24)

Se han postulado que la dieta occidental con su alto contenido de carne de res y grasas favorece el establecimiento de flora bacteriana que puede producir enzimas como la beta-glucuronidasa y la diazorreductasa, lo que origina un aumento en el metabolismo de esteroides ácidos y neutrales que se transforman en carcinógenos y cocarcinógenos. (35) La flora bacteriana alterada, con incremento de número de Clostridios y Bacteroides, y menor número de enterococos y otros anaerobios, realizan una degradación más completa de las sales biliares y esteroides de las heces. (24)

El rol de la dieta rica en fibra en carcinogenesis del colon fue primero propuesto por Burkitt en 1969. (22) Además es importante la cocción de la fibra que se ingiere, lo cual con mucha cocción esto desnaturaliza el mismo. Además del contenido de la fibra en la dieta, también se ha asociado el alto consumo de alcohol que aumenta la susceptibilidad, adicionalmente, el calcio puede reducir directamente la proliferación celular, lo cual disminuye la susceptibilidad, por unirse durante el tránsito intestinal con ácidos grasos, y biliares, que se han postulado como carcinogénicos. (30)

### E. Susceptibilidad:

Además de los factores de riesgo generales que influyen en la susceptibilidad en un sentido amplio, hay otros específicos que modifican el peligro que corre el individuo. Uno de ellos es la edad, el peligro de cáncer colorrectal comienza a aumentar un poco a los 40 años, y en forma más brusca a los 50 años; se duplica con cada decenio y llega a un máximo a los 75 años de edad. Otros factores de riesgo más son el antecedente de cáncer o adenoma colorrectal, de cáncer genital femenino, de colitis ulcerosa subyacente de larga evolución y antecedentes familiares de algunos de los síndromes hereditarios de cáncer colónico. (35)

La poliposis familiar del colon, es una enfermedad hereditaria de ambos sexos, transmitida a través de un factor dominante mendeliano. Estos pólipos tienen una marcada tendencia a tener cambios malignos a una edad más temprana que la habitual para el cáncer del colon. Los cánceres se desarrollan aproximadamente 15 años después del comienzo de los síntomas de la poliposis. De acuerdo a Dukes, la edad promedio de muerte por cáncer en estos pacientes es de 42 años en vez de 67 años, que constituye el promedio de muerte por el cáncer de colon de la población en general en este grupo. Este autor encontró cáncer en 114 de 156 pacientes con poliposis en 41 familias. (22)

Las personas que han tenido cáncer colorrectal están en mayor riesgo de sufrir cáncer colorrectal subsiguiente (lesión Metacrónica) que ocurre después de la lesión inicial o indicadora. El adenoma previo del colon también incrementa el peligro de desarrollar después cáncer colorrectal. (35)

La colitis ulcerativa crónica, tiene un riesgo definido de desarrollar cáncer de colon. Una tercera parte de las muertes relacionadas con colitis ulcerosa crónica se deben a cáncer colorrectal, el cual ocurre con una incidencia global siete a once veces mayor en pacientes con colitis ulcerosa que la población general. El riesgo de cáncer en la colitis ulcerosa guarda relación con dos variables reconocidas: 1) duración de colitis activa y 2) la extensión anatómica de la afección del colon por el proceso patológico. (35)

La pancolitis conlleva un mayor riesgo que la colitis ulcerosa circunscrita al lado izquierdo del colon, donde el peligro aparece más tarde,

más o menos 15 años después del principio. La colitis circunscrita al rectosigmoide conlleva un riesgo mínimo y al parecer la proctitis ulcerosa ocasiona un mayor peligro de cáncer. En los últimos años mediante biopsia se ha identificado a un pequeño subgrupo de pacientes con colitis ulcerosa (10 a 15%) tienen displasia de la mucosa colónica como indicador del riesgo de cáncer. Cualquier cambio de síntomas en pacientes con esta enfermedad debe ser motivo de alerta. La enfermedad puede ser multicéntrica en origen y tener mal pronóstico. La duración promedio de la colitis ulcerosa antes de transformarse en cáncer es de 16 años, y la edad promedio para la iniciación de cambios malignos es de 28 años. (22,35)

Herencia y cáncer colónico: La predisposición hereditaria al cáncer del colon puede dividirse en dos categorías principales: el tipo de poliposis (poliposis familiar, síndrome Gardner, poliposis juvenil, síndrome de Peutz-Jeghers y síndrome de Turcot) y los tipos no polipósicos (cáncer colónico específico de sitio, los síndromes de cáncer familiar y el síndrome de Muir (de Torre). Cuando se afirma que determinados pacientes con predisposición hereditaria al cáncer de colon corresponden a un "grupo de no polipósicos". Se observan tres tipos principales en este grupo: 1) cáncer circunscrito al colon y al recto (específico del sitio). En el cáncer colónico específico de sitio la transmisión de una generación a otra sólo ocurre en caso de cáncer colorrectal, 2) cáncer multifocal que afecta a otros sitios del tubo digestivo o a los órganos sexuales femeninos (ovario, útero y mama) así como el recto y colon. A esto se le denomina a veces el síndrome de cáncer familiar. 3) el síndrome de Muir (de Torre) es un trastorno raro que da lugar a múltiples adenocarcinomas y carcinomas epidermoides en muchos órganos concomitantes con un gran número de quistes sebáceos. Todos estos "síndromes no polipósicos" relacionados con cáncer colónico tienen un modo de herencia autosómico dominante con un alto grado de penetración. Suele presentarse múltiples cánceres en el colon a una edad temprana (menos de 40 años de edad) y el riesgo se inicia ya desde los 20 años. Casi todos los cánceres en este grupo ocurren en el lado derecho del colon, en contraste con los que se presentan en el paciente usual o en los enfermos con poliposis familiar a síndrome de Gardner. (2,22,35)

La diverticulosis y el cáncer pueden encontrarse juntos, y resultar difícil diferenciarlos por medio de las radiografías o por la laparotomía. No hay



evidencia que la diverticulosis sea importante en el desarrollo del cáncer. Ni las hemorroides tiene relación con la predisposición a cáncer. (22)

El adenoma vellosa es una lesión blanda, esponjosa y sésil, que se origina en la pared colónica, sin pedículo y con numerosas proyecciones vellosas en su superficie. Las posibilidades de que estas lesiones desarrollen cáncer invasor, son substancialmente mayores, que en los pólipos adenomatosos. (22)

Varios mecanismos son incluidos dentro de la formación de lesiones benignas y malignas del colon, lo cual son dadas por predisposiciones genéticas, específicas de algunos cromosomas que son encontrados como influyentes entre estos incluyen, el cromosoma 5, 17 y 18. Lo cual primero predisponen a síndromes benignos y que posteriormente se transforman en malignas.

