



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**

T E S I S

**“CÁNCER DE RECTO EN PACIENTES MENORES DE 40 AÑOS
EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO Y DIFERENCIAS
CLÍNICAS E HISTOPATOLÓGICAS CON PACIENTES MAYORES
DE 40 AÑOS”**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

C O L O P R O C T O L O G O

P R E S E N T A

DR. OMAR DAVID GONZÁLEZ GACHUZ

A S E S O R Y D I R E C T O R

Dr. Luis Charúa Guindic



México, D. F.

Julio de 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

“CÁNCER DE RECTO EN PACIENTES MENORES DE 40 AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO Y DIFERENCIAS CLÍNICAS E HISTOPATOLÓGICAS CON PACIENTES MAYORES DE 40 AÑOS”

DR. LUIS CHARÚA GUINDIC.

Jefe de la Unidad de Coloproctología.

Profesor Titular del Curso en

Especialización en Coloproctología.

Asesor y Director de Tesis.

Tel. 5545-1863.

BIP. 5629-9800 Clave 4331.

DR. OMAR DAVID GONZÁLEZ GACHUZ.

Médico Residente del Curso de

Especialización en Coloproctología.

surgeon@live.com.mx

Tel.5533-340305.

DR. OCTAVIO AVENDAÑO

Consejero Técnico de la Unidad de Coloproctología

Hospital General de México.

Tel. 2789-2000. Ext. 1045.

DR. BILLY JIMÉNEZ BOBADILLA.

Médico Adscrito a la Unidad de Coloproctología

Hospital General de México

billyjimenez@hotmail.com

Tel. 2789-2000. Ext. 1045.

DR. JUAN ANTONIO VILLANUEVA HERRERO.

Médico Adscrito a la Unidad de Coloproctología

Hospital General de México

javillanueva@doctor.com

Tel. 2789-2000. Ext. 1045.

I. AGRADECIMIENTOS

A Dios, por seguir colmándome de bendiciones.

A mi Madre, mi mayor ejemplo de valor y fortaleza ante cualquier adversidad. Sin duda, mis virtudes como ser humano son producto de tus aciertos como madre. A ti todo mi amor y admiración.

A Fernanda, Ximena y Ana Paola, mis grandes amores y mis mayores fuentes de motivación para iniciar y llevar a cabo cualquier gran proyecto.

A mi Padre y mi hermano *Diego*, por todo el cariño y apoyo incondicional.

A mi Familia, este nuevo logro no es de uno, es de todos.

A mis Suegros por cuidar de lo más importante para mí cuando debía ausentarme y por permitirme ser parte de su familia.

A mis amigos del Colegio del Tepeyac, Eduardo, Jesús, Juan Carlos y Jorge por su amistad incondicional de tantos años. Son mis hermanos.

A mis amigos médicos. El destino nos hizo compañeros, la Residencia y la Cirugía nos convirtió en hermanos. Gracias en especial a Néstor Cruz, Ernesto Corredor y Armando Melo. Fue un privilegio trabajar con ustedes.

Al Dr. Luis Charúa Guindic por brindarme la oportunidad de formar parte de un grupo tan valioso de residentes de alta especialidad y una generación más de Coloproctólogos egresados del Hospital General de México. De igual manera por toda la ayuda para la realización de ésta tesis.

Al Dr. Billy Jiménez, a la Dra. Teresita Navarrete y a la Dra. Martha Osorio por todas sus enseñanzas y buenos ratos en el quirófano.

Al Dr. Juan Antonio Villanueva por el todo el apoyo académico brindado durante el curso, así como la ayuda para la realización de esta tesis y de otros trabajos de investigación.

Al Hospital General de México, que continuó siendo mi segundo hogar. Todo mi cariño y respeto.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, la máxima casa de estudios, por toda la educación invaluable que me ha otorgado.

A todos los pacientes, que pusieron su salud y confianza en mis manos.

A todos aquellos que por cuestión de espacio o falta de memoria no mencioné en estas líneas, pero que formaron parte importante de esta aventura.

II. INDICE

I. AGRADECIMIENTOS.....	3
II. INDICE.....	5
III. RESUMEN	6
IV. ABSTRACT.....	10
V. INTRODUCCIÓN.....	13
VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
VII. MARCO TEÓRICO	16
VIII. OBJETIVO	26
IX. HIPOTESIS	27
X. JUSTIFICACIÓN	28
XI. MATERIAL Y MÉTODOS.....	29
XII. RESULTADOS	33
XIII. DISCUSIÓN.....	36
XIV. CONCLUSIONES	40
XV. FIGURAS	41
XVI. TABLAS Y GRÁFICOS.....	45
XIV. BIBLIOGRAFÍA	60

III. RESUMEN

INTRODUCCIÓN.- El cáncer de recto es una de las neoplasias malignas más comunes del tracto gastrointestinal. En general, se piensa al cáncer rectal como una enfermedad de la población mayor, con más de 90% de pacientes diagnosticados después de los 55 años. Sin embargo, también puede ocurrir en la población joven entre el 2.5% a 7% de los casos diagnosticados con edades de 20 a 40 años. Existe aún controversia en cuanto a si existen diferencias en el pronóstico y sobrevida entre el grupo \leq de 40 años de edad en comparación con el grupo mayor, ya que algunos reportes informan un peor pronóstico para el primer grupo mientras que otros estudios no muestran diferencias.

