



11209

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO  
SOCIAL**

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL  
"LA RAZA"

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA  
GENERAL

**"CÁNCER COLO RECTAL"**

TESIS DE POSTGRADO  
PRESENTA

Dr. ALEJANDRO GUSTAVO ORTEGA VELASCO

PARA OBTENER EL GRADO DE CIRUJANO  
GENERAL

MÉXICO DISTRITO FEDERAL 2000.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

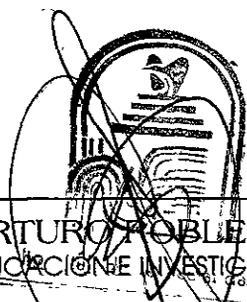


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



---

Dr. ARTURO POBLES PÁRAMO  
JEFE DE EDUCACION E INVESTIGACIONES MEDICAS

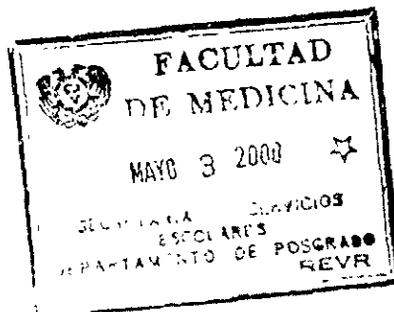


---

Dr. JOSÉ FENIG RODRÍGUEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

---

Dr. ALEJANDRO GUSTAVO ORTEGA VELASCO  
ALUMNO



# DEDICATORIAS

## A MIS PADRES

José Carmen Ortega García y  
Florina C. Velasco Pérez  
Quienes me inculcaron  
Con su ejemplo que el  
**“QUERER ES PODER”**  
Encaminándome por la vida  
siempre con decisión, humildad y  
respeto a mis semejantes

## A MIS HERMANOS

María Magdalena, Antonio, Jorge,  
Eduardo, Alfredo, Daniel, José Carmen  
y Adolfo.  
Por su comprensión , tolerancia, y  
apoyo desinteresado para lograr mi  
meta

## A MI ESPOSA

Carmen Vázquez Rodríguez.  
Por haber caminado conmigo,  
tomados de la mano, “En las  
buenas y en las malas” siempre en  
busca de nuestro objetivo.  
Por su motivación, espera,  
paciencia y estímulo para poder  
culminar esta etapa tan  
significativa en mi vida.  
Pero sobre todo, por haber sabido  
ser la compañera ideal y por esos  
dos “retoños” productos de nuestro  
amor.

## A MIS HIJOS.

Cristopher Alejandro y Luis Gustavo  
Porque son el estímulo que me impulsa  
a ser cada día mejor.  
Por esa alegría que me proporcionan  
día a día al escuchar su sonrisa y por  
permitirme sentir la gran dicha de ser  
padre.

# AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por darme la vida y los medios para  
Concluir una etapa mas en mi vida

AL DR. JESÚS ARENAS OSUNA

Por su paciencia, sabios consejos y  
tenderme la mano amiga cuando lo  
necesitaba, lo cual agradezco con  
cariño, admiración y respeto

A TODOS LOS CIRUJANOS Y  
ENFERMERAS DE LAS  
UNIDADES DE ROTACIÓN.

Por no escatimar esfuerzo durante  
mi enseñanza, apoyo, comprensión,  
paciencia y buena voluntad.  
Baluartes indispensables que  
contribuyeron en mi formación  
como cirujano.

Cancer Colo-Rectal. Incidencia es el hospital de especialidades del Centro Médico Nacional "LA RAZA" Del Instituto Mexicano Del Seguro Social.

## Resumen

Con el objetivo de conocer la incidencia y manejo quirúrgico en el H.E.C.M.R. se revisaron la totalidad de los ingresos al servicio de cirugía general con diagnóstico de cáncer colo-rectal del primero de Enero de 1984 al 31 de Diciembre de 1988.

Analizando los siguientes parámetros; edad, sexo, sitio de la tumoración, extirpe Histopatológica y procedimiento quirúrgico realizado.

## RESULTADOS.

Durante 5 años ingresaron al servicio 163 pacientes con diagnóstico de cáncer colo-rectal, de los cuáles 76 [46.62%] fueron mujeres y 87 [53.38%] hombres. La menor edad reportada fue de 19 años (en un hombre) y la mayor en una mujer de 89 años, obteniendo un promedio de edad de 52 años para los varones y de 56.5 para la mujeres. El sitio anatómico en el que con mayor frecuencia se reportó cáncer fue en el recto con 73 casos [45%] y el de menor frecuencia en el colon descendente, y apéndice cecal con 4 casos cada uno (2.4%). Cabe hacer mención que se reporto un caso multifocal (0.6%) encontrando cáncer primario en c6lon, ángulo esplénico y recto.

La extirpe histopatológica predominantemente fue el Adenocarcinoma con 140 casos [85.8%] y los menos frecuentes el Leiomioma y Melanoma con un caso cada uno [0.6%]. 149 enfermos [91.41%] fueron intervenidos en nuestra unidad y los restantes 14 [8.59%] fueron operados fuera de la unidad, enviados para manejo de complicaciones. En el cuadro 11 se muestra el tipo de procedimiento quirúrgico realizado de acuerdo al sitio de la tumoración.

Concluimos que los resultados son similares a los reportados en la literatura. En cuanto a la edad se reporta que el cáncer colo-rectal se presenta con mayor frecuencia entre la sexta y la séptima década de la vida [32,33] y la edad promedio de nuestra investigación fue de 54.4 años. No obstante, se está presentando en edades más tempranas [Como los 19 años de edad de uno de nuestros pacientes], así mismo, se presenta casi con igual frecuencia entre hombres y mujeres[18], y en nuestra serie no fue la excepción, en lo que no coincidimos fue en el sitio de presentación de la tumoración ya que Rodees y Cols [3]. Reportan que el cáncer está cambiando de una predominancia en el recto hacia una localización en el colon. En nuestro estudio se presentaron más casos en el recto 73 casos [45%], esto se explica ya que el principal proveedor de patología maligna colo-rectal a nuestro servicio es Proctología. De acuerdo con Sleisenger [33], el 95% de los tumores corresponden a Adenocarcinoma y en nuestra serie correspondió al 85.8% [140 casos]. Por último, el procedimiento quirúrgico efectuado en nuestra unidad es el indicado y el efectuado en otras unidades quirúrgicas similares a nivel mundial [14, 20, 22, 26, 31].

Palabras clave: Cáncer Colo Rectal, Adenocarcinoma, Leiomioma, Melanoma y Rectosigmoidoscopia.

**Colo-rectal cancer. Incidence at the Hospital of Especialities from National Medic Center "LA RAZA" of Institute Mexican of Social Secure.**

**SUMMARY**

With the objective of knowing the incidence and surgical handling in the H.E.C.M.R. were revised the entirety from the revenues to the service of general surgery with diagnosis of strain-rectal cancer from January 1<sup>st</sup> 1984 to December 31 1988.

Analyzing the following parameters; age, sex, place of the tumor, extirpate Histopathologic and surgical procedure carried out.

**RESULTS.**

During 5 years they entered to the service 163 patients with diagnosis of strain-rectal cancer, of those 76 [46.62%] were women and 87 [53.38%] men. The smallest reported age was of 19 years (in a man) and the biggest in a woman of 89 years, obtaining an average of 52 year-old age for the males and of 56.5 for the women. The anatomical place in which with more frequency cancer was reported was in the rectum with 73 cases [45%] and that of smaller frequency in the descending colon and appendix with 4 cases c/u (2.4%). Was reported 1 case multifocal (0.6%) with cancer in the ascending colon, angle esplénic and rectum..

The Histopathologic extirpate predominantly was the Adenocarcinoma with 140 cases [85.8%] and the frequent minor the Leiomioma and Melanoma with a case each one [0.6%]. 149 sick persons [91.41%] 14 were intervened in our unit and the remaining ones [8.59%] they were operated outside of the unit, correspondents for handling of complications. In the figure 11 the type of surgical procedure carried out is shown according to the place of the tumor.