A través de cromosomas se forman moléculas específicas que funcionan como receptores o como mensajeros a varios sitios para la replicación de la información de células malignas, a la vez estos factores moleculares funcionan también como participantes en la formación de metástasis a otros órganos principalmente el hígado. (3,23)

#### F. Morfología:

Alrededor de 60 a 70 por ciento de los carcinomas se localizan en el recto sigmoide o sigma. Es poco frecuente que aparezcan dos neoplasias simultáneas, pero lo es más en los pacientes con síndromes de poliposis familiar o colitis ulcerosa. Aunque todos los cánceres colorrectales comienzan como un carcinoma in situ, los del colon izquierdo cuando se descubren suelen ser lesiones anulares que rodean al colon, produciendo constricciones denominadas en servilletero y síntomas precoces de obstrucción. Los tumores localizados en el colon derecho tienden a crecer formando masas polipoides en una cara del ciego y colon ascendente que tienen un mayor calibre. La obstrucción es poco frecuente. (24)

Las lesiones precoces del colon izquierdo con pequeñas elevaciones en placa o polipoides. A medida que crecen, forman placas sobreelevadas que continúan aumentando de tamaño. Finalmente se extienden rodeando toda la

pared, habiéndose estimado en uno o dos años el tiempo que tardan dichas lesiones en rodear totalmente la luz. Las capas más profundas son invadidas lentamente, y durante largo tiempo. El tumor suele seguir siendo superficial. Finalmente se produce la ulceración en el centro del anillo, a medida que la infiltración de la pared compromete el aporte sanguíneo. Todas las formas de crecimiento, con el tiempo, penetran la pared colónica, hacia la grasa intestinal puede, en ocasiones, producir un absceso pericólico e incluso una peritonitis. Finalmente, estos tumores metastatizan, pero no antes de un considerable periodo de crecimiento. (24)

Los cánceres del lado derecho comienzan como lesiones sésiles, similares a la del izquierdo, pero progresivamente adquieren un crecimiento polipoide, fungiforme. Frecuentemente, son masa prominentes, en coliflor o grandes lesiones papilomatosas que protruyen en la luz, con el tiempo penetran la pared y se extienden al mesenterio, ganglios linfáticos regionales y a localizaciones alejadas. (24)

El 95 % de todos los carcinomas colorrectales son adenocarcinomas, muchos de los cuales producen mucina. Y habitualmente, esta mucina es segregada fuera de las células, bien en la luz de una glándula al intestino de la pared colónica. Como dicha secreción diseca la pared, favorece la extensión del tumor y empeora el pronóstico. Algunos tumores, particularmente los del colon distal, próximos al ano tienen focos de diferenciación escamosa y se denominan carcinomas adenoescamosos. Otra variante poco frecuente es el carcinoma indiferenciado de células neuroendocrinas. (24,25,35)

#### G. Manifestaciones Clínicas

Las lesiones malignas del colon derecho son generalmente grandes, excrecentes y ulceradas, y se proyectan en la luz del intestino. Suelen atraer la atención médica por la aparición de debilidad, malestar general, pérdida de peso y anemia de causa desconocida, suelen producir una anemia importante, debido a la gran superficie que sangra libremente. La tríada clásica de las lesiones del lado derecho consiste en anemia, debilidad y una masa en el cuadrante inferior derecho. Los síntomas más comunes son Hemorragia (anemia con sus manifestaciones o hematoquezia) y Obstrucción (cambio en los hábitos en la defecación, o a veces dolor). La hemorragia suele ser oculta

ya que la sangre por lo general está bien mezclada con las heces y, por tanto pasa inadvertida. (24,28,35)

Las lesiones malignas más comunes en el colon izquierdo son tumores circulares en forma de "anillo de servilletas" que ocupa todo la superficie del intestino y frecuentemente provoca obstrucción y sangre macroscópica en las heces. Las evacuaciones de pequeño calibre, en forma de lápiz, tienen considerable importancia. La disposición circunferencial de la lesión y el carácter sólido de las heces, provocan los síntomas de obstrucción. A veces se manifiestan por una perforación localizada, que se sella, o por signos de peritonitis (fiebre, malestar generalizado, e hipersensibilidad de rebote) cuando hay perforación libre hacia la cavidad abdominal. (28,35)

Los cánceres en la unión mucocutánea o en el conductoanal o el recto se manifiestan por rectorragia, cambios en la defecación, una masa o dolor perianal. También producen síntomas debidos a la invasión de órganos adyacentes, como hematuria, polaquiuria y fistulas vaginales. (35)

#### H. Diagnósticos Diferenciales:

En el diagnóstico diferencial debe tomarse en cuenta diverticulitis, linfogranuloma venéreo, tuberculosis, endometriosis, apendicitis, colitis ulcerosa, úlcera simple del colon y pólipos benignos. En general, las causas más comunes de la hematoquezia son enfermedades no neoplásicas, pero la frecuencia de tumores malignos como causa de la hemorragia aumenta en forma progresiva por arriba de los 40 años de edad, antecedentes familiares de cáncer colónico. La hematoquezia también es ocasionada por angiodisplasia del colon, diverticulosis y otros diversos tumores benignos y malignos del colon.

Las evacuaciones de heces en forma de bolitas y la mayor dificultad para la defecación tan comunes como en la enfermedad diverticular progresiva y la hipertrofia muscular del colon como en los tumores colónicos malignos. La diarrea y la incontinencia son manifestaciones de muchas enfermedades del intestino delgado y del colon además del cáncer colorrectal. De hecho, las manchas de sangre en el papel sanitario con mucha frecuencia se deben a hemorroides o a una fisura, pero también pueden obedecer a cáncer rectal. Aunque es más probable que un episodio de

hemorragia profusa se deba a angiodisplasia, diverticulosis, colitis ulcerosa o colitis isquémica, pueden originarse en una gran neoplasia ulcerosa del colon derecho.

#### I. Diagnóstico:

El interrogatorio, la exploración física y los exámenes de laboratorio comunes son indispensables para el diagnóstico temprano de cáncer de colon. El interrogatorio se combinan los síntomas del paciente con los datos importantes, como extirpación previa de un adenoma o incluso de un cáncer colorrectal, antecedente que sugiera colitis ulcerosa o antecedente familiar que haga pensar en alguno de los síndromes hereditarios de cáncer del intestino grueso. (vease susceptibilidad). (35)

El tacto rectal es importante para determinar la presencia de un tumor de implantación baja o de enfermedad perianal o pélvica. Los estudios de laboratorio revelan anemia ferropénica, sangre oculta en heces o anomalías en las funciones hepáticas. La valoración del sujeto también incluye una radiografía de tórax en busca de metástasis pulmonares. El análisis de sangre oculta en heces, estudios radiográficos con contraste y tomografía axial computarizada, proctoscopia, sigmoidoscopia, colonoscopia, deben ser utilizada para un buen diagnóstico. (14,20,35)

El cáncer de colon produce diversos antígenos tumorales que pueden ser detectados en la sangre y constituyen métodos potenciales de diagnóstico. El que se ha utilizado durante más tiempo es el antígeno carcinoembrionario (ACE), aunque existen otros muchos marcadores en estudio. Los niveles séricos de ACE es positivo en el 19 a 40 % de los casos. No obstante el ACE también puede ser positivo en el cáncer de pulmón, mama, ovario, vejiga y próstata, así como en ciertas enfermedades no neoplásicas, como la cirrosis alcohólica, pancreatitis y colitis ulcerosa. Como los niveles elevados tienen poca especificidad, tienen mayor valor en la detección de recidivas después de la resección del tumor primario. Si se ha logrado la resección completa, los niveles de ACE desaparecen. La reaparición de la positividad es un indicador fiable de recidiva de la neoplasia. De forma análoga el ACE es un indicador aproximado de la eficacia de la quimioterapia. Sin embargo el ACE fue normal en aproximadamente 25 % de pacientes con cáncer establecido. Pero en 1980 el 75% el ACE fue el primer indicador de recurrencia de la

enfermedad. El ACE fue descubierta en 1965 como marcador en cáncer colorrectal. (14,20,24,27)

Varios investigadores han estudiado otras formas de detección temprana de neoplasias malignas del colon. Entre estos encontramos anticuerpos monoclonales; Anticuerpos anti 17-1A, Anticuerpo IgG B72.3, TAG-72, CD44, así como otros que también se encuentran en estudios, y que además no se encuentran al alcance de todos los laboratorios, o que además no son muy específicos y no tienen buena sensibilidad. (9,14,20,27)