OBJETIVO.- Existen pocos estudios de pacientes con cáncer de recto \leq de 40 años de edad en México. El propósito de este estudio es describir los datos demográficos de los pacientes \leq de 40 años de edad con diagnóstico de cáncer de recto, la distribución por género, localización, tipo histológico, grado de diferenciación, etapa clínica y los resultados obtenidos con las diversas modalidades terapéuticas; con estos datos evaluar si existe diferencia con los pacientes mayores de 40 años.

HIPÓTESIS.- Existen diferencias estadísticamente significativas entre pacientes menores y mayores de 40 años con cáncer de recto en

cuanto a distribución por género, localización anatómica, tipo histológico, grado de diferenciación, etapa clínica y resultados obtenidos con las diversas modalidades terapéuticas.

JUSTIFICACIÓN.- El Hospital General de México es una institución de concentración que atiende a población abierta de todo el país, proveniente de diferentes estratos socioeconómicos, en el cual se manejan la mayor parte de las enfermedades existentes en la República Mexicana. Se han publicado reportes a nivel mundial sobre el creciente número de pacientes \leq de 40 años de edad con cáncer de recto, en los cuales aún es controversial si existen diferencias relevantes clínicas e histopatológicas, que puedan afectar de manera importante el pronóstico de dicho grupo en comparación con los mayores de 40 años.

MATERIAL Y MÉTODOS.- Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal basada en información tanto escrita como digital de los archivos del Hospital General de México, correspondiente a 488 pacientes con diagnóstico de cáncer de recto en el período comprendido entre 1 de mayo de 1999 al 1 de mayo de 2009; fueron seleccionados 178 expedientes clínicos con confirmación histológica. Se obtuvieron las siguientes variables: género, localización anatómica, tipo histológico, grado de diferenciación, etapa clínica y resultados obtenidos con las diversas modalidades terapéuticas.

RESULTADOS.- Se revisaron 488 expedientes correspondientes a pacientes con diagnóstico clínico de cáncer de recto en el período comprendido entre del 1º de mayo de 1999 al 1º de mayo de 2009. 109 correspondían a \leq de 40 años de edad, y 379 a mayores de 40 años. Se excluyeron 249 expedientes (42 en \leq de 40 años de edad y 207 a mayores de 40 años). Se eliminaron 61 (18 en \leq de 40 años de edad, 43 de mayores). Fueron seleccionados 178 expedientes que cumplieron los criterios de inclusión, 49 en \leq de 40 años de edad y 129 mayores. En cuanto al género, 23 (47%) pacientes \leq de 40 años de edad correspondieron al femenino y 26 (53%) al masculino. En los pacientes mayores de 40 años el 41.8% (n=54) correspondieron al género femenino y el 58.2 % (n=75) al masculino. El rango de edad para los \leq de 40 años de edad fue de 21 a 40 años, mientras que para los mayores fue de 42 a 86. La edad promedio para los \leq de 40 años de edad fue de 32 años y para los mayores, fue de 60 años, con una mediana para el primer grupo de 30.5 y para el segundo de 64.

CONCLUSIÓN.- El cáncer rectal en el Hospital General de México se presentó en mayor porcentaje en hombres. Al parecer el cáncer en los pacientes jóvenes (menores de 40 años) puede tomarse como una enfermedad agresiva, ya que dichos pacientes presentaron un mayor porcentaje de casos con pobre grado de diferenciación, un mayor porcentaje de subtipos de mal pronóstico como son el adenocarcinoma mucinoso y el carcinoma de células en anillo de sello. De igual forma, los pacientes jóvenes presentaron etapas avanzadas, con una diferencia al ser comparado con el grupo etario mayor en

cuanto a la fase más avanzada (IV). La localización en el recto más frecuente del cáncer fue en el tercio inferior. Existió porcentaje menor de cirugías con intento curativo en los pacientes menores de 40 años al ser comparados con el grupo etario mayor. Aunque la prevalencia general del cáncer de recto en pacientes jóvenes es baja, los proveedores de salud deben mejorar el diagnóstico y ampliar la sospecha de neoplasias malignas en pacientes menores de 40 años, y ya que la presentación distal es más común, el tacto rectal y la rectosigmoidoscopia, ambos simples y baratos, deben efectuarse para detectar estas tumoraciones.