We conclude that the results are similar to those reported in the literature. As for the age it is reported that the strain-rectal cancer is presented with more frequency between the sixth and the seventh decade of the life [32,33] and the age average of our investigation it was of 54.4 years. Nevertheless, it is presenting in earlier ages [As the 19 years of age of one of our patients], likewise, it is presented almost with the same frequency between men and women [18], and in our series it was not the exception, in what we don't coincide it was in the place of presentation of the tumor according to Rodees and Cols [3]. They report that the cancer is changing a predominance in the rectum toward a localization in the colon. In our study more cases were presented in the rectum [73 cases 45%], this is understood since the main supplier and strain-rectal wicked pathology to our service is Proctology. In accordance with Sleisenger [33], 95% of the tumors corresponds Adenocarcinoma and in our series it corresponded to 85.8% [140 cases]. lastly, the surgical procedure made in our unit is the suitable one and the one made in other similar surgical units at world level [14, 20, 22, 26, 31].

Key Word: Colo rectal cáncer, Adenocarcinoma, Leiomioma, Melanoma and Rectosigmoidoscopies.

## INDICE

I) ANTECEDENTES HISTORICOS.	
a) Epidemiología .....	1
b) Etiología .....	1
c) Patología .....	4
d) Manifestaciones Clínicas. ....	6
e) Diagnóstico .....	6
f) Diagnostico Diferencial .....	9
g) Tratamiento .....	10
II) MATERIALES Y METODOS.....	20
III) RESULTADOS. ....	21
IV) DISCUSIÓN .....	22
V) CONCLUSIONES.....	24
VI) BIBLIOGRAFÍA .....	26
VII) ANEXOS .....	29

# CANCER COLORECTAL

## EPIDEMIOLOGÍA.

El cáncer Colorectal es la forma más común de cáncer en los E. U., siendo un reto constante la idea de establecer nuevas técnicas para detectarlo en etapa precoz (1); Así mismo es solamente superado como causa de muerte por el Ca. Pulmonar en el hombre y el Ca. Mámario en la mujer (2).

Desde la década pasada, la frecuencia del cáncer colorectal está cambiando de una predominancia en el recto hacia una localización en el colon (3).

En áreas del mundo donde el cáncer de intestino grueso es relativamente poco frecuente, el sitio de presentación de la enfermedad se presenta en ciego, colon ascendente y trasverso. En los lugares en donde existe alta incidencia, el cáncer es más frecuente encontrarlo en el colon descendente, ángulo esplénico y unión rectosigmoides.

En la República Mexicana el cáncer en general ocupa una de las primeras diez causas de muerte y el del aparato digestivo ocupa el primer lugar y dentro de estas el cáncer de colon ocupa el segundo lugar en presentación únicamente precedido por el de estómago(13).

## ETIOLOGÍA

Al igual que para la mayor parte de los tumores malignos, se desconoce la etiología precisa del cáncer colorectal. Sin embargo la tendencia actual es pensar que los factores dietéticos son los principales causantes aunque también se han propuesto algunas bases genéticas (4).

Los principales factores dietéticos, que se han asociado al cáncer son:

1. Las dietas que son bajas en fibras, llevan a la formación de heces compactas, que tienen poco volumen y a un tránsito muy lento de los componentes dietarios a lo largo del intestino. El tránsito intestinal lento, puede permitir un tiempo mayor para la formación de carcinógenos en el intestino y un mayor período en el cual estos carcinógenos estén en contacto con la pared intestinal.

2. Las dietas altas en grasa, particularmente grasas no saturadas, parecen asociarse con tasas altas de cáncer en el colon. El metabolismo de las grasas en el lumen intestinal se asocia con la producción de esteroides neutros y ácidos y de sus metabolitos, algunos de los cuales tienen similitud estructural con carcinógenos conocidos. Los ácidos biliares desempeñan un papel en ello, ya que se encuentran altas concentraciones de ácidos biliares en las heces del 81% de los pacientes con cáncer y solamente en 17% de los grupos controles (6).

3. La flora bacteriana del intestino y particularmente los anaerobios, son capaces de desconjugar las sales biliares y es factible que algunos microorganismos pueden metabolizar la grasa o los ácidos biliares a carcinógenos

Así mismo se han reportado casos de Ca. Colorectal posterior a radiación pélvica (5). Un incremento de cáncer de colon proximal se asocia con la nula o baja paridad así como la obesidad (24).

Los pacientes que previamente han presentado cáncer de mama, ovario o endometrial tienen alta incidencia de cáncer de colon y viceversa, esta asociación no es del todo explicable. La obesidad puede ser un factor de riesgo, así como el cáncer endometrial previo, especialmente en el colon proximal (24 y 26).

La uretero sigmoidostomía con lleva a carcinoma de colon cercano a la línea de sutura esto ha sido duplicado en modelos experimentales en animales. La orina contiene un conjugado inactivo el glucorónido metabolito reactivo de un carcinogénico todavía desconocido, liberado por las enzimas de la flora bacteriana en el sitio de la anastomosis uretero intestino. El efecto es realizado cercano a la línea de sutura y es debido a la hiperplasia prolongada en este sitio (25).

Las enfermedades inflamatorias del intestino tales como: la colitis ulcerativa crónica inespecífica y la enfermedad de Crohn, representan un alto riesgo para el cáncer del intestino grueso, los mecanismos de los cambios neoplásicos en la enfermedad inflamatoria intestinal son desconocidos, pero pueden relacionarse a la proliferación cinética celular (29).

La población con antecedentes de poliposis familiar, adenomatosis hereditaria, síndrome de Gardners, llegan a desarrollar pólipos adenomatosos a menudo durante la pubertad y que posteriormente pueden degenerar hacia carcinoma, esas condiciones particulares son poco frecuentes y es probable que los cambios neoplásicos estén controlados genéticamente y no bajo factores dietéticos y ambientales, puesto que el rango de cambios neoplásicos es similar en un país con alto riesgo para el cáncer como en un país de bajo riesgo. (25).

Un interesante y relevante descubrimiento en la actualidad es que en la superficie del pescado o carne asada contiene una poderosa actividad mutagénica. Las complejas reacciones que existen durante la

reacción y el asado en relación con la creatinina actuando esta como un reactante son involucradas en la formación de estos nuevos tipos de mutágenos pertenecientes a nuevas clases de aminas heterocíclicas tales como: 2-amino-3 metilimidazol, 4,5- F quinolina, 2- amino 3,8 dimetilimidazol (4,5,F) quinoxalina y 2 amina-1-metil6-fenilimidazol (4,5 b) piridina han demostrado que estos agentes químicos tienen una alta actividad en pruebas de reparación del DNA en células hepáticas induciendo criptas aberrantes a través de lesiones precancerosas ejerciendo efectos específicos en el colon. Ciertas aminas aromáticas heterocíclicas son sujetas a acetilación y desacetilación, la enzima transferaza realiza esta reacción y esta ha sido descrita como un factor de riesgo en el cáncer de colon, por último la asociación de mutágenos durante el freimiento de la carne depende de la temperatura, tiempo de duración del freimiento, así como el contenido de grasa de dicha carne (25).

## PATOLOGÍA.

A) Aspecto macroscópico del Adenocarcinoma: Se han descrito diferentes aspectos: 25% de ellos son de tipo fungante, 61% ulcerativos, 7% estenosantes y 7% tiene alguna otra configuración. Otros autores dicen que 25% de los adenocarcinomas son fungantes y 65% crateriformes (6).

B) Tipos Histológicos de Malignidad Colorectal:  
Existen 5 tipos morfológicos:

- Adenocarcinomas Mucinosos
- Adenocarcinomas Coloides

- Adenocarcinomas en anillo de Sello
- Tumores escirrosos
- Carcinoma simple (7)

C) Estadificación: En 1932 Dukes propuso un sistema de estadificación del cáncer colorectal que aún hoy se siguen utilizando (cuadro 7). Este sistema de estadificación se basa en el grado de extensión del carcinoma a través de la pared intestinal y la presencia o ausencia de metástasis a nódulos linfáticos. Astler-Cooler posteriormente realizó modificaciones a este sistema de estadificación (Cuadro 8) Posteriormente un sistema universal de estadificación para cáncer colorectal, usando las características del tumor, ganglios linfáticos y metástasis (sistema TNM) fue propuesto por la Comisión Americana del Cáncer y la Unión Internacional Contra el Cáncer. (Cuadro 9)

El sistema TNM fue diseñado para correlacionarlo con la estadificación de Dukes, sin embargo este sistema TNM) provee una descripción más precisa de la extensión del tumor del número de ganglios linfáticos afectados y las metástasis a distancia que no es considerado por Dukes o Astler-Cooler.