El CD44 fue reconocido como un antígeno leucocitario en 1982, lo cual se le encuentra porque tiene varias funciones moleculares, principalmente en adhesiones, pero que generalmente se le ha utilizado como una expresión del estado avanzado del tumor. Lo que presenta una correlación inversa con la sobrevivencia del paciente. Además se ha podido demostrar la agresividad del tumor con este marcador. (9)

Cuando las personas tienen síntomas o signos de cáncer colorrectal, el tacto rectal debe acompañarse de exámen proctoscópico y colon por enema o colonoscopia. Los sigmoidoscopios flexibles son más cómodos para el enfermo y han permitido una mayor tasa de diagnósticos debido a que se pueden introducir más. El colon por enema de doble contraste ayuda a encontrar más lesiones de la mucosa que el estudio de contraste simple. (19,35)

El exámen colonoscópico de resultado para descubrir lesiones que no se encuentran mediante el colon por enema, sobre todo pólipos, pero también cánceres. También es conveniente en los individuos que han tenido alguna anomalía descubierta mediante el colon por enema. Si la lesión parece ser cáncer debe ser localizado por medios endoscópicos y confirmarse con biopsia. Además, se investiga la presencia de lesiones sincrónicas y pólipos. Cuando la lesión se observa en las radiografías es sin duda un cáncer obstructivo del lado izquierdo, no es necesaria la colonoscopia y hasta es peligrosa. Cuando el colon por enema sólo permitió descubrir un pólipo, se utiliza la colonoscopia para extirparlo, buscar otros pólipos y descartar alguna neoplasia maligna concomitante. Además la colonoscopia se utiliza para detectar cáncer en pacientes con probabilidad de presentar cáncer como en los pacientes con colitis ulcerativa, incluso se ha establecido que pacientes con

antecedentes familiares se les debe practicar entre 6 a 12 meses continuamente la colonoscopia después de 25 años de edad, pero se ha demostrado que en estos casos es necesaria la sigmoidoscopia, más que colonoscopia. (19,24,35)

#### J. Tratamiento:

**Cirugía:** El único tratamiento aceptable para el cáncer de colon es el quirúrgico, lo más pronto posible después de establecido el diagnóstico. Si la lesión causa obstrucción, puede ser necesario aliviar esta antes de la cirugía definitiva, dependiendo del lugar donde se localice y otros factores. El extirpar una lesión primaria no está necesariamente contraindicado la presencia de metástasis, puesto que existen razones de peso para dicha extirpación aunque no se puede realizar un procedimiento curativo; se elimina o se reduce la posibilidad de obstrucción, sangrado, perforación, fistulas, infecciones y eliminación continua de materias fétidas por el recto. En ocasiones las metástasis visibles o palpables del hígado pueden extirparse junto con la lesión primaria. Si la lesión se ha extendido fuera de los límites del colon y ha invadido estructuras adyacentes, con frecuencia es posible y deseable extirpar estos tejidos con la lesión primaria en el colon, antes que dejar atrás algún tumor. (28,35)

Para extirpación quirúrgica definitiva deben tenerse en cuenta por lo menos seis factores en cuanto a la diseminación del tumor.

1. Diseminación intramural: Cualquier extirpación curativa debe realizarse dejando un margen suficiente de cada lado de la lesión para que el órgano quede libre de tumor.

2. Metástasis linfáticas. La amplitud de la cirugía varía con la dirección y extensión de la diseminación linfática. Las primeras metástasis ocurren en los ganglios pericólicos. El trastorno se extiende a la cadena de ganglios en estrecha asociación con los vasos sanguíneos que riegan.

La presencia de metástasis linfáticas reducen el 50% el pronóstico de supervivencia a los 5 años.



3. La diseminación venosa: para este propósito se debe ligar los vasos lo más cercano posible a los grandes vasos, pues está bien demostrado la diseminación venosa no sólo sin manipulación como con manipulación de la lesión.

4. La implantación en la anastomosis: varios investigadores han demostrado con bastante claridad que esta vía de diseminación puede explicar algunas "recurrencias" y en efecto lo hace. Los datos experimentales demuestran que hay relativamente pocas técnicas eficaces en el control de esta forma de diseminación.

5. Extensión directa: Los tumores del colon pueden atravesar la serosa e invadir cualquier órgano en contacto con el colon. El órgano afectado puede extirparse junto con la lesión primaria; por lo tanto, la invasión de otro órgano no es necesariamente una contraindicación para la cirugía.

6. Diseminación transperitoneal: suele significar enfermedad generalizada, muchas veces una lesión inoperable. (28,35)

En los casos de cáncer cólico más proximal es adecuada la resección anterior. En esta operación se extirpan el tumor y los conductos linfáticos asociados y se reestablece la continuidad del intestino por anastomosis (y de este modo el funcionamiento intestinal normal). En las lesiones proximales a 15 cm del anillo anal, deberá hacerse resección anterior en la mayor parte de los casos. En las lesiones distales a 8 cm, la operación que se elija variará según las condiciones locales (extensión del tumor, tamaño de la pelvis, etc). Las engrapadoras permiten al cirujano realizar una resección anterior baja de los tumores más cerca del anillo anal de lo que antes era posible. Los cánceres epidermoides en el conducto anal se tratan mediante extirpación local cuando son superficiales. Si están más profundos es necesaria la resección abdominoperineal. En estos casos, un período de radiación y quimioterapia preoperatorio reduce el tamaño del tumor y mejora la posibilidad de una resección satisfactoria. Los pacientes requieren de tratamiento quirúrgico con fines paliativos o curativos. La obstrucción suele hacer necesaria una colostomía y en segunda etapa el cierre de esta. No obstante en la mayoría de los pacientes con obstrucción primaria con colostomía casi siempre se logra en una etapa. El carcinoma que también se perforó suele tratarse mediante de resección primaria y colostomía con cierre ulterior de la colostomía. Las

personas con enfermedad metastática requieren de tratamiento quirúrgico del tumor si es que éste sangra o produce obstrucción significativa. Luego se procede con el tratamiento paliativo de las metástasis mediante radioterapia, quimioterapia, o ambas. (28,35)

El concepto moderno de la cirugía del cáncer exige que la intervención curativa cumpla con los siguientes imperativos: 1. Extirpar todo el tejido maligno; 2. Extirpar la totalidad o la mayor parte del órgano donde asienta el cáncer, 3. Eliminar la vía primaria de diseminación linfática, y 4. Lograr un control temprano de la circulación venosa regional para evitar que se produzcan embolias de células tumorales al manipular el tumor, esto significa ligar la arteria mesentérica inferior a nivel de su origen, y del lado derecho, la ligadura debe encontrarse a nivel del origen de los vasos de la arteria mesentérica superior. Esto obliga a extirpar una amplia porción de colon, por la supresión del riego sanguíneo. La mayoría de los cirujanos piensan que la morbilidad y mortalidad aumentan en caso de colectomía izquierda total. Hay que asegurarse que cualquier anastomosis a nivel del colon esté bien regada. Para ello lo mejor es verificar que la superficie de sección del órgano sangre libremente antes de iniciar la anastomosis. También es importante verificar que no haya tensión en las anastomosis del colon, para reducir así el peligro de esfacelo. (28).