PALABRAS CLAVE: Cáncer de recto, jóvenes, adenocarcinoma, adenocarcinoma mucinoso, carcinoma en célula en anillo de sello.

IV. ABSTRACT

BACKGROUND.- Rectal cancer is one of the most common malignancies of the gastrointestinal tract. It's considered a disease of older population with more than 90% of cases found after the age of 55 years. But it occurs also in young population with 2.5% to 7% of the cases found between the age of 20 to 40 years. There is still a controversy as to whether rectal cancer in the young population has significant differences when compared with the elderly population as many studies reporting a worse prognosis and others showing no difference between both groups.

PURPOSE.- There are few studies of rectal cancer in patients younger than 40 years or less. The purpose of this study is to describe the demographic issues of the patients younger than 40 years with rectal cancer, the distribution by gender, anatomic site of the tumor, tumor histological type, tumor differentiation, disease stage and surgery types and with this results assess if it exists differences with the patients older than 40 years.

HIPOTESIS.- There are statistically significant differences between patients younger and older than 40 years about distribution by gender, anatomic location, histological type, grade of differentiation, clinical stage and results with different surgical therapeutic types.

JUSTIFICATION.- The Hospital General de Mexico is an institution of concentration that attends an open population of all around the country, of different social and economic strata, and in which are treated a mayor number of diseases that exist in the Mexican Republic. World medical literature has reported an increase of the number of patients less than 40 years old with rectal cancer, in which is still controversial if there exist relevant clinical and histological differences that can affect the prognosis of these patients compared with patients older than 40 years.

METHODS.- Observational, descriptive, retrospective and transversal study with digital and scribed data search of clinical documents assessing 488 files of patients with clinical diagnosis of rectal cancer between May 1st 1999 and May 1st 2009. There were selected 178 clinical files with histological confirmation. The variables obtained were gender, anatomic location, histological type, grade of differentiation, clinical stage and therapeutic surgical types.

RESULTS: 488 files of patients with clinical diagnosis of rectal cancer were reviewed of a period between May 1st 1999 to May 1st 2009. 109 were of patients with 40 years or less and 379 were older than that age. 249 files (42 of \leq 40 years patients, 207 of older patients) were excluded and 61 (18 of \leq 40 years patients, 43 of older patients) were eliminated. 178 files were selected for analysis (49 of \leq 40 years patients, 129 of older patients). About gender, 23 (47%) patients \leq 40 years were females and 26 (53%) were males. Older patients were

41.8% (n=54) were females and 58.2% (n=75) were males. The age range for the younger patients was from 21 to 40 years and for older patients was from 42 to 86 years. The age average was for the younger 32 years and for the older patients 60 years.

CONCLUSION.- Rectal cancer in General Hospital of Mexico was found in a mayor number of men. In young patients (less than 40 years) it could be considered like aggressive, because in that group of patients were detected a mayor percent of neoplasms with poor grade of differentiation as bad prognostic subtypes of adenocarcinoma like mucinous o signet-ringcell carcinomas. Young patients have been found also with late clinical stages (IV). The location in rectum more common found was in the lower third. A lower percentage of curative attempt resections were made in young patients compared with the older group. Although the general prevalence of rectum cancer in young patients is very low, health care providers should be aware for searching for this malignant neoplasm. Digital exam and rectosigmoidoscopy, both simple and inexpensive should be done for detection of rectum cancer in those patients with suspicious symptoms and signs.

KEY WORDS: Rectal cancer, young, adenocarcinoma, mucinous carcinoma, signet-ring cell carcinoma.

V. INTRODUCCIÓN

El cáncer de recto es una de las neoplasias malignas más comunes del tracto gastrointestinal.¹ Su distribución es cosmopolita con una prevalencia variable en diferentes partes del mundo e inclusive dentro del mismo país.² Junto con el cáncer de colon, los tumores rectales se encuentran entre la tercera y la cuarta forma de cáncer a nivel mundial,²⁻⁵ la tercera forma de cáncer diagnosticada en Estados Unidos^{1,4-6} y entre la segunda y tercera causa de muerte en dicho país.¹⁻³ En México el cáncer colorrectal se ubica entre el segundo y tercer lugar como la neoplasia maligna más frecuente con un lugar similar en cuanto a su mortalidad,⁷ y en algunos centros hospitalarios incluso a ser la principal neoplasia del tracto digestivo.^{8,9} Sin embargo, si se toma por separado al cáncer rectal este lugar disminuye al quinto lugar;¹⁰ (por ejemplo, en el 2001 se diagnosticaron 2203 casos con cáncer de colon, 230 con cáncer de unión rectosigmoidea y 1118 casos con cáncer de recto).⁷ El cáncer de recto constituye el 40% de las tumoraciones colorrectales.¹⁰ Por tales razones representa un problema de salud pública muy importante con casi un millón de casos diagnosticados por año a nivel mundial y medio millón de muertes en el mismo lapso.^{5,11,12}