Jass y colaboradores recientemente han desarrollado un sistema de estadificación basado en un análisis multivariante (26). Este sistema asigna un valor numérico al número de ganglios linfáticos con metástasis, al grado de infiltración linfocítica en el borde del tumor y a la extensión del tumor a través de la pared intestinal (Cuadro 10).

## MANIFESTACIONES CLINICAS.

Los síntomas del cáncer de colon depende de varios factores como son: la localización de la lesión, su tamaño y extensión y las complicaciones como obstrucción, hemorragia y perforación. El primer signo de la enfermedad en el cáncer de colon derecho es una masa palpable en los cuadrantes derechos, los síntomas obstructivos son raros pero pueden aparecer, en particular en las lesiones del ángulo hepático.

Los síntomas graves como pérdida de peso excesiva, caquexia, ictericia, hepatomegalia suelen indicar estadios avanzados de la enfermedad.

En los tumores del colon izquierdo predominan los síntomas obstructivos. El primer síntoma puede ser un cambio en los hábitos intestinales con disminución progresiva del calibre de las heces. Puede observarse moco y sangre en la evacuación. La anemia grave es poco frecuente, pero si se presenta augura un mal pronóstico.

El síntoma más común del cáncer rectal es la evacuación de sangre roja brillante, que suele acompañarse de moco, con frecuencia es el único síntoma.

## DIAGNÓSTICO.

El cáncer colorectal es la segunda causa de muerte en los Estados Unidos en su mayoría el diagnóstico se realiza en etapas avanzadas de la enfermedad, sin embargo hasta en un 70% se podría detectar en una etapa temprana con una investigación y seguimiento en los grupos de riesgo. Para realizar el diagnóstico se puede dividir a la población en dos grupos, pacientes asintomáticos y sintomáticos.

Pacientes Asintomáticos: Para el estudio de los pacientes asintomáticos, lo más efectivo es la detección precoz, mediante la detección de sangre oculta en heces mediante tiras de Hemoccult (1). Dicho estudio deberá realizarse en pacientes de alto riesgo como son aquellos con antecedente familiar y/o aquellos portadores de patologías consideradas como premalignas.

Otro estudio que se ha propuesto para detectar a éste tipo de pacientes asintomáticos, es hacerles examen rectal al igual que la sigmoidoscopia por lo menos anual. Cuando sea necesario deberá efectuarse colonoscopia, ya que éste estudio ofrece ventajas adicionales a los estudios antes señalados. (8)

Pacientes Sintomáticos: Los síntomas del cáncer colorectal, dependen de diferentes factores que incluyen la localización, tamaño, extensión y presencia o ausencia de complicaciones.

El paciente con Cáncer. Colorectal va a tener manifestaciones que van de alteraciones en el hábito intestinal a presencia de rectorragia y/o hematoquesia.

Es frecuente que estos enfermos cursen con anorexia, anemia y ataque al estado general.

La dermatosis y el prurito persistente se ha asociado con Cáncer de colon (7).

En el cuadro 1 se señala la frecuencia de los síntomas de acuerdo a la localización del tumor (9).

La frecuencia de la sangre en la evacuación, debe ser determinada a través de la exploración anorectal. En las mujeres se debe hacer una exploración ginecológica completa. Si existen sospechas de malignidad, el siguiente paso es el examen sigmoidoscópico. Alrededor de un tercio

de la neoplasias colorectales pueden ser detectadas con éste instrumento (8).

De acuerdo a los resultados que haya obtenido la sigmoidoscopia, será necesario efectuar un colon por enema para descartar la presencia de neoplasia alta (10).

Existen ciertos signos radiológicos que orientan a una neoplasia colónica como son la presencia de una masa intraluminal radilúcida vista en la misma localización en diferentes exposiciones y que sugiere la presencia de una lesión polipoidea. Un signo clásico de cáncer de colon es el aspecto en "manzana mordida", otro signo es la distorsión o pérdida del patrón de la mucosa, rigidez de la pared intestinal y evidencia de invasión a estructuras adyacentes.

La exactitud del colon por enema es excelente, excepto en los extremos del órgano, ya que en ocasiones, la detección de un carcinoma rectal se complica por el hecho de que la cánula y el balón mediante los cuales se inyecta el medio de contraste puede ocultar una lesión rectal baja.

Existen otros métodos diagnósticos como es el antígeno carcinoembionario, que está presente en la sangre de la mayor parte de los pacientes con cáncer de colon y recto. Los informes iniciales indicaban que era específico para ésta neoplasia, pero posteriormente se encontró que se haya positivo también en otros tumores malignos gastrointestinales y que existen algunos padecimientos no malignos de colon, pulmón e hígado que lo hacen positivo. Por lo tanto no ha sido de gran utilidad para evaluar las recurrencias tumorales (11).

Además del antígeno carcinoembrionario se han señalado a las enzimas y poliaminas como marcadores biológicos útiles para la detección oportuna del Ca. Colorectal:

Enzimas. Morgan y Cols han reportado elevaciones de ARYL sulfatasa B en orina de pacientes con Ca. Colónico. Kessel observó aumento de la actividad de la SIALYL transferasa en suero y Laument ha encontrado que los niveles de GLACTOSYL transferasa se encuentra disminuido en tejido canceroso de colon.

Poliaminas. Durante los últimos años a habido interés entre la relación de las poliaminas (PUTRESCINA, ESPERMIDINA Y ESPERMINA) y el cáncer. Estos cationes orgánicos pueden tener importancia en la regulación de la síntesis protéica dependiente de ARN. Russel y otros investigadores han observado eliminación urinaria en pacientes con Ca y han concluido que la Putrescina puede ser un marcador del crecimiento tumoral y la Espermina, un marcador de la muerte de células tumorales. Las Poliaminas pueden ser un índice útil de la presencia de Ca. avanzado o localizado y en el seguimiento del curso de la enfermedad. (12)

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

El cáncer dada su frecuencia y su relación con otros padecimientos, hace que en ocasiones sea difícil diferenciarlo, particularmente con la enfermedad inflamatoria. También en el paciente con colitis ulcerativa que desarrolla estenosis, ya que ésta representa un problema diagnóstico importante, llegando, inclusive a efectuar una exploración quirúrgica para llegar a un diagnóstico preciso.

Un problema importante es el diagnóstico de la recurrencia del Ca. colorectal, ya que los síntomas son inespecíficos y contribuyen poco al diagnóstico. Lo que ha dado mejores resultados es la determinación del antígeno carcinoembrionario, dado que es un indicador de recurrencia en 58% de los pacientes y con examen físico solo es posible detectarlo en un 25% (13).

En suma existen diferentes patologías tanto intrínsecas como extrínsecas del colon que pueden simular cáncer, pero efectuando un

adecuado interrogatorio, exploración física y apoyándonos en estudios de laboratorio y gabinete específicos, descartaremos las patologías en cuestión.

En el cuadro 2 se enlistan las patologías a tomar en cuenta en el diagnóstico diferencial del Cáncer. colorectal.

#### TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE COLON.

A pesar de los avances en el campo de la radioterapia, quimioterapia e inmunoterapia, durante las últimas dos décadas la cirugía radical permanece como principal forma de tratamiento curativo para el cáncer colorectal.

Puede hallarse información sobre la historia del manejo quirúrgico del Cáncer. De Colon en los libros de Cops (1965), Meade (1969) y Zinder y Underwood (1962).

Las primeras contribuciones apuntaron al alivio de la Obstrucción intestinal (14). En 1710, Littré fue el primero en sugerir la factibilidad de abrir el colon para aliviar la obstrucción. La primera cecostomía por carcinoma obstructivo fue realizada por Pilloré en 1776. En 1797, Fine efectuó una colostomía transversal en una paciente con carcinoma obstructivo del rectosigmoides con recuperación.

La primera resección y anastomosis exitosa por carcinoma de colon fue informada en 1844 por Reybard y en 1879 Czerny resecó exitosamente un tumor con anastomosis termino-terminal. En 1892, Blech aconsejó la resección extraabdominal del colon obstruido por un tumor y en 1895 Paul publicó su técnica de resección extraabdominal del Ca. De colon, tres años más tarde Mikulicz llevó a cabo una operación similar, por lo que el procedimiento se denomina operación de Paul-Mikulicz.