La "colostomía" es una abertura del colon que desempeña algunas funciones del ano, o todas ellas. Puesto que la colostomía puede ser parte del tratamiento quirúrgico en un problema del colon. Los términos colostomía en asa, colostomía con exteriorización, colostomía con resección y colostomía de Mikulicz, son prácticamente sinónimos. Se lleva al exterior un asa de colon haciendo pasar las porciones proximal y distal por la misma incisión. Hay otros como la de Hartmann, de Devine. Algunas de las complicaciones que pueden ocurrir: retracción del estóma, necrosis del estóma, prolapso, estenosis, hernias paraestomales, prolapso parastomal del intestino delgado, hernia interna, hemorragia en el estóma abceso, fistula enterocutánea, erosiones de la piel, recurrencia de la enfermedad subyacente en el estóma, carcinoma recurrente en el estóma, perforación del estóma por un instrumento o enfermedad, estrechez de la colostomía, infección de herida operatoria, peritonitis, obstrucción intestinal, dehiscencia de la herida y metastasis. (7,28)

Las operaciones que implican disección en la pelvis producen frecuentemente trastornos urinarios y sexuales. Casi siempre existe alguna dificultad para la micción en el postoperatorio inmediato. Algunos hombres nunca se reponen completamente de estos problemas de micción, y necesitan de prostactemia como operación secundaria. Además de trastorno en la erección y eyaculación o ambas. Mueren muchos pacientes durante el año que sigue al diagnóstico, con enormes diferencias en la supervivencia, dependiendo si la operación fue curativa, paliativa o descompresiva. Algunos estudios demuestran que la esperanza de vida es bastante buena cuando se encuentra y se opera rápidamente la lesión, y resulta mayor para los pacientes que hay sobrevivido más de 5 años sin recaída. (28)

#### K. Radioterapia:

Los adenocarcinomas del recto, en general, son de radiosensibilidad moderada y puede esperarse una esterilización del tumor primario en el 50 al 75% de los casos tratados con dosis cancericidas ( 6,000 Rads en 6 semanas). Las indicaciones para este tratamiento son las siguientes:

Recurrencia en el perineo para reducir el dolor y el tamaño tumoral, lesiones inoperables para reducir obstrucción y hemorragia, pacientes de alto riesgo quirúrgico, pacientes que rehusan la cirugía. La radiación con dosis iniciales bajas (2,000 rads en una semana), seguida de resección inmediata, muestran un aumento de sobrevida comparado a los controles. El tratamiento con dosis moderadas de radiación (4,000 rads en 4 semanas) seguida de cirugía cuatro semanas después de concluida la radioterapia, demostró resultados satisfactorios en un grupo de pacientes que fueron sometidos a resección abdominoperineal. Se ha autorizado cursos completos de radiación (6,000 rads en 6 semanas) para reducir el tamaño tumoral o lesiones avanzadas e inoperables; algunos casos se hicieron resecables, con prolongación de supervivencia. Irradiación postoperatoria coadyuvante puede ser valiosa para metástasis ocultas en pacientes de alto riesgo. Se recomienda dosis de 4,500 a 5,000 rads con campos de radiación grandes, abarcando la pelvis y los ganglios mesentéricos, hasta el nacimiento de la arteria mesentérica inferior, o hasta el diafragma para los ganglios paraóxicos. (8,24,28,35)

#### L. Quimioterapia:

Se emplea más que nada en caso de enfermedad metastásica, los agentes quimioterapéuticos suelen ser insatisfactorios en el tratamiento del adenocarcinoma de colon. El 5-Fluorouracilo (5-FU) no ha dado resultados eficaces. La quimioterapia es más eficaz para la metástasis hepáticas y no tanto como la radiación para las recurrencias pélvicas o algún tumor único.

La quimioterapia postoperatoria coadyugante, particularmente en pacientes con ganglios mesentéricos positivos (Dukes C), ha demostrado inconstante, mejorías en la sobrevida libre de enfermedad. Se ha usado 5-FU intraabdominal durante la operación y endovenoso posteriormente, obtuvieron una sobrevida a los cinco años de 62%, comparado al 32% obtenido con cirugía como único tratamiento. La quimioterapia paliativa que se utiliza principalmente en metástasis hepáticas y pulmonares, producen respuestas en aproximadamente 20% de los pacientes tratados con 5-FU. A pesar de su bajo índice de respuesta lo pacientes que respondieron a tratamiento con 5-FU tuvieron un aumento de la sobrevida promedio de 18 meses. (5,13,35)

El primer agente quimioterapéutico que se inició en 1960 fue el 5-FU, aunque los problemas más comunes que se encontraron fueron y son: toxicidad de sistema nervioso central, y con síntomas como, cambios en la personalidad, desorientación, signos neurológicos focales. Anormalidades radiológicas como gliomatosis, cambios granulomatosos, y desmielinización fue observado. Además se encuentran toxicidad hepática, como elevación de fosfatasa alcalina, transaminasas y bilirrubinas. Las anormalidades hepáticas fue reportada 61.2% de pacientes tratados con 5-FU/levamisole. La toxicidad de 5-FU puede sólo ser moderado por interferón. Pacientes con enfermedad progresiva fueron tratados semanalmente con 5-FU 500mg/m combinados con 500mg o 20 mg /m de ácido folínico; un total de 663 grandes dosis de 5-FU con promedio de 10.3 casos fue observado un 25% con una respuesta de 6.9 meses, 61% con establecimiento de la enfermedad en 3.5 meses, y 14% tuvieron enfermedad progresiva. (5,8,11,13)

La mayoría de los ensayos que se ha utilizado 5-FU con el que se ha tenido mejor respuesta, pero se ha utilizado otros agentes para el sinergismo, de los cuales son: Levamisole, Leucovorin, vincristina, con lo que se ha tenido satisfacciones en pocos porcentajes, pero con otras complicaciones por



toxicidad, el único con lo cual se ha tenido una mejor respuesta ha sido con leucovorin con el cual se ha tenido mejor porcentaje de mejoría en la sobrevida y menos toxicidad cuando se asocia con 5-FU. (5,8,11,13,33)

Además se ha utilizado CPT-11 que es un agente semisintético, soluble derivado de una planta alcaloide llamada: camptotecin, en los años 70' se ha demostrado actividad antitumoral. Su mecanismo de acción se ha visto como un inhibidor de la enzima topoisomerasa 1; la cual inhibe la acelerada replicación de las células malignas. Estudios preclínicos demuestran que tienen actividad antitumoral en células resistentes a vincristina, doxorubicin, colchicina y vinblastina. Las dosis debe oscilar de 450 a 750 mg/m administrada sólo cada 3 semanas sugieren una buena actividad. Su toxicidad fue mostrada por neutropenia y diarrea, además de emesis, anemia, astenia, alopecia, dolor abdominal y elevación de transaminasas hepáticas y reacciones cutáneas. Por lo que sólo se puede utilizar en combinación con 5-FU más ácido folínico para obtener una buena respuesta. (1)

También se ha estudiado el uso de ZD1694 (Tomudex) como un inhibidor de timidilato sintetasa, con lo cual se ha tenido poca respuesta, pero se puede utilizar cuando hay resistencia a monoterapia con 5-FU, por lo que al utilizarlo conjuntamente se puede tener una mejor sobrevida. (9)

Para la estadificación de la neoplasia colorrectal se ha utilizado la clasificación de Dukes que se basa en la infiltración a la pared abdominal y en la presencia o ausencia de metástasis ganglionares:

- A. Neoplasia limitado a mucosa
- B1 Neoplasia invade hasta la muscularis mucosae sin penetrarla y no hay envolvimiento de ganglios linfáticos.
- B2 Neoplasia afecta la pared entera sin tomar ganglios linfáticos.
- C1 Neoplasia limitada a pared, afectando ganglios linfáticos
- C2 Atravieza todas las capas de la pared intestinal afectando además ganglios linfáticos.
- D Metástasis a distancia.

La clasificación de Broders depende del grado de anaplasia microscópica. También se ha utilizado la clasificación TNM lo que simplificada significa la clasificación de Dukes. (24,28)

#### M. Pronóstico:

La supervivencia global a 10 años en los pacientes sometidos a operación por cáncer colorrectal es de un 42% aproximadamente, esto es inversamente proporcional con la etapa de la enfermedad. El cáncer circunscrito a la mucosa da supervivencia de 80 a 90 % en 10 años, el que se extiende a toda las regiones de la pared intestinal, de 60 % a 80%, y el que afecta a ganglios linfáticos regionales de 30 a 40 %.