En general, se considera al cáncer rectal como una enfermedad de la población mayor, con más de 90% de pacientes diagnosticados después de los 55 años.^{1,13} En Estados Unidos el cáncer colorrectal es

la neoplasia maligna más común en pacientes de 75 años o más.¹¹ Sin embargo, también ocurre en la población joven, con aproximadamente 2.5% a un 7%¹⁴⁻¹⁹ de los casos diagnosticados en edades entre 20 y 40 años (incluso algunas series refieren hasta el 23%).¹⁹ Gran parte de la información científica reporta resultados pobres para los pacientes jóvenes en comparación con la población mayor.^{14-16,20-30} Los pacientes jóvenes suelen sufrir una enfermedad más agresiva (estado clínico más avanzado, tipo histológico de mal pronóstico y grado de diferenciación más pobre) y menor supervivencia a 5 años (entre 5 y 59%).^{16,29,30} Sin embargo existen reportes opuestos en donde los pacientes jóvenes tienen una evolución similar o incluso más favorable que los pacientes mayores de 40 años.^{1,30-44}

VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es aún controversial la existencia de diferencias clínicas e histopatológicas entre los pacientes \leq de 40 años de edad y los pacientes mayores, ya que los reportes aún no son definitivos y algunos incluso son contradictorios. En este estudio se analizaron las diferencias del cáncer de recto en pacientes menores y mayores de 40 años en el Hospital General de México.

VII. MARCO TEÓRICO

Epidemiología del cáncer de recto

En los países desarrollados el cáncer colorrectal es la segunda causa de muerte en mujeres después del cáncer de mama y es la tercera causa de muerte en hombres después del cáncer de pulmón y próstata.⁴⁵ Estos rangos varían ampliamente a nivel mundial siendo más bajo en países en vías de desarrollo como los ubicados en África y Asia y más alto en Europa, Australia y Estados Unidos, en donde el cáncer colorrectal se ubica en la tercera forma de cáncer más frecuentemente diagnosticada en hombres y mujeres.^{1,46-48} En EU se estimó que en el 2008 diagnosticarían alrededor de 148,810 nuevos casos de cáncer colorrectal de los cuales 108,070 corresponderían a cáncer de colon y 40,740 corresponderían a cáncer de recto (23,490 en hombres, 17,250 en mujeres), con una muerte estimada para ese mismo año de 49,960 personas, con tasa de supervivencia a los 5 años de 50% en pacientes tratados con cirugía radical.⁵ En México el cáncer colorrectal se ubica entre el segundo y tercer lugar como la neoplasia maligna más frecuente con un lugar similar en cuanto a su mortalidad.⁷ De acuerdo al Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas en México se presentaron en el 2001 un total de 102,657 tumores malignos, siendo aproximadamente 1118 de recto, 586 en hombres, 532 en mujeres.⁷ El cáncer de recto es muy poco común en menores de 20 años con una incidencia anual de un caso por cada millón o más de personas.¹¹

Etiología

En la mayor parte de los casos, el cáncer rectal surge de un pólipo adenomatoso displásico.^{6,11,49-51} Un proceso secuencial involucra la inactivación de distintos genes supresores de tumores y de reparación de DNA, así como la activación simultánea de oncogenes.⁵²⁻⁵⁶ Esto confiere un crecimiento selectivo a la célula epitelial del recto y colon y lleva a la transformación de un epitelio normal a un pólipo adenomatoso y posteriormente a un cáncer rectal invasivo en un tiempo estimado aproximadamente de 10 años.

Factores de riesgo

La historia familiar es un factor de gran importancia. La poliposis adenomatosa familiar y el cáncer colorectal no polipósico hereditario son los dos síndromes de cáncer familiar más comunes.^{49,57-59} Sin embargo, dichos síndromes sólo forman juntos un 5% de todos los casos con cáncer.