Fueron los casos clásicos de Miles los que demostraron la importancia de la remoción de los ganglios linfáticos regionales en la

limpieza de tumores rectales y sentaron las bases para las modernas operaciones de resecciones amplias y adecuadas. (9)

Cuando un paciente va a ser sometido a cirugía colorectal, debe tener una evaluación preoperatoria de sus condiciones generales, debe buscar y descartar la posibilidad de Metástasis para valorar la clase de cirugía que se va a efectuar. El perfil de laboratorio debe de incluir todos los exámenes de rutina, PFH; gamagrama hepático y una Urografía excretora además de los procedimientos que se llevan a cabo para llegar al diagnóstico de cáncer de Colon. Dentro del cuidado preoperatorio, se tomará en cuenta el estado nutricional del paciente (15) y llevar a cabo la preparación preoperatoria colónica, de la cual existen múltiples esquemas.

Los pacientes añosos con cáncer que van a ser sometidos a cirugía pélvica tienen un riesgo especial de trombosis venosa profunda y embolia pulmonar, en este caso deben instituirse tratamiento de dosis bajas de heparina subcutánea (5 mil Unidades c/12 hrs) en el preoperatorio. (9)

Al momento de la operación se debe explorar el abdomen para determinar la extensión de la diseminación intraabdominal, y decidir, en base a esos hallazgos si se va a realizar una operación curativa o no. Los principios básicos de la resección y anastomosis del colon por cáncer incluyen:

- Cuidadosa preparación preoperatoria del paciente.
- Adecuada preparación preoperatoria del colon.
- Conocer el drenaje linfático e irrigación de las regiones específicas del colon para efectuar una operación adecuada en la zona particular involucrada.
- Construcción de una anastomosis con una irrigación adecuada y sin tensión.
- Construcción de un cierre fuerte de la incisión (9)

Después de determinar la operabilidad, todas las lesiones se resecan por la técnica del aislamiento "No Touch" con anastomosis primaria, esto para minimizar la diseminación hematológica. Turnbull y colaboradores informaron una mejoría en la supervivencia mediante el empleo de esta técnica.

En cuanto al manejo propiamente de la lesión, casi todos los autores coinciden en que se debe hacer una disección de los nódulos linfáticos alrededor del sitio primario, pero existe gran controversia en cuanto a la resección de márgenes, ya que unos señalan que 5 cm son adecuados y otros entre 10 y 15cm.

Lo que habitualmente se lleva a cabo en nuestro centro de trabajo es la resección de 10cm por arriba y por debajo de la lesión.

Los casos de carcinoma de colon que se presentan con obstrucción tienen un mal pronóstico, lo que puede estar determinado por la naturaleza avanzada de la lesión (17) (14).

#### TRATAMIENTO DEL CANCER DEL RECTO.

Las principales opciones quirúrgicas para la terapéutica del cáncer rectal son:

- Tratamiento Local.
- Resección abdominoperianal con colostomía.
- Resección anterior y anastomosis colorectal, con anastomosis convencional o anastomosis con engrapadoras.
- Resección abdominoperineal con anastomosis perinanal.

#### TRATAMIENTO LOCAL.

"La eliminación del tumor primario permitirá la curación tanto como cualquier operación más amplia, siempre y cuando no haya diseminación linfática" (7)

Las principales opciones para el tratamiento local del cáncer del recto son:

- Electroextirpación
- Electrocuagulación
- Congelación criógena
- Radioterapia de contacto
- Radioterapia intersticial y
- Vaporización Láser.

Los criterios de selección de pacientes para éste tipo de tratamiento son: (18)

- Cáncer de 3 cm a menos de diámetro
- Cáncer localizado en la pared rectal extraperitoneal
- Cáncer móvil y limitado a la pared intestinal
- Cáncer polipoide más bien que ulcerado
- Cáncer bien diferenciado o con diferenciación moderada.

En un estudio realizado por Hafstrom y Helmin, sugieren que el calor puede curar carcinomas extensos al igual que inoperables, principalmente tumores gastrointestinales y sarcomas. (19)

#### RESECCION ABDOMINOPERINEAL CON COLOSTOMIA

En cánceres del tercio inferior del recto que no reúnen los criterios para manejarse localmente, es necesario eliminar la totalidad del recto, la grasa perirectal, el tejido linfovascular, piel y músculos perianal para eliminar adecuadamente los tejidos que incluyen probablemente el tumor, a excepción del hígado. Posterior a esta extirpación es necesario construir una colostomía permanente. Si hay metástasis hepáticas, se debe considerar un tratamiento local o la construcción de una colostomía sin extirpación rectal. (17) (20)

## RESECCIÓN ANTERIOR CON ANASTOMOSIS COLORECTAL.

Se puede utilizar en cánceres al parecer curables mediante cirugía de resección y localizados arriba del tercio medio del recto.

En innumerables publicaciones se han descrito las anastomosis en capa única o doble con materiales convencionales de sutura con resultados prácticamente similares en todas ellas. La elección depende de la preferencia del cirujano, determinadas por su experiencia y las características anatómicas de cada paciente.

Hoy en día es posible hacer anastomosis abdominales por métodos casi cerrados. Las engrapadoras circulares permiten hacer anastomosis con gran integridad en la profundidad de la pelvis, permitiendo con esto utilizar con menos frecuencia una colostomía de exclusión, sin poner en peligro la integridad del paciente. (18)

## RESECCION ABDOMINOPERINEAL CON ANASTOMOSIS.

Esta es otra opción para la anastomosis colorectal baja, en la que se utiliza una segunda incisión posterior del recto, cortando o no el esfínter y con o sin extirpación parcial del sacro. La exposición se hace en una herida superficial para permitir la anastomosis colorectal sin eversión del remanente del recto.

La incisión adicional y la anastomosis abierta necesaria en la pelvis aumentan el riesgo de infección.

Los pacientes en los que se realiza una resección anterior tiene mayor índice de recurrencia que en aquellos en los que se realiza resección abdominoperineal. La obstrucción, perforación y fijación son directamente relacionadas con alto índice de recurrencia. (2)

## TERAPIA ADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER COLORECTAL.

- 1) RADIOTERAPIA. La radioterapia ha sido usada para el cáncer colorectal primario como el tratamiento inicial, como adyuvante, en aquellos pacientes con alto riesgo de recurrencia después de la cirugía o como tratamiento en pacientes conocidos con

enfermedad residual después de la resección, así mismo, se ha utilizado para reducir el tamaño de cánceres irresecables fijos a la pelvis.

Existe particular interés en la combinación de radioterapia y cirugía para el tratamiento de cáncer rectal y en seleccionados casos de cánceres colónicos, el objetivo es disminuir y prevenir la recurrencia local dentro del campo operatorio, este hecho se ha identificado como un problema significativo a pesar de la cirugía potencialmente curativa. Aunque la paliación de tales recurrencias pueden ser obtenidas con radiación sola o en combinación con quimioterapia, la duración de la paliación a menudo es limitada y el potencial curativo es menor del 5% (27) Por lo tanto la prevención de recurrencias locales es necesaria la combinación de radioterapia y cirugía, puede realizarse como radioterapia preoperatoria, postoperatoria o combinación de ambas (técnica de sándwich).

- A) Preoperatoria
- B) Postoperatoria
- C) Aplicación Local

#### A) RADIOTERAPIA PREOPERATORIA.

Quizá la mayor ventaja de la radiación preoperatoria es el efecto potencial dañino a las células tumorales que por otro lado pueden diseminarse localmente o distalmente en el momento de la cirugía, la dosis de requerimientos para evitar esta diseminación puede ser de 500 rad en una sola sesión o dosis de 1000 rad o menos en 3 a 5 sesiones. (27) (31)

Los efectos de estas dosis bajas de radio terapia se deben a su corta vida y la resección se puede realizar dentro de las 24 horas siguientes. La dosis usual preoperatoria debe ser pequeña con la finalidad de llevar a cabo inmediatamente la intervención quirúrgica y poder realizar una anastomosis segura. otro objetivo de la radioterapia

preoperatoria es el lograr una regresión del tumor y así convertir márgenes cuestionables para la resección en unos márgenes adecuados.