Aproximadamente de 10 a 40 % de los pacientes con remoción de la neoplasia, tuvieron recurrencia local. También se ha utilizado cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal, lo cual representa mejoría en morbilidad postoperatoria, pero sólo en estadios tempranos. (12)

Se ha utilizado para valores pronósticos de los pacientes con neoplasias colorrectales, marcadores como: activador del plasminógeno, lo cual ha demostrado ser de moderado valor pronóstico, pues no tiene una sensibilidad aceptable para ser utilizado, además también con inhibidores del plasminogeno, que también revelan poco valor. (4,12,34)

El peor pronóstico es para pacientes que tienen antecedentes de cáncer familiar y colitis ulcerativa, así como enfermedad polipósica, pues la recurrencia de la enfermedad es mucho más rápida, pues en ellos se ha demostrado tener varios factores moleculares, tales como receptores como inductores de neoplasias, así como para metástasis, por lo cual en cuanto más temprano se haga el diagnóstico, mejor será la sobrevidas de estos pacientes. (2,12,14,19,20,22)

Además se ha visto que los pacientes que consumen antiinflamatorios no esteroideos retarda el apareamiento de neoplasias y recurrencia de los mismos, lo cual han demostrado ser agentes quimiopreventivos. (7)

También se ha estudiado que las transfusiones sanguíneas guardan cierta relación con la recurrencia y metastasis de cáncer colorrectal, aún no se ha demostrado relación directa, pero entre más transfusiones recibidas la sobrevida disminuye. (5)

#### N. Prevención:

Para la prevención de cáncer colorrectal debe ser para toda la población a través de la dieta, principalmente en poblaciones en desarrollo y desarrollados, tales como el consumo de fibras en una proporción aceptable, que se ha demostrado ser muy importante en la aparición de cáncer tanto en pacientes con antecedentes familiares como los que no tienen, también es importante el consumo de grasas, entre los más asociados están los ácidos grasos de cadena corta, que aumentan la displasia de células epiteliales, así como el consumo de vitamina D y calcio que durante el tránsito intestinal se combinan con grasas así como con secreciones biliares y pancreáticas, que también han sido asociados con incremento de riesgo de cáncer colorrectal. Además de la dieta se debe tomar en cuenta el antecedente familiar para establecer métodos diagnósticos rutinarios para detección temprana, lo cual deben ser estudios generales cada 2 años después de los 25 años de edad. (3,7,29,30,31)

La prevención se puede dividir como: Primaria, es decir, la identificación y erradicación de agentes ambientales que producen cáncer colorrectal y el tratar de controlar los factores genéticos, y Secundaria, o sea identificación y erradicación de lesiones premalignas, así, búsqueda y resección de cáncer mientras todavía es curable. (35)

A pesar de las pruebas antes citadas, de que la dieta guarda relación con la evolución de cáncer colorrectal, en la actualidad no hay pruebas de la eficacia de la prescripción de alguna dieta y la recomendación de un régimen bajo en grasas y rico en fibra. En la prevención secundaria se ha podido dividir los pacientes en dos grupos, los de riesgo promedio, lo cual la determinación de sangre oculta en heces cada año mediante laminillas impregnadas de guayaco o en el examen sigmoidoscópicos cada 3 o 5 años debe ser establecido. La prueba de sangre en las heces en su forma actual permite descubrir 70 a 80 % de los cánceres colorrectales. Los grupos de alto riesgo se han establecido que la poliposis familiar requiere de tratamiento

quirúrgico temprano. Los pacientes con antecedente familiar de poliposis o síndrome de Gardner deben someterse a examen sigmoidoscópico por lo menos cada año a partir de la pubertad, las mujeres con antecedentes de cáncer genital o mamario deben hacerlo a pruebas periódicas de sangre oculta en heces y examen sigmoidoscópico, tan pronto como se identifiquen, los individuos con antecedentes de adenoma o cáncer de colon deben examinarse en forma periódica mediante colonoscopia. Una vez que se han resecado todas las lesiones sincrónicas, es suficiente la búsqueda cada 3 años. En colitis ulcerosa una de las sugerencias es que se obtengan múltiples biopsias mediante el colonoscopio una vez al año o una vez cada 3 años, después que el paciente ha tenido colitis generalizada durante 7 años o colitis del colon izquierdo durante 15 años si se observa displasia moderada o grave en estas biopsias y se confirman en varias muestras obtenidos en diversos exámenes, se debe considerar la colectomía total. (3,9,29,30,31,35)

## VI. METODOLOGIA

### A) TIPO DE ESTUDIO

Es de tipo descriptivo Retrospectivo porque se tomaron material ya acumulado en el pasado (registros médicos de 1987 a 1996)

### B) OBJETO DE ESTUDIO

Se tomaron en cuenta todos los registros clínicos de pacientes que consultaron al Departamento de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios a quienes se les diagnosticó Cáncer de Colon.

### C) TAMAÑO DE LA MUESTRA

Universo de expedientes clínicos de pacientes que consultaron durante el período comprendido del 1 de enero de 1987 al 31 de diciembre de 1996.

### D) CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Los criterios de inclusión son: Expedientes clínicos de pacientes que se les fue diagnosticado Cáncer de Colon y Recto durante el período comprendido en el inciso "c".

Los Criterios de Exclusión son: Todos los expedientes incompletos.

### E) VARIABLES:

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
Edad	Tiempo transcurrido en años que haya vivido una persona desde su nacimiento.	Tomada del registro clínico.	Intervalos
Sexo	Diferencia física y constitucional del hombre y la mujer.	Masculino y Femenino tomado de registros clínicos	Nominal
Signo	Hallazgo clínico objetivo percibido por un explorador	Manifestaciones Clínicas reportadas en los registros médicos.	Nominal
Síntoma	Índice subjetivo de una enfermedad o cambio de estado tal como lo percibe el paciente.	Datos subjetivos tomado de registros clínicos.	Nominal
Cáncer de Colon	Neoplasia maligna que se desarrolla dentro del colon.	Neoplasia maligna que esté anotada en el registro clínico.	Nominal
Región anatómica	Descripción de una estructura del cuerpo u órgano.	Porción afectada del intestino desde el ciego hasta el recto. Descrita en el registro clínico	Nominal.

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
Conducta Quirúrgica	Técnica y procedimiento abordados en pacientes que requirieron cirugía.	Técnica quirúrgica utilizada Descrita en el registro clínico	Nominal
Método Diagnóstico	Elementos que se utilizan para la evaluación o identificación de una enfermedad o trastorno.	Tipo de estudio utilizado para la sospecha o confirmación de una neoplasia colorrectal. Descrito en el registro clínico.	Nominal
Tratamiento	Cuidado y/o atenciones prestadas a un paciente con el objeto de combatir, mejorar o prevenir una enfermedad, trastorno morbosos o lesión traumática.	Tipo de tratamiento ofrecido a los pacientes con lesiones neoplásicas. Descrito en los registros clínicos.	Nominal
Complicación	Es todo daño secundario que se producen en una enfermedad, lesión traumática, o después de efectuada algún procedimiento invasivo o no invasivo, el cual siempre se quiere evitar.	Toda lesión que se presente postoperatoriamente. Descrita en los registros clínicos	Nominal
Estadio	Son diversas etapas de su desarrollo.	Se establecerá según la clasificación de Dukes de la A a la D. Descrita en Hist. clínica.	Nominal

## F) RECURSOS:

### Humanos:

Personal de la Sección de registros médicos.