El aumento de la edad es el factor de riesgo más importante para padecer cáncer de recto esporádico. De 90 a 99% de los casos ocurren en personas mayores a 40 años.^{49,51,61,62} Otros factores asociados al parecer tienen que ver con el estilo de vida (consumo de carne roja, alcohol, cigarrillos), cirugía (colecistectomía), enfermedades asociadas (enfermedad inflamatoria intestinal o

síndromes como Tourcot, Oldfiel y Gardner) y factores ambientales.^{49,63,64}

Género

En hombres, la incidencia de cáncer colorectal es de 64.2 por 100 000 habitantes comparado con 46.7 por cada 100 000 habitantes en mujeres y ésto se mantiene constante en todos los grupos raciales. Se cree que el grupo femenino consume más fibra y menos alcohol que su contraparte masculina y que se benefician más de una buena actividad física y un nivel normal de masa corporal comparado con los hombres.⁶⁵

Cirugía curativa y cirugía paliativa

A pesar de los avances en las distintas modalidades del tratamiento del recto, la cirugía es el único procedimiento que puede considerarse curativo de la enfermedad.⁶⁶ La radioquimioterapia, con la aportación de nuevos esquemas de tratamiento, ha mejorado sobre todo en cuanto a la ausencia de recidiva local, y parcialmente la supervivencia principalmente cuando la enfermedad es avanzada.⁶⁶

Una variedad de abordajes quirúrgicos dependiendo de la localización y extensión de la enfermedad son usados para tratar una lesión cancerosa rectal primaria. Estos métodos incluyen métodos locales como la excisión transanal y la microcirugía endoscópica transanal

(MET o TEM por sus siglas en inglés) ⁶⁶⁻⁶⁹ y procedimientos radicales que involucran una resección transabdominal como son la resección abdóminoperineal (RAP)^{66,70-72,75} y la resección anterior baja (RAB).^{66,72}

El tratamiento quirúrgico con intento curativo es la piedra angular del tratamiento y consiste en la resección local de las lesiones tempranas y de procedimientos radicales en los que debe hacerse resección en bloque del tumor y del drenaje linfático y órganos adyacentes invadidos.⁶⁶⁻⁷⁷

La excisión transanal puede ser apropiada para cánceres en una etapa temprana, pequeños (<3 cm), bien a moderadamente diferenciados, T1 o T2, que se encuentran dentro de los 8 cm de distancia del margen anal y limitada a 30% de la circunferencia y en los que no hay evidencia de involucro ganglionar. La MET facilita la excisión de tumores pequeños del recto a través del ano. Ambas cirugías requieren de una excisión de espesor total realizadas perpendicularmente a través de la pared intestinal hasta la grasa perirrectal. Se requieren márgenes profundos (>3 mm) y evitar la fragmentación del tumor.⁶⁶⁻⁶⁹

Los tumores que no reúnen los criterios para la cirugía local deben ser tratados con una resección transabdominal.⁶⁶ Para las lesiones del recto medio y superior, la resección anterior baja (RAB) extendida 4-5 cm por debajo del borde distal del tumor seguida de una anastomosis colorrectal es el tratamiento de elección.^{66,72} Para las lesiones rectales

inferiores, o cuando la resección ha sido con margen negativo y que incluye sacrificio del aparato esfinterico, en que la continencia no podrá conservarse, la opción es la resección abdominoperineal (RAP) con estoma definitivo. Esta cirugía exige la resección en bloque del rectosigmoides, recto y ano, así como el mesenterio y el tejido blando perianal.^{66,70-72,75}

Ambas deben ser acompañadas de una excisión total de mesorrecto. Esto implica la remoción en bloque de la grasa perirrectal incluida la fascia mesorrectal y el tejido vascular y linfático asociado mediante disección cortante y evitando los nervios autonómicos.^{66,73-77}

El empleo de engrapadoras mecánicas en la realización de la resección anterior baja ha permitido preservar los esfínteres en un mayor número de casos. Las recidivas locorregionales se han reducido significativamente con la excisión amplia de la grasa perirrectal (mesorrecto).⁷³⁻⁷⁷

Adenocarcinoma, adenocarcinoma mucinoso y carcinoma en células de anillo de sello

La estirpe histológica que constituye hasta el 95% de los casos con cáncer de recto es el adenocarcinoma (Figura 1).^{2,78,79}

El adenocarcinoma mucinoso⁷⁹⁻⁸² (Figura 2) y el carcinoma de células en anillo de sello⁸¹⁻⁸⁴ (Figura 3) forman parte de una rara variedad de

adenocarcinoma, que constituye del 0.1 al 2.4% de los cánceres primarios del recto en mayores de 40 años, pero han sido observados con mayor frecuencia³² (hasta del 50%) según algunas series en pacientes menores de dicha edad,^{32,33} y aunque está asociado al adenocarcinoma hereditario no polipósico en la mayor parte de los casos, su presentación es esporádica. El adenocarcinoma mucinoso es un subtipo en el cual el 50% del tumor está compuesto por mucina.⁷⁹⁻⁸² El carcinoma de células en anillo de sello es un subtipo de adenocarcinoma mucosecretor con células que retienen la mucina intracitoplasmática empujando su núcleo hacia un lado, dándole la apariencia histológica de sello.⁸¹⁻⁸⁴ Aunque el 90% de estas tumoraciones ocurre en el estómago, el resto se desarrolla en otros órganos (mama, vejiga, páncreas, vesícula biliar e intestino grueso). Se presentan en 6 de cada 100,000 individuos.