#### B) RADIACIÓN POSTOPERATORIA.

Es recomendable dar radioterapia postoperatoria cuando tenemos duda de haber dejado tumor en el sitio de corte o cuando en el espécimen extirpado se demuestra que los límites se encuentran con tumor o existen ganglios linfáticos positivos.

La otra razón es cuando el tumor ha sido considerado irresecable y esta sería con fines paliativos. La mayor ventaja de la radioterapia postoperatoria llega a ser la disponibilidad para seleccionar grupos de pacientes con alto riesgo de recurrencia local en base a los hallazgos quirúrgicos y patológicos. En los pacientes con bajo riesgo de recurrencia o con hallazgos quirúrgicos de metástasis no diagnosticada previamente la radioterapia no es necesaria.

**INDICACIONES DE RADIOTERAPIA POSTOPERATORIA.** La selección de pacientes depende de la posición del tumor y de la profundidad de penetración del mismo a través de la pared intestinal. Los tumores dentro de las porciones del intestino que contienen un mesenterio y anatómicamente son móviles (sigmoides y transversos) generalmente no son considerados para radiación a menos que el tumor esté adherido a estructuras no resecables (retroperitonéo, duodeno o pared abdominal anterior). Las porciones del colon y recto fijas al retroperitonéo (ciego, colon ascendente y descendente) o pelvis (rectosigmoides y recto) para estos casos se han descrito criterios patológicos para la radioterapia postoperatoria, estos criterios incluyen:

1. Compromiso de ganglios linfáticos
2. Conocimiento de márgenes inadecuados en la resección.
3. Adherencia a retroperitonéo, sacro o paredes de la pelvis.
4. Penetración transmural del tumor en forma macroscópica.

5. Penetración extensa del tumor en forma microscópica con la presencia de ganglios linfáticos positivos.

Ocasionalmente en pacientes con ganglios linfáticos positivos cercanos a una ligadura alta de pedículo vascular podrían ser candidatos a radiación para el resto de los ganglios (paraórticos, principales e intermedios) la resección es responsabilidad en el momento del procedimiento quirúrgico y debe de realizarse radioterapia en todos los casos con ganglios linfáticos positivos fuera del área pélvica.

**RADIOTERAPIA COMBINADA.** Los pacientes que han recibido radioterapia a dosis bajas o moderadas en el preoperatorio generalmente son aquellos con cáncer de recto o rectosigmoides. Los pacientes que reciben dosis moderadas (4500 a 5000 rad) la operación a realizar es una resección abdominoperineal, si se ha realizado una resección anterior baja debe continuarse con radioterapia a dosis altas en el postoperatorio. Para los pacientes en los que se les ha realizado algún procedimiento quirúrgico en donde se ha preservado el esfínter recibirá dosis preoperatorias bajas generalmente de 500 rad en una sola sesión o dosis de 1000 rad al día siguiente de la operación o en 4 a 5 sesiones en 1 a 3 días.

**COMPLICACIONES DE LA RADIOTERAPIA.** Las dosis preoperatoria y postoperatoria altas y moderadas pueden incrementar el rango de complicaciones y debe ser considerado los potenciales beneficios contra los riesgos. Del 50 al 70% de los pacientes con extensión del tumor a través de la pared intestinal con o sin ganglios linfáticos positivos sufren de recurrencia y mueren y son tratados únicamente con cirugía.

En los reportes de la Universidad de Oregon, Hospital Anderson, las dosis de 4500 a 5000 rad en un periodo de 5 a 6.5 semanas, se forman adherencias en el intestino delgado que requieren de tratamiento quirúrgico en aproximadamente 10% de los casos, sin embargo del 2 al 15% de los pacientes en quienes se les ha realizado solamente cirugía pueden desarrollar similares complicaciones.

Con estas dosis la incidencia de daño por la radiación específica en intestino delgado que produce obstrucción, perforación o fistulización es solamente cercano al 5%, estas dosis sin embargo incrementan la friabilidad intestinal y las opciones quirúrgicas pueden ser limitadas o complicadas cuando se incluyen porciones grandes de intestino durante la radiación. (27)

### RADIACIÓN LOCAL

Este procedimiento fue introducido por Papillón y consiste en dar radiación directa al tumor a través de un rectoscopio.

Los criterios para seleccionar a los pacientes para este procedimiento son:

- Adenocarcinomas bien diferenciados, debido a sus bajas cifras de invasión linfática.
- El volumen del tumor debe estar accesible al manejo. (no debe exceder de 5cm de diámetro y 3 cm de ancho de profundidad)
- La morfología y el grado de infiltración debe ser cuidadosamente valorada. La mejor indicación para el uso de radio terapia local lo constituye el carcinoma polipoideo bien diferenciado y algunos crecimientos ulcerativos limitados pueden ser también tratados con una combinación de terapia de contacto y quimioterapia.
- Ausencia de nódulos metastásicos palpables en el mesorecto.

### II ) QUIMIOTERAPIA.

Hasta la fecha no se ha comprobado la utilidad de la quimioterapia en el cáncer colorectal. Numerosos investigadores continúan buscando un fármaco o alguna combinación de medicamentos que sea eficaz para el grupo de pacientes a quienes se les ha resecado todo el tumor aparente, pero que continúan con pequeños focos remanentes de células tumorales.

Aunque muchas drogas han sido administradas en pacientes con cáncer avanzado en el colon, hay pocas evidencias que éstas sustancias alquilantes o antimetabolitos prolonguen la vida, con excepción de casos muy aislados. De cualquier modo, la quimioterapia puede mejorar la calidad de vida, de este modo cada quimioterapeuta utiliza determinada droga para aliviar el dolor o cualquier otro síntoma

En general se considera que en la actualidad, existen muy pocas razones para utilizar éste tipo de drogas en pacientes asintomáticos, en cambio, en pacientes con enfermedad avanzada, presencia de dolor, distensión, incomodidad abdominal, pérdida de peso, anorexia y nausea, son indicaciones para el uso de quimioterapia.

Los siguientes fármacos pueden ser utilizados solos o en combinación:

**CLORAMBUCIL:** Fue utilizado por Moore y Cols. En 1968 en 55 pacientes, de las cuales 5 respondieron con una curación del 9.1%.

**CICLOFOSFAMIDA:** La mejor respuesta ha sido del 16% en una serie de reportes (Fojee y Cols. En 1960; Coggins y Cols. En 1960; Hurley y Cols. En 1961; Wall y Conrad en 1961 y Gold y Cols. En 1970) y ésta remisión aparece después de 4 meses.

**NITRÓGENO DE MOSTAZA:** Es más efectivo que la ciclofosfamida, pero ocasiona muchas nauseas y vómito. (Rhoades, 1948; Ariel y Kapter, 1949; Hurley y Ellison, 1960; Gold y Cols. En 1970)

**VINCRISTINA:** Usada sola parece no tener acción en el cáncer de colon y Recto. (Costa y Cols. En 1962; Shaw y Bruner en 1964 y Restemeier y Cols. En 1964.

**CARMUSTINA:** Fue utilizada por Mortel y Cols. En 1968 para tratar cáncer del aparato digestivo de 72 pacientes tratados, 9 respondieron (12.5%). La mayor respuesta fue a las 19 semanas.

**METOTREXATE:** Este ha sido utilizado a dosis bajas (Schoenback y Cols. En 1952; Wilson y Lous en 1965; Sullivan y Cols. En 1967 y Moertel y Cols en 1970) y a dosis altas (Conduy y Cols. En 1962; Eastern

Cooperative Group in Solid Tumor Chemotherapy en 1967 y Andrews y Wison en 1967) y las cifras de respuesta han sido del 15% sin importar que la dosis sea alta o baja.

5-FLUORACILO (Kaufman en 1973 y Livingstone/Carter en 1970): Tienen publicada la experiencia acumulada de numerosos autores en el tratamiento de 1255 pacientes con cáncer de colon y recto donde el promedio de respuesta es de 24% sin importar la variedad histológica y con buen resultado no mayor de 3 a 4 meses. Los efectos del fármaco, administrado IV, no son superiores a lo que se consigue con las dosis bajas bucales recomendadas por Jacobs en 1968. Más de la mitad de los pacientes presentan alguna manifestación de toxicidad.

Se concluye que el 5-FLUORACILO administrado solo, es el mejor fármaco en el tratamiento del cáncer de colon y recto.