Estudiante de pregrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

### Materiales:

Registros Médicos

Materiales de Escritorio

Boleta de recolección de datos. (ver anexo)

Bibliotecas de Hospital General San Juan de Dios,

Roosevelt, de la Facultad de Ciencias Médicas, y de la

Universidad de San Carlos de Guatemala.

## G. PROCEDIMIENTO

Para la obtención de los datos, se revisaron los libros de ingresos del Departamento de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, de donde se obtuvieron los números de registros médicos, posteriormente se procedió a buscar las historias clínicas en el Departamento de Archivo.

Luego se elaboró una boleta de Recolección de datos con la cual se evaluaron variables, como edad, sexo, sitio de lesión más frecuente de aparición, tratamiento, complicaciones, estadio y métodos diagnósticos utilizados.

Al tener los datos de la boleta se tabularon y luego se pasaron los resultados a cuadros, los cuales se interpretaron por separado.

Con los resultados tabulados y analizados se procedió a realizar las conclusiones y las recomendaciones.

### CUADRO No. 1

**Rango de Edad** de los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

EDAD En años	FRECUENCIA	%
15 a 20	1	1.04
21 a 30	7	7.28
31 a 40	12	12.48
41 a 50	18	18.72
51 a 60	25	26.00
61 a 70	14	14.56
71 a 80	15	15.60
81 a 90	4	4.16
TOTAL	96	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)



## CUADRO No. 2

Sexo más afectado de los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

SEXO	FRECUENCIA	%
Masculino	42	43.68
Femenino	54	56.16
TOTAL	96	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

## CUADRO No. 3

Ocupación más frecuente de los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

OCUPACION	FRECUENCIA	%
Oficios Domésticos	48	49.92
Agricultor	16	16.64
Comerciante	11	11.44
Albañil	6	6.24
Otros	13	13.52
TOTAL	96	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

CUADRO No. 4

Procedencia más frecuente de los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

DEPARTAMENTO DE ORIGEN	FRECUENCIA	%
Capital	40	41.6
Jutiapa	9	9.36
Cuiquimula	9	9.36
Santa Rosa	4	4.16
Chimaltenango	3	3.12
Baja Verapaz	3	3.12
Zacapa	3	3.12
Retalhuleu	3	3.12
Alta Verapaz	3	3.12
Otros	19	19.76
TOTAL	96	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

CUADRO No. 5

Antecedentes Quirúrgicos más frecuente de los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

ANTECEDENTES QUIRURGICOS	FRECUENCIA	%
Histerectomía Abdominal		
Total	7	38.88
Colecistectomía	5	27.77
Colectomía	3	16.66
Apendicectomía	2	11.11
Otros	1	5.55
TOTAL	18	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

CUADRO No. 6

**Síntomas a su Ingreso** más frecuentes de los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre des 1996.

SINTOMAS	FRECUENCIA	%
Dolor Abdominal	84	29.27
Perdida de Peso	52	18.12
Nauseas y/o Vómitos	43	14.98
Estreñimiento	36	12.54
Rectorragia	21	7.32
Tenesmo	16	5.57
Diarrea	13	4.53
Fiebre	10	3.48
Plenitud	8	2.79
Pujo	4	1.39
TOTAL SINTOMAS	287	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

CUADRO No. 7

**Signos más frecuentes encontrados a su ingreso** en los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

SIGNOS CLINICOS	FRECUENCIA	%
Masa Abdominal Palpable	51	30.2
Desnutrición	51	30.2
Tacto Rectal con Masa	33	19.5
Sangre en Heces (Macroscopica)	20	11.8
Anemia Clínica	12	7.2
Fiebre	2	1.2
TOTAL SIGNOS	169	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

CUADRO No. 8

**Método Diagnóstico** más frecuentes utilizados en los pacientes con Cáncer de Colon para el inicio del Diagnóstico tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

METODO DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	%
Endoscopia	33	36.6
-Anoscopia	(5)	** (5.5)
-Proctoscopia	(18)	** (19.9)
-Colonoscopia	(10)	** (11.1)
Enema de Bario	22	24.4
Biopsia	21	23.3
Antígeno Carcino Embrionario	5	5.5
Ultrasonido	4	4.4
Sangre Oculta en Heces	1	1.1
Durante la Cirugía	4	4.4
TOTAL	90	100

\*\* Corresponden a los procedimientos de Endoscopia.

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

CUADRO No. 9

**Región Colonica** más afectada por la neoplasia en los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

TIPO DE LESION	FRECUENCIA	%
Ciego	21	16.0
Colon Ascendente	15	11.4
Colon Transverso	9	6.9
Colon Descendente	8	6.1
Sigmoides	27	20.6
Recto	51	38.9
TOTAL DE LESIONES NEOPLASICAS	131	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

CUADRO No. 10

Tratamiento ofrecido y Técnica Quirúrgica utilizados en los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

TRATAMIENTO	FRECUENCIA	%
Cirugía	65	67.7
Cirugía más Radioterapia	13	13.5
Cirugía, Radioterapia y Quimioterapia	5	5.2
Sin Tratamiento	13	13.5
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100</b>

TECNICA QUIRURGICA	FRECUENCIA	%
<b>Abdominoperineal</b> .....	<b>66</b> .....	<b>74.2</b>
-Tipo Hartman	28	31.2
-Hemicolectomía Derecha	22	24.7
-Hemicolectomía Izquierda	7	7.8
-Colostomía tipo Devine	4	4.5
-Resección de Recto	2	2.2
<b>Laparotomía</b> .....	<b>17</b> .....	<b>19.1</b>
-Laparotomía más Biopsia	12	13.5
-Laparotomía con Tumores irresecables	5	5.6
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

CUADRO No. 11

Complicaciones más frecuentes encontradas después del abordaje quirúrgico en los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

COMPLICACIONES QUIRURGICAS	FRECUENCIA	%
Rección de Herida Operatorio	13	31.7
Obstrucción	11	26.8
Perforación	6	14.6
Recurrencia de Enfermedad	4	9.75
Complicación de Estoma	4	9.75
Falencia de Anastomosis	2	4.87
Estula	1	2.44
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)



CUADRO No. 12

Estadios de las Neoplasias según la Clasificación de Dukes encontradas en los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

ESTADIOS	FRECUENCIA	%
A	1	1.02
B1	3	3.12
B2	20	20.80
C1	9	9.40
C2	40	41.60
D	23	23.90
TOTAL	96	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

CUADRO No. 13

Clasificación Histológica de las neoplasias encontradas en los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

TIPO HISTOLOGICO	FRECUENCIA			%
Carcinoma			71	73.80
Adenocarcinoma	64			66.60
-Mucinoso	27			28.08
-Papilar	24			24.90
-Polipoide	13			13.50
Células Escamosas		7		7.30
Sarcoma			2	2.08
Fibrosarcoma		1		1.04
Linfosarcoma		1		1.04
Melanoma Maligno			1	1.04
Sólo Clínico		22		28.90
TOTAL			96	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

#### CUADRO No. 14

Evolución que han presentado los pacientes con Cáncer de Colon tomado de los registros clínicos del Departamento de Cirugía en el Hospital General San Juan de Dios durante el periodo comprendido del 1 de Enero de 1987 al 31 de Diciembre de 1996.

CURSO CLINICO	FRECUENCIA	%
Pacientes con buena Evolución	35	36.5
Pacientes con Evolución Ignorada	44	45.5
Pacientes con Recurrencia Tumoral	5	5.2
Pacientes Fallecidos	12	12.5
TOTAL	96	100

FUENTE. Boleta de Recolección de Datos. (ver anexo)

#### VIII. ANALISIS

#### DE RESULTADOS

#### CUADRO No. 1

Al revisar la edad cronológica de los pacientes que han padecido de Cáncer de Colon en los últimos diez años en el Hospital General San Juan de Dios se detectó que después de la quinta década son los más afectados, lo cual concuerda con las publicaciones que se encuentran en países desarrollados, por lo que significa que es básicamente una enfermedad de la tercera edad, y como se hace referencia la susceptibilidad aumenta un poco a los 40 años y se duplica cada decenio.