El adenocarcinoma mucinoso ha demostrado en varias series ser el causante de una mayor incidencia de metástasis peritoneales (no hepáticas) y un peor pronóstico y una mayor recurrencia.^{32,33,79-82} El carcinoma en células en anillo de sello se ha asociado a mayor porcentaje de estadios III o IV y al igual que el adenocarcinoma mucinoso, a una mayor incidencia de metástasis hepáticas y menor rango de resecciones curativas.^{32,33,81-85}

Implicaciones genéticas y moleculares

Existen dos tipos diferentes de cáncer colorrectal, lo que podría cambiar el modo en que hasta ahora se ha combatido esta enfermedad. Las dos formas de cáncer de colon y recto se diferencian por una anomalía genética en las células afectadas y se ha indicado, además, que una de las dos formas de la enfermedad tiene más posibilidades de supervivencia que la otra. Las investigaciones ahora realizadas se consideran de gran trascendencia entre la comunidad médica, ya que pueden afectar al modo en que se diseñan las terapias para los afectados. El 17% de los pacientes con cáncer colorrectal pueden ser explicados por la vía mutadora y tener una "anomalía genética" en sus células cancerígenas que se denomina inestabilidad microsatélite, MSI según sus siglas en inglés. Se observan mutaciones germinales más frecuentemente en los genes MLH1, MSH2, MSH6 PMS2 y el PMS1. Se presenta frecuentemente en el Cáncer Colorrectal Hereditario sin Poliposis (Síndrome de Lynch). Debe señalarse además que se observa en 12 a 15% de los cánceres esporádicos colorrectales. El restante 83% de los afectados por cáncer de colon y recto se explica por la vía supresora, que presenta una mutación genética diferente en sus células, denominada inestabilidad cromosómica, CSI en inglés, con aneuploidia del DNA; los genes más frecuentemente afectados son genes supresores del cáncer APC, K ras y p53. Los pacientes que presentan la anomalía MSI tienen más posibilidades de sobrevivir y que no ocurran metástasis.⁵²⁻⁵⁶

Existe una significativa diferencia en el tiempo de supervivencia. Los casos de MSI positivos sobreviven más tiempo que los pacientes con otros tipos de cáncer colorrectal.

Sobrevida

Edad, tipo de operación, radicalidad de la resección, transfusión sanguínea, tipo histopatológico, diámetro del tumor, profundidad de la invasión, invasión linfática y etapa TNM son predictores de sobrevida en los pacientes con cáncer de recto.

La proporción de pacientes con estadios tempranos (estadios I y II) se ha incrementado de 39.6 a 56.6% con un decremento correspondiente en proporción de pacientes con estados avanzados, con una mejora de la sobrevida a 5 años relativa de 33.0% en los 70's a 55.3% en los 90's. El rango de sobrevida a 5 años es de alrededor de 60%.

Cáncer de recto en \leq de 40 años de edad

El cáncer de recto puede ocurrir a cualquier edad, pero más del 90% de los pacientes que lo padecen están por arriba de los 40 años y a partir de esta edad, el riesgo se duplica cada 10 años. Adicionalmente a la edad, otros factores de alto riesgo incluyen una historia familiar de cáncer colorrectal, la presencia de pólipos y una historia personal de

colitis ulcerativa crónica inespecífica de larga evolución y cáncer en otros órganos especialmente en glándula mamaria y el útero.

El cáncer de recto se presenta en pacientes ≤ 40 años de edad con una incidencia que varía entre 2.5 y 7% (algunas series manejan incluso cifras de hasta el 23%). El comportamiento, las características y el pronóstico de los cánceres de recto en los pacientes \leq de 40 años de edad continúa siendo tema de debate al compararse con enfermos mayores de 40 años. Existen numerosos reportes que sugieren un pronóstico desfavorable cuando el cáncer se presenta en pacientes ≤ 40 años de edad. Esto se ha atribuido a distintos factores aparentes: un estado más avanzado de presentación al inicio del tratamiento, al parecer secundario a un error inicial o retardo en el diagnóstico, oscilando la supervivencia a los 5 años entre un 7% y un 59%. De especial interés es la asociación de formas histológicas relacionadas con un mal pronóstico, como son los adenocarcinomas poco diferenciados o subtipos como el adenocarcinoma mucinoso o el carcinoma de células en anillo de sello. En algunos estudios se ha demostrado que los tumores mucinosos se presentan en promedio en 21% en los pacientes \leq de 40 años de edad, a diferencia de los pacientes mayores en los que se presentan en un promedio de 10% a 15%.^{32,33,80-82} El porcentaje promedio de tumores con pobre diferenciación se ha estimado en 27% en los pacientes menores de 40 años de edad, comparado con un 2 a 29% en los pacientes mayores de 40 años.¹⁴⁻²⁹