#### MATERIAL Y METODOS

Con el objeto de analizar la incidencia y manejo quirúrgico del cáncer colorectal, se realizó estudios retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional y abierto en el servicio de cirugía general del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional "La Raza" del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Se revisaron la totalidad de los ingresos con diagnóstico de cáncer colorectal el 1º de enero de 1984 al 31 de diciembre de 1988. El expediente clínico de cada uno de ellos fue analizado para obtener los siguientes datos: edad, sexo, sitio de la tumoración, extirpe histopatológica y procedimiento quirúrgico realizado.

## RESULTADOS

Durante cinco años ingresaron al servicio 163 pacientes con diagnóstico de cáncer colorectal de los cuales 76 (46.62%) fueron mujeres y 87 (53.38%) fueron hombres en el cuadro 3 muestra los casos reportados por año y sexo.

La menor edad reportada fue de 19 años (En un hombre) en el año de 1998; la mayor, también en el año de 1988, en una mujer de 89 años de edad, obteniendo un promedio de edad de 54.5 años. Para los varones la edad promedio fue de 52 años (19-85) y para las mujeres de 56.5 (24-89). La distribución porcentual por grupo de edad y sexo se muestra en el cuadro 4.

El sitio anatómico en el que con mayor frecuencia se reportó cáncer fue en recto con 73 casos (45%) y el menor en apéndice cecal y colon descendente con 4 casos cada uno (2.45%) (Cuadro 5 y figura uno).

Cabe hacer mención que se reportó un caso(hombre) durante el año de 1987 multifocal; encontrando cáncer primario en colon derecho, ángulo esplénico y recto.

La extirpe histopatológica predominante fue adenocarcinoma con 140 casos (85.8%) y los menos frecuentes el Leiomioma y Melanoma con un caso cada uno (0.61%).

De los adenocarcinomas fueron 72 (51.42%) moderadamente diferenciados; 38 (27.14%) bien diferenciados y 22 (15.71%) poco diferenciados. Así mismo se encontraron 8 casos (5.7%) en los que no se especificaba la diferenciación del adenocarcinoma. (cuadro 6).

149 enfermos (91.41%) fueron intervenidos en nuestra unidad y los restantes 14 (8.59%) fueron operados fuera de la unidad, enviados para manejo de complicaciones.

A los pacientes que presentaron cáncer en apéndice cecal, ciego y colon ascendente (30 casos, 18.4%) se les realizó Hemicolectomía derecha y uno de ellos (0.61%) que presentaba el tumor en ángulo hepático con invasión a vías Biliares y retroperitoneo no se le efectuó ningún procedimiento quirúrgico De los que lo tenían en colon transversal (9 casos, 5.45%) a 7 de ellos (4.29%) se les realizó transversectomía y dos (1.22%) fueron catalogados fuera de todo procedimiento quirúrgico por encontrarse invasión a estómago y páncreas De los que lo presentaron en sigmoideas (31 casos, 18.98%) a 13 de ellos (7.97%) se les realizó sigmoidectomía, a 6 (3.68%) Colostomía definitiva paliativa, a 8 (4.90%) Resección anterior y 4 de ellos (2.45%) únicamente laparotomía exploradora sin ningún procedimiento quirúrgico. De los que reportaron cáncer en recto (73 casos, 44.72%) a 65 de ellos (39.87%) se les realizó resección abdominoperineal con colostomía, a 6 (3.68%) con anastomosis y a 2 (1.22%) Resección local. Al que presentó cáncer multifocal se declaró fuera de tratamiento quirúrgico.

## DISCUSIÓN.

El cáncer colorectal es una de las enfermedades malignas que se presenta con mayor frecuencia en los países industrializados, esto debido a factores dietéticos principalmente (27). La incidencia y supervivencia después del tratamiento quirúrgico en las últimas cuatro décadas no ha mejorado y solamente han disminuido el número de complicaciones, esto debido al advenimiento del mejoramiento de técnicas quirúrgicas y anestésicas, antibióticoterapia y hemotransfusiones (27)

En México el carcinoma colorectal es la segunda neoplasia maligna más frecuente del tubo digestivo después del cáncer gástrico (30). Afecta a adultos entre la quinta y octava década de la vida y por la presentación de su sintomatología es confundida con enfermedades benignas y generalmente el diagnóstico se realiza en estadios avanzados de la enfermedad.

La edad promedio en nuestra investigación fue de 54.5. No obstante, recientemente se está viendo cáncer en edades tan tempranas (como los 19 años de edad de uno de nuestros paciente) que será necesario tomarlo en cuenta en adultos jóvenes y sobre todo en aquellos con antecedentes familiares o portadores de patologías consideradas como premaliganas.

Así mismo el cáncer colorectal se presenta casi con igual frecuencia entre hombres y mujeres (18),y en nuestra serie no fue la excepción.

En lo que si no concordamos, fue en lo descrito por Rhodes y Cols (3). En cuanto a que la frecuencia del cáncer colorectal está cambiando de una predominancia en el recto hacia una localización en el Colon. Lo anterior se explica que nuestro hospital es una unidad de tercer nivel y por ende no se tiene el contacto primario con el paciente. En nuestro estudio se presentaron más casos en el recto (45%) ya que el principal proveedor de patología maligna colorectal a nuestro servicio es el de proctología.

De acuerdo con Sleisenger<sup>(33)</sup>, el 95% de los tumores corresponden a adenocarcinomas y en nuestra serie correspondió a 85.8% (140 casos).

Por último el procedimiento quirúrgico efectuado en nuestra unidad es el indicado y efectuado en otras unidades quirúrgicas similares a nivel mundial [14, 20, 22, 26, 31].

#### CONCLUSIONES.

Los resultados muestran similitud con otros estudios, en la mayoría de los casos el diagnóstico se realiza cuando ya se encuentra en etapas avanzadas, quizás por su curso silencioso y la presentación de la sintomatología en forma inespecífica, lo cual lleva a confundirla inicialmente con otros tipos de patologías colónicas, como las parasitosis y colitis, que en nuestro medio son enfermedades comunes.

Hay que considerar a los grupos de riesgo, los cuales llegan a ser el mismo en hombres y mujeres después de los cuarenta años de edad, incrementando dos veces más con cada década, teniendo un pico máximo a los setenta y cinco años.

Tomando en consideración estos aspectos, podremos realizar el diagnóstico en etapas tempranas. Hasta en un 70% de los casos se puede realizar un diagnóstico oportuno, con la investigación y seguimiento de los grupos de riesgo.

El presente estudio nos muestra la incidencia en los últimos 5 años del cáncer colorectal en el Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, que como mencionamos anteriormente, debido a que es una unidad de tercer nivel, los resultados no concuerdan en la relación a la localización más frecuente del tumor mencionado por algunos autores (3) en cuanto a que la frecuencia del cáncer colorectal está cambiando de una predominancia en el recto hacia una localización en el colon(ver resultados).

Otro aspecto importante que nos muestra el estudio es que se está presentando cáncer colo-rectal en personas jóvenes (en nuestra investigación lo presentó un hombre de 19 años), situación que nos hace pensar que debemos implementar aún más las medidas encaminadas al diagnóstico precoz del mismo y sobre todo en aquellas personas con antecedente familiar y/o portadores de patologías consideradas como potencialmente malignas.

La única forma de mejorar la expectativa de vida de los pacientes es detectando en forma oportuna el cáncer, sospecharlo en jóvenes. Las complicaciones son secundarias a las dificultades técnicas que ocasiona la resección de tumores avanzados, en estos casos es preferible la paliación a la mutilación.

La utilización adecuada de los diferentes procedimientos quirúrgicos, evitando o detectando y manejando oportunamente las complicaciones, disminuyen la mortalidad. La ignorancia y la negligencia que favorecen la iatrogenia, la incrementan. La sobrevivencia y la calidad de vida dependerán de la combinación de todos estos factores.