#### CUADRO No.2

Según publicaciones de países desarrollados el sexo femenino es el más afectado. Encontrándose resultados similares en este estudio. Aunque no se describe la causa, probablemente se deba a que las mayoría de las mujeres tienen actividades sedentarias, con tendencia a la obesidad, bajo consumo de fibras, que las predispone en mayor riesgo de padecer Cáncer Colorrectal.

#### CUADRO No. 3

Con respecto a la ocupación, los Oficios Domésticos ocuparon el primer lugar, seguido de la agricultura y el comercio; este resultado probablemente se deba al hecho de que la mayoría de pacientes son del sexo femenino, lo que explicaría que muchas se dediquen a los oficios domésticos.

#### CUADRO No. 4

Se evidenció que el lugar de origen de los pacientes más afectados son de de la ciudad capital, seguidos de pueblos orientales como Jutiapa y Chiquimula. En bajos porcentajes se registraron de áreas como el altiplano y sur del país concordando con estudios realizados en 1980. En Estados Unidos la mayoría de pacientes probienen de áreas urbanas. Aunque no se explica el

por qué de esta procedencia de los pacientes probablemente se debe a subregistros de los pacientes en las áreas rurales, además posiblemente a que las personas de las áreas rurales consumen en su dieta mayor cantidad de fibra.

#### CUADRO No. 5

Entre los Antecedentes Quirúrgicos obtuvimos como dato relevante las histerectomías abdominales, aunque no se reportaron las causas, seguido por colecistectomía, pero esto sólo se presentó en poco porcentaje de la población estudiada los demás sin antecedentes de tratamiento quirúrgico. En las publicaciones revisadas no se ha reportado relación alguna.

#### CUADRO No. 6

De acuerdo a las historias clínicas revisadas se logró encontrar que los pacientes ingresaron con diagnósticos diferenciales que en la mayoría no se consideró el Cáncer Colorrectal. El 44 % de los pacientes con este diagnóstico consultaron en el momento en que la enfermedad se encontraba con complicaciones principalmente obstructivas, la sintomatología encontrada fue dolor abdominal, de pérdida de peso, náuseas y/o vómitos. Además otros síntomas como estreñimiento, tenesmo, rectorragia, que sugieren que la enfermedad ha tenido evolución sintomatológica y progresiva. Algunos síntomas son presentados varias veces por el mismo paciente.

#### CUADRO No. 7

Al encontrar pacientes con síntomas de enfermedad obstructiva, también encontramos signos al examen físico de enfermedad avanzada, se obtuvo signos tales como masa abdominal palpable, desnutrición, masa al

examen digital del recto en un buen porcentaje, la mayor frecuencia de lesiones se encontró en recto. De acuerdo a lo revisado no se encontró elementos que permitan afirmar que el examen físico fue bien detallado para orientar a esta patología inicialmente. En algunos casos se encontró signos que fueron poco frecuentes como sangre en las heces, anemia clínica por sangre perdida. Todos estos signos son por enfermedad avanzada lo cual indican mal pronóstico.

#### CUADRO No. 8

Para hacer el diagnóstico de cáncer colorrectal se pueden encontrar varios estudios utilizados mundialmente entre ellos los estudios endoscópicos y en la presente revisión las Endoscopias fueron las más utilizadas. Con este procedimiento se encuentra la lesión y se puede realizar biopsia para tipificar la neoplasia. En bajos porcentajes se encontró la utilización de sólo biopsia, ultrasonido, antígeno carcinoembrionario, Sangre oculta en Heces.

#### CUADRO No. 9

El sitio de lesión más frecuente lo obtuvo el recto seguido de sigmoides, ciego y en menores porcentajes colon ascendente, transversal y descendente. Aunque no se ha podido determinar el por qué del lugar de las lesiones concuerda con datos publicados en países desarrollados. Se hace la aclaración que el dato total de la lesiones supera el número de pacientes encontrados pero se debe a que algunos pacientes presentaron dos lesiones en distintos lugares a la vez.

#### CUADRO No. 10

Como es descrita las neoplasias colónicas son resecables con pocas o mínimas complicaciones, en este estudio encontramos que a la mayoría de los pacientes se les realizó cirugía tanto terapéutica como paliativa y en pocos casos se les pudo asociar radioterapia y/o quimioterapia. En algunos casos no



## XI. RESUMEN

El estudio se realizó en el Departamento de Cirugía del Hospital General San Juan de Dios, con pacientes que presentaron Cáncer Colorrectal durante el período de 1987 a 1996. Con el fin de evaluar la frecuencia, sexo y grupo etáreo afectados, métodos diagnósticos utilizados, sitio de lesión más afectado, tipo de tratamiento utilizado y sus complicaciones, estadio y curso clínico de los pacientes con esta enfermedad.

Se revisaron los historiales clínicos de 96 pacientes, encontrando predominio del sexo femenino y pacientes mayores de los 50 años, con sintomatología y signología de enfermedad complicada, además no se utilizaron métodos diagnósticos adecuados para la sospecha de la enfermedad, con tratamientos de urgencia de tipo curativo y paliativo complicándose algunos casos con infección de herida operatoria.

El sitio de lesión más frecuente fue a nivel de recto y sigmoides, en estadios avanzados principalmente de C2, con tipo histológico como adenocarcinoma el de mayor predominio, encontrándose pocos pacientes con buen curso clínico.

En varios casos no se encontró un historial clínico adecuado, además con manejos que se describieron como de urgencia con varias complicaciones postoperatorias.

## XII. BIBLIOGRAFIA

1. Armand, J.P. Ducreux, M., Mohjoubi, M., CPT-11 (irinotecan) in the Treatment of Colorectal Cancer. Eur J Cancer. Vol. 31A Nos 7/8, pp. 1283-1287, 1995.
2. Axon, A.T.R. Colonic Cancer Surveillance in Ulcerative Colitis is Not Essential for Every Patient. Eur J Cancer, Vol. 31A, Nos 7/8, pp. 1183-1186, 1995.
3. Blum, H.E. Colorectal Cancer: Future Population Screening for Early Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol. 31A, Nos 7/8, pp. 1369-1372, 1995.
4. Bosman, F.T. Prognostic Value of Pathological Characteristics of Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol. 31A, Nos 7/8, pp. 1216-1221, 1995.
5. Busch, O.R.C., Hop, W.C.J., Marquet, R.L., and Jeekel, J. The effect of Blood Transfusions on Survival After Surgery for Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol. 31A, Nos 7/8, pp. 1226-1228, 1995.
6. Connors, T.A., Duncan, R., and Knox, R.J., The Chemotherapy of Colon Cancer. Eur J Cancer. Vol. 31A, Nos 7/8, pp. 1373-1378, 1995.
7. Giardiello, F.M., Offerhaus, G.J.A., and Dubois, R.N, The Role of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs in Colorectal Cancer Prevention. European Journal of Cancer Vol. 31A, Nos 7/8, pp. 1071-1076, 1995.
8. Haller, D.G., An Overview of Adjuvant Therapy for Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol. 31A, Nos 7/8, pp. 1255-1263, 1995.
9. Herlich, P., Pals, S., and Ponta, H. CD44 in Colon Cancer. Eur J Cancer, Vol. 31A, Nos, 7/8, pp. 1110-1112, 1995.
10. Jackman, A.L, Farrugia, D.C., Gibson, W., Kimbell, R., Harrap, K.R. Stephens, T.C. Azab, M., and Boyle, F.T, ZD1694 (Tomudex): A New Thymidylate Synthase Inhibitor with Activity in Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol. 31A, Nos 7/8, pp. 1277-1282, 1995.