Sin embargo, también existe literatura con resultados diferentes en los que no se ha visto diferencia real entre ambos grupos etarios o incluso donde los resultados favorecen al grupo de \leq de 40 años de edad.³⁰⁻⁴⁴ Ahí radica la importancia de este estudio, ya que no se ha realizado un estudio comparativo con pacientes con cáncer de recto de la población mexicana con estas características y poder valorar con qué información internacional concuerda.

VIII. OBJETIVO

Existen pocos estudios de pacientes con cáncer de recto \leq de 40 años de edad en México. El propósito de este estudio es describir los datos demográficos de los pacientes \leq de 40 años de edad con diagnóstico de cáncer de recto, la distribución por género, localización, tipo histológico, grado de diferenciación, etapa clínica y los resultados obtenidos con las diversas modalidades terapéuticas; con estos datos evaluar si existe diferencia con los pacientes mayores de 40 años.

IX. HIPOTESIS

Existen diferencias estadísticamente significativas entre pacientes menores y mayores de 40 años con cáncer de recto en cuanto a distribución por género, localización anatómica, tipo histológico, grado de diferenciación, etapa clínica y resultados obtenidos con las diversas modalidades terapéuticas.

X. JUSTIFICACIÓN

El Hospital General de México es una institución de concentración que atiende a población abierta de todo el país, proveniente de diferentes estratos socioeconómicos, en el cual se manejan la mayor parte de las enfermedades existentes en la República Mexicana. Dentro de ellas, se encuentra el cáncer de recto como una patología diagnosticada cada vez con más frecuencia en la consulta de la Unidad de Coloproctología y del Servicio de Oncología del Hospital General de México.

Se han publicado reportes a nivel mundial sobre el creciente número de pacientes \leq de 40 años de edad con cáncer de recto, en los cuales aún es controversial si existen diferencias relevantes clínicas e histopatológicas, que puedan afectar de manera importante el pronóstico de dicho grupo en comparación con los mayores de 40 años. En México la mayoría de los estudios hacen mención sólo de reportes de casos con pacientes menores de 40 años, pero no existen análisis en cuanto a las diferencias entre ambos grupos etarios.

XI. MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal basada en información tanto escrita como digital de los archivos del Hospital General de México, correspondiente a 488 pacientes con diagnóstico de cáncer de recto con confirmación histológica en el período comprendido entre 1 de mayo de 1999 al 1 de mayo de 2009; fueron seleccionados 178 expedientes clínicos.

Se obtuvieron las siguientes variables: género, localización anatómica, tipo histológico, grado de diferenciación, etapa clínica y resultados obtenidos con las diversas modalidades terapéuticas.

Se dividió en dos grupos etarios, los menores de 40 años y los mayores de dicha edad. El diagnóstico clínico fue confirmado mediante reportes de patología de las biopsias tomadas en consultorio y/o del estudio definitivo de la pieza quirúrgica; también se determinó el tipo histológico y grado de diferenciación de la tumoración.

Criterios de Inclusión

- Pacientes con tumoración maligna dentro de los límites anatómicos para ser considerada como de recto.
- Pacientes con diagnóstico de tumoración maligna rectal confirmado histológicamente en el período de estudio.

Criterios de Exclusión

- Pacientes cuyo diagnóstico histopatológico definitivo no pudo confirmarse.
- Pacientes que no continuaron con su atención posterior al diagnóstico clínico en el Hospital.
- Pacientes cuya información dentro de los expedientes clínicos se encontraba incompleta.
- Toda tumoración de recto histopatológicamente diferente a adenocarcinoma, adenocarcinoma mucinoso y carcinoma en células de anillo de sello (*p. ejem.* carcinoides, linfomas, sarcomas, etc).

Para determinar la edad se tomaron en cuenta el número de años totales cumplidos en el momento del diagnóstico de cáncer de recto.

Para la localización de la tumoración se utilizó la división anatómica convencional del recto en tercios: tercio inferior de 4 a 7 cm del margen anal, tercio medio de 7 a 11 cm, tercio superior de 11 a 15 cm (Figura 4).⁸⁶

Para el tipo histológico se utilizaron los reportes de patología en los cuales se tomaron en cuenta los adenoarcinomas y sus variantes

como tumor en células de anillo de sello y mucinoso. Fueron eliminadas todas las otras malignidades encontradas.