Todo esto encaminado a que en un futuro no lejano podamos vencer a una de las enfermedades que siempre a sido el 'azote' de la humanidad : E L C A N C E R.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Deschener, E.E., et al: Early Detection of Colonic Neoplasia in Patients at high risk. *CANCER* 40: 2625, 1977.
2. Grage. T. B., et al: Adjuvant Chemoterapy with 5-Fluorouracil after surgical resection of colorectal carcinoma (COG Protocol 7041). *Am. J. Surg* 133, 59, 1977
3. Rhodes, J. B., et al: Changing distribution of primary cancer in the large bowel. *Jama* 235:1641, 1977.
4. Hill, M. J., et al: Fecal bile-acids and clostridia in patients with cancer of the large bower. *Lancet* 1:535, 1975.
5. O'Connor, T. W., et al: Late Development of Colorctal cancer subsequnt to pelvic Irradiation. *Dis. Col. & Rect* 22:123, 1979
6. Spratt, J.S. y Ackerman, L.V., The growwth of colonic adenocarcinoma. *Am. Surg.* 27:23, 1961
7. Gutiérrez, S.C. Fisiopatología quirúrgica del aparato digestivo. La Ed. MM, Méx. 1987
8. McKelvey, S.T.D.: The management of suspected tumours of the colon: the role of colonoscopy in general surgery. *Br. J. Surg.* 66:306, 1979
9. Schwartz, S.I. et al.:Operaciones abdominales. 8ª. Ed., Ed. Panamericana, Argentina, 1986
10. De Cosse, J.J., et al: Surgical and Medical measures in prevention of large Bowel Cancer. *Cancer* 40:2549, 1977
11. Nicholson, J.R. y Aust J.C.: Rising Carcinoembryonic Antigen Titers in colorectal carcinoma: An indication for the Second Procedure. *Dis. Col. & Rect.* 21: 163, 1978
12. Schwartz, M.K.: An evaluation of markers in the early detection of large Bowel cancer. *Cancer* 40:2620, 1977

13. Welch, J.P. y Donaldson, G. A.: Detection and treatment of recurrent cancer of the colon and rectum. *Am.J. Surg.* 135:505, 1978
14. Irvin, T. T. Y Greaney, M.G.: The treatment of colonic cancer presenting with intestinal obstruction. *Br. J Surg.* 64:741, 1977.
15. Rombeau, J.L. et al.: Protein-Calorie malnutrition in Patients with colorectal cancer. *Dis. Col. & Rect.* 21:587, 1978
16. Way, L.W.: Diagnóstico y tratamiento Quirúrgicos. 4ª ed., Ed. MM, Méx. 1985.
17. Rombeau, J.L. Rupert B. T.: hidden-loop colostomy *Dis. Col. Rect.* 21:177, 1979
18. Del Valle, B.F.G.: Cáncer Colorectal. Tesis de Postgrado. HECMR, México 1987
19. Hafstrom, L. Y Holmin, T.: Relation Ship between postoperative temperature and survival in patients resected for colorectal cancer. *Am. J. Surg.* 135:213, 1978
20. Wanabe, H.J et al Surgical Management of patients with primary operable colorectal cancer and Synchronous Liver Metastases. *Am. J. Surg.* 135: 81, 1978
21. Nivarvongs, S. Y Goldberg, S.M.: Management of patients who have polyps Containing invasive Carcinoma Removed via Colonoscope. *JDis. Col. & Rect.* 21:8, 1978
22. Knutson, C.O. et. Al.: Reassessment of intraperative Decisions: Why Operations for cancer of the large bowel Fail. *Ann. Surg.* 187:549, 1978
23. Villalovos J.J. Vargas F. Villarreal H.A y Col.: Estudio Prolectivo de 10 años de cáncer del aparato digestivo . *Rev. De Gastroenterología de México* 1990; 55. (1) 17-24

24. Peter Grenwald M.d Dr. P.H. Colon cancer overview. Cancer september 1, 1992, 70 (s):1206-15
25. Jhon H. Weisburger et al Causes Relevant Mecanismos, and prevention of large Bowel Cancer Seminars in Oncology 1991, 18 (4): 316-36
26. Harry S. JCooper and J Ross S Lemmer. Surgical Pathology of carcinome PF the colon and rectum Seminars in Oncology 1991, 18, (4): 367-80
27. De Vita V. Principles and pratique of oncology
28. Bernard Lenin, M.D nutrition and colorectal cancer. Cancer suplement 1992, 70, (6); 1723-26.
29. Anders Ekbon, M.D. Charles Hecmick, M.D. Matthew et al. Ulcerative colitis and colorectal cancer the new England Journal of medicine, 1990; 323, (18): 1228-33
30. Valdovino Diaz, Guerrero A. Nava A. Y Col. Comportamiento Biológico del carcinoma colorectal en el paciente jóvenes. Revistas de gastroenterología de México, 1991; 56: 55-60.
31. De vita. Treatwent of resecable, Colon Cancer lippincott company, 1985; 921-52
32. Schwartzs. Principies of surgery. 1979. 3ª ed., Ed. Mc. Graw Hill, New York.
33. Sleisenger. Gastro intestinal disease. 1978, 2ª ed. Saunders, Philadelphia.

CUADRO 1

CARCINOMA DE INTESTINO GRUESO: SITIOS Y SÍNTOMAS

	Colon Der.	Colon Izq.	Sigmoideas	Recto
Número de casos	109	74	114	417
Meses desde el comienzo de los síntomas hasta el Diagnóstico	5.5	5.6	6.5	5.5
Síntoma o Signos (%)				
Dolor	78	68.9	50.8	5
Molestias intestinales	30	58	70.1	81
Vómitos	32	14.8	3.5	-
Hemorragia	8.2	9.4	28.9	66
Pérdida de peso	48.6	14.8	20.1	28
Debilidad, lasitud	20	9.4	6.1	-
Obstrucción aguda	8.2	21.6	28.9	3.5
Peritonitis por Absceso	1	2.7	10.4	-
Moco	-	-	6.1	22
Tenesmo	-	-	-	15
Masa Palpable	67.7	45.9	38.6	-

Fuente: Modificado de E.G. Muir: Carcinoma of the colon. Londres Arnold 1961, con permiso) (9)

Edward

ESTA TESIS HA DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## CUADRO 2

### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DEL CA. COLORECTAL

#### I) PROCESOS INTRÍNSECOS DEL COLON

##### A) INFLAMATORIOS

- Diverticulitis
- Diverticulosis
- CUCI
- Colitis Ulcerativa Aguda
- Colitis granulomatosa
- Infarto de Apéndice Epiploico
- Cuerpo Extraño
- Absceso Apendicular
- Actinomicosis
- Ameboma
- Tuberculosis

##### B) VASCULARES

- Isquemia Aguda
- Isquemia Crónica

##### C) OTROS

- Colitis Cística Profunda
- Esfínter Psicológico
- Estrechéz muscular idiopática
- Mucocele del Apéndice

#### II) PROCESOS EXTRÍNSECOS DEL COLON

##### A) INFLAMATORIOS

- Pancreatitis
- Cirugía Gástrica

##### B) NEOPLÁSICOS

- Cáncer de Células Renales
- Linfoma
- Cáncer de Ovario

##### D) OTROS

- Endometriosis

Fuente: GUTIERREZ, Samperio César. Fisopatología Quirúrgica del Aparato digestivo, la Ed, 1988, Ed. MM Pág. 201

CUADRO 3

DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR AÑO Y SEXO.