11. Jager, E., Klein, O., Wachter, B., Muller, B., Brawn, U., and Knuth, A. High Dose 5-Fluorouracil (5-FU) and Folinic Acid in Advanced Colorectal Cancer Resistant to Standard Dose 5-FU Treatment; Results of a Phase II Study. European Journal of Cancer Vol. 31 A, No. 10, pp. 1717; 1995.
12. Jeekel, J., Developments in Colorectal Cancer Surgery. Eur J Cancer, Vol. 31A, No. 7/8, pp. 1379 a 1381, 1995.
13. Kemeny, N.E., Regional Chemotherapy of Colorectal Cancer, Eur J Cancer Vol. 31A, No. 7/8, pp. 1271 a 1276, 1995.
14. Kievit, J. and Bruinvels, D.J. Detection of Recurrence After Surgery for Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol. 31A, No. 7/8, pp. 1222 - 1225, 1995.
15. Kleibeuker, J.H., van der Meer, R. and de Vries, E.G.E. Calcium and Vitamin D: Possible Protective Agents Against Colorectal Cancer? Eur J Cancer. Vol. 31A. No. 7/8, pp. 1081 - 1084, 1995.
16. Langman, Ajan. Embriologia Médica 5ta. Edición. Editorial Medica Panamericana. 1988. pp. 238-248.
17. Latarget, M. Anatomia Humana 3ra. Edición. Editorial Medica Panamericana, 1996. Vol II pp. 1581-1617.
18. Leichman, L., et al., Quantitation of Intratumoral Thymidylate Synthase Expression Predicts for Resistance to Protracted Infusion of 5-fluorouracil and Weekly Leucovorin in Disseminated Colorectal Cancers: Preliminary Report from an Ongoing Trial. Eur J Cancer, Vol. 31A, Nos 7/8. pp.1306-1310, 1995.
19. Lennard Jones, J.E., Is colonoscopic Cancer Survesillance in Ulcerative Colitis Essential for Every Patient? Eur J Cancer, Vol. 31A. Nos 7/8, pp. 1178-1182, 1995.
20. Northover, J., The Use of Prognostic Markers in Surgery for Colorectal Cancer. Eur J Cancer. Vol. 31A. Nos 7/8, pp. 1207-1209. 1995.

21. Petersen, J.M., Genetic Epidemiology of Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol 31A, Nos 7/8. pp. 1047-1050 1995.
22. Potter, J.D., Risk Factors for Colon Neoplasia Epidemiology and Biology. Eur J Cancer, Vol 31A. Nos 7/8. pp. 1033-1038. 1995.
23. Radinsky, R., Molecular Mechanisms for Organ specific Colon Carcinoma Metastasis. Eur J Cancer, Vol 31A. Nos 7/8 pp. 1091-1095. 1995.
24. Robbins, Cotran Kumar., Patologia Estructural y Funcional. 4ta. Edición Editorial Interamericana. McGraw Hill. 1990 Vol II pp. 945-950.
25. Rouviere, H., Anatomia Humana 9na Edición Editorial Mason S. A. Barcelona 1991, Tomo II pp. 409-425.
26. Roncucci, L., et al., Survival for Colon And Rectal Cancer in a Populationbased Cancer Registry. Eur J Cancer, Vol . 32A, No. 2 pp. 295-302. 1996.
27. Rutgers, E.J.Th., Radio-inmutargeting in Colorectal Carcinoma. Eur J Cancer, Vol 31A, Nos 7/8 pp. 1243-1247. 1995
28. Sabiston, D.C. Tratado de Patologia Quirurgica. 13va. Edición Editorial Interamericana, McGraw Hill, 1988. Vol Y. pp.1001-1026.
29. Schatzhin, A., et al. Chemo and Dietary Prevention of Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol 31A, Nos 7/8 pp. 1198-1204, 1995.
30. Scheppach, W., Et al. Role of Short Chain Fatty Acids in the Prevention of Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol 31A, Nos 7/8 pp. 1077-1080. 1995.
31. Stevenson, G., Radiology inthe Detection and Prevention of Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol, 31A, Nos 7/8 pp. 1121-1126.1995.
32. Suros, J. Semiologia Médica y Técnica Exploratoria. 7a Edición Editorial Salvat, 1987.

33. van Triest, B., Et al. Current Chemotherapeutic Possibilities in the Treatment of Colorectal Cancer. Eur J Cancer. Vol 31A Nos 7/8 pp. 1193-1197. 1995.

34. Verspaget, H.W. Et al. Prognostic Value of Plasminogen Activators and their Inhibitors in Colorectal Cancer. Eur J Cancer, Vol 31A, Nos 7/8, pp 1105-1109. 1995.

35. Wyngaarden, James., And Smith, Lloyd. Tratado de Medicina Interna de Cecil. 18a Edición. Editorial Interamericana McGraw Hill. 1991 Vol II pp. 885-861.

### XIII. ANEXOS

#### BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Edad:-----Sexo:-----No. de Registro Medico:-----

Ocupación:-----Procedencia:-----

Antecedente de Enfermedad Colonica Anterior:

Colitis Ulcerativa-----

Colon irritable-----

Pólipos-----

Adenoma Velloso-----

Enfermedad Diverticular-----

Otros-----

Antecedentes Quirúrgicos:

Colecistectomía-----

Apendicectomía-----

Colectomía-----

Biopsia-----

Otros-----

Síntomas a su ingreso:

Rectorragia-----

Dolor Abdominal-----

Estreñimiento-----

Perdida de peso-----

Diarrea-----

Fiebre-----

Nauseas y/o Vómitos-----

Tenesmo-----

Pujo-----

Plenitud-----

Signos a su Ingreso:

Masa Abdominal palpable-----

Sangre en heces (macroscópico)-----

Anemia Clínica-----

Desnutrición-----

Tacto Rectal con masa rectal-----

Fiebre-----

Diagnostico iniciado por;

Enema de Bario-----

Endoscopia: Anoscopia-----

Proctoscopia-----

Colonoscopia-----

Biopsia-----

TAC-----

USG-----

Antigeno Carcinoembrionario-----

Sangre oculta en heces-----

Sitio de la lesión:

Ciego-----

Colon Ascendente-----

Colon Transverso-----

Colon descendente-----

Sigmoides-----

Recto-----

Tratamiento;

Cirugia-----

Cirugia más Radioterapia-----

Cirugia, Radioterapia y Quimioterapia-----

Técnica Quirúrgica:

Abdominoperineal-----

- Hemicolectomia Izquierdo-----

- Hemicolectomia Derecha-----

- Colectomia Transversa-----

- Hartman-----

Laparotomía-----

- Laparotomía más Biopsia-----

Complicaciones Postquirúrgico:

Infección de herida operatoria-----

Dehiscencia de Anastomosis-----

Complicaciones de Estoma-----

Perforación-----

Obstrucción-----

Recurrencia de la Enfermedad-----

Radio de la lesión según Dukes:

A-----

B1-----

B2-----

C1-----

C2-----

D-----

tipo Histologico:

CARCINOMA

Adenocarcinoma; Pólipoide-----

Medular-----

Escirroso-----

Papilar-----

Coloides-----

Epiteliomas: Células Basales-----

Células Escamosas-----

Cárcinoide-----

SARCOMA

Leiomiomasarcoma-----

Fibrosarcoma-----

Angiosarcoma-----

Linfosarcoma-----

MELANOMA Maligno:-----

CURSO CLINICO:

Fallecidos-----

Pacientes con buena evolución-----

Pacientes con evolución Ignorada-----

Pacientes con Recurrencia Tumoral-----