Para el grado de diferenciación histológica se tomó en cuenta la clasificación de la Organización Mundial de la Salud que divide en tres formas la diferenciación celular con la intención de indicar su agresividad: bien diferenciado (del 75 al 100% de las células se encuentran bien diferenciadas; las mitosis no son frecuentes); moderadamente diferenciado (del 50 al 75% de las células se encuentran bien diferenciadas, las mitosis son más numerosas); poco diferenciado (mitosis frecuentes con pérdida casi por completo de estructuras glandulares).

Se consideró como variable categórica la cirugía con intento curativo vs cirugía paliativa. Se entendió como cirugía curativa a aquella en la que el cirujano conseguía eliminar el tumor y los ganglios linfáticos correspondientes (en caso necesario), con márgenes suficientes y sin dejar enfermedad macroscópicamente visible. Se consideró cirugía paliativa a aquel procedimiento cuya única finalidad fue la de solo controlar la sintomatología (“paliar los síntomas”) o, incluso, simplemente explorar la cavidad con intención de demostrar la no resecabilidad del tumor.

El sistema para determinar la etapa clínica que se utilizó fue el TNM de la American Joint Comitee on Cancer (AJCC) (Tabla 1). La

sobrevida fue certificada a través de registros clínicos (expedientes y hojas de consulta), entrevista telefónica y certificados de defunción.

XII. RESULTADOS

Se revisaron 488 expedientes correspondientes a pacientes con diagnóstico clínico de cáncer de recto en el período comprendido entre del 1º de mayo de 1999 al 1º de mayo de 2009. 109 correspondían a \leq 40 años de edad, y 379 a mayores de 40 años. Se excluyeron 249 expedientes (42 en \leq de 40 años de edad y 207 a mayores de 40 años). Se eliminaron 61 (18 en \leq de 40 años de edad, 43 de mayores).

Fueron seleccionados 178 expedientes que cumplieron los criterios de inclusión, 49 \leq de 40 años de edad y 129 mayores (Tabla 2).

En cuanto al género, 23 (47%) pacientes \leq de 40 años de edad correspondieron al femenino y 26 (53%) al masculino. En los pacientes mayores de 40 años el 41.8% (n=54) correspondieron al género femenino y el 58.2 % (n=75) al masculino (Tabla 3). El rango de edad para los \leq de 40 años de edad fue de 21 a 40 años, mientras que para los mayores fue de 42 a 86. La edad promedio para los \leq de 40 años de edad fue de 32 años y para los mayores, fue de 60 años, con una mediana para el primer grupo de 30.5 y para el segundo de 64.

En cuanto a la localización anatómica, en 116 con tumoración del tercio inferior (65.2%), 33 correspondieron a \leq de 40 años de edad (18.5% y 67.3% de grupo etario), 83 a mayores de 40 años (46.6%, 63.4% de grupo etario); 32 (18%), en tercio medio, 10 en \leq de 40 años de edad (5.6% y 20.4% del grupo etario) y 22 en mayores de 40 años

(12.4%, 18% del grupo etario); 30 (16.8%) en tercio superior (16.8%), seis (3.4%, 12.3% del grupo etario) en \leq de 40 años de edad y 24 en mayores de 40 (13.5% y 18.6% del grupo etario) (Tabla 4).

En cuanto al tipo histológico, en 155 (84.2%) pacientes fue adenocarcinoma; 35 (71.4% del grupo etario) en menores de \leq de 40 años de edad y 120 en mayores de 40 años (93.1% del grupo etario). El adenocarcinoma mucinoso se presentó en 14 enfermos, cinco en \leq de 40 años de edad (10.3% del grupo etario) y nueve, en mayores de 40 años (6.9% del grupo etario). El carcinoma de células en anillo de sello se diagnosticó en nueve en menores de \leq de 40 años de edad (18.3% del grupo etario) y no se presentó ningún caso en mayores de 40 años (Tabla 5).

El grado histológico de diferenciación fue en 13 (7.3%) bien diferenciado; en 145 (81.5%), moderadamente diferenciado y 20 (11.2%), poco diferenciado. En los \leq de 40 años de edad se presentaron dos (4.1% del grupo etario) bien diferenciado; 37 moderadamente diferenciado (75.5% del grupo etario) y 10 poco diferenciado (20.4% del grupo etario). En los mayores de 40 años se encontraron 11 (8.5% de grupo etario), con tumor bien diferenciado; en 108 (83.7% de grupo etario), moderadamente diferenciado y en 10 (7.8% del grupo etario), poco diferenciado (Tabla 6).

Se practicaron 137 (77%) procedimientos quirúrgicos con intento curativo, 33 (18.6% y 67.4% del grupo etario) en \leq de 40 años de edad

y 104 (58.4% y 80.6% del grupo