<b>AÑO</b>	<b>CASOS REPORTADOS</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
1984	26	16	10
1985	24	13	11
1986	32	11	21
1987	49	27	22
1988	32	20	12
<b>TOTALES</b>	<b>163</b>	<b>87</b>	<b>76</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>100</b>	<b>53.38</b>	<b>46.62</b>

CUADRO 4

DISTRIBUCION PORCENTUAL POR GRUPO DE EDAD Y SEXO

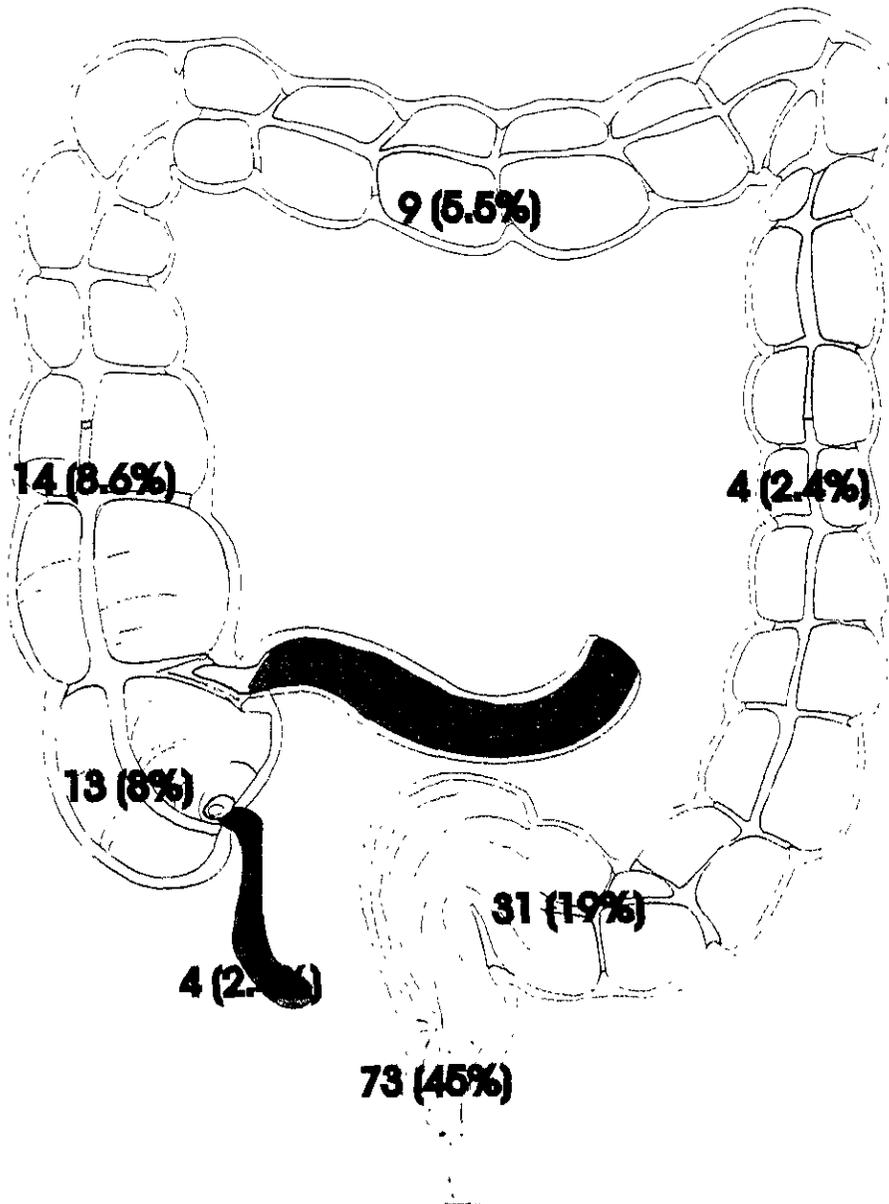
	19-28	29-38	39-48	49-58	59-68	69-78	79-88	89 o más
	H - M	H - M	H - M	H - M	H - M	H - M	H - M	H - M
	2 3	8 4	14 8	24 16	18 19	15 16	6 9	0 1
<b>Totales</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>15</b>	<b>1</b>

CUADRO 5  
LOCALIZACIÓN DEL TUMOR

<b>SITIO</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Apéndice Cecal	4	2.4
Ciego	13	8
Colon Derecho	14	8.6
Colon transverso	9	5.5
Colon Izquierdo	4	2.4
Sigmoides	31	19
Recto	73	45
No Especificados	14	8.6
Multifocal	1	0.6
<b>TOTALES</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

Figura Uno

# LOCALIZACION DEL TUMOR



CUADRO 6

CARACTERÍSTICAS HISTOLOGICAS

<b>ESTIRPE</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCIENTO</b>
Adenocarcinoma	140	85.5
Ca Epidermoide	9	5.5
Ca. Cloacogenico	4	2.4
Carcinoide	4	2.4
Linfoma	2	1.2
Leiomioma	1	0.6
Melanoma	1	0.6
No Clasificables	2	1.2
<b>TOTALES</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

<b>DIFERENCIACIÓN</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCIENTO</b>
Moderada	72	51.42
Bien	38	27.14
Poco	22	15.71
No Especificada	8	5.71
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>100</b>

CUADRO 7

SISTEMA DE ESTADIFICACION DE DUKES

ESTADIO A	Tumor confirmado ala pared intestinal
ESTADIO B	Tumor que penetra la pared intestinal (muscularis propia) sin metástasis a ganglios regionales
ESTADIO C	Metástasis presentes en ganglios linfáticos regionales
MODIFICACIÓN DEL ESTADO C	
ESTADIO C1	Metástasis confinada a ganglios regionales.
ESTADIO C2	Metástasis presente en ganglios cercanos a los vasos mesentéricos.

### CUADRO 8

#### SISTEMA DE ESTADIFICACIÓN DE ASTLER COLLER.

ESTADIO A	Tumor confinado ala mucosa
ESTADIO B1	Tumor que invade la muscularis propia y que no involucra tejidos extramusculares
ESTADIO B2	Tumor que involucra la muscularis propia y tejidos extramusculares
ESTADIO C1	Metástasis en ganglios linfáticos regionales, el tumor no penetra a través de la muscularis propia (limitado a la pared intestinal)
ESTADIO C2	Metástasis en ganglios linfáticos regionales, el tumor penetra la muscularis propia y tejidos pericolónicos.

CUADRO 9

SISTEMA DE ESTADIFICACIONES TNM

Tx	Tumor primario no puede ser evaluado
T0	No evidencia de tumor primario
Ts	Carcinoma sin situ.
T1	Tumor que invade la submucosa
T2	Tumor que invade la muscularis propia
T3	Tumor que penetra la muscularis propia y la subserosa, colon no peritonizado o tejido perirectal
T4	El tumor perfora el peritoneo visceral o invade directamente a otros órganos o tejidos.
Nx	Los ganglios linfáticos regionales no pueden ser evaluados
N0	Ganglios linfáticos sin metástasis
N1	Metástasis en 1 a 3 ganglios linfáticos pericolónicos o perirectales
N2	Metástasis en 4 o más ganglios linfáticos pericolónicos o perirectales
N3	Metástasis del tumor en cualquier ganglio linfático en el trayecto de los grandes vasos.
M0	No evidencia de Metástasis a distancia.
M1	Metástasis a distancia evidente

CUADRO 10

SISTEMA DE ESTADIFICACIONES DE JASS.

<b>VARIABLES PATOLOGICAS</b>	<b>PUNTAJE</b>
<b>INFILTRACIÓN LINFOCITICA</b>	
Marcada	0
Moderada	3
Mínima	6
<b>METASTASIS A GANGLIOS</b>	
Ninguna	0
De 1 a 4	4
5 o más	8
<b>EXTENSION A TRAVÉS DE LA PARED INTESTINAL</b>	
Ninguna	0
Leve a Moderado	3
Extensa	6

<b>ESTADIOS</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>SOBREVIDA A 5 AÑOS %</b>
I	0	100
II	1-6	88
III	7-11	72
IV	12-16	32
V	17-20	6

**CUADRO 11**  
**LOCALIZACIÓN DEL TUMOR Y TIPO DE PROCEDIMIENTO QUIRURGICO**  
**EFFECTUADO.**

<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>CIRUGÍA REALIZADA</b>	<b>NUMERO DE CASOS</b>	<b>%</b>
APENDICE CECAL CIEGO	Hemicolectomía Derecha	4	2.45
		13	8
COLON DERECHO	Hemicolectomía Derecha	13	8
	Laparotomía Exploradora sin ningún procedimiento quirúrgico	1	.61
COLON TRANSVERSO	Transversectomía	7	4.23
	Laparotomía Exploradora sin ningún procedimiento Quirúrgico	2	1.22
COLON IZQUIERDO	Hemicolectomía Izquierda	4	2.45
SIGMOIDES	Sigmoidectomía	13	8
	Colostomía Definitiva Paliativa	6	3.63
	Laparotomía exploradora sin ningún procedimiento quirúrgico.	4	2.45
	Resección Anterior	8	4.9
RECTO	Resección Local	2	1.22
	Resección Abdominoperineal con Anastomosis	6	3.63
	Resección Abdominoperineal con Colostomía	65	39.87
MULTIFOCAL	Laparotomía exploradora sin ningún procedimiento quirúrgico	1	0.61
NOESPECIFICADO		14	8.58
<b>TOTALES</b>		<b>163</b>	<b>100</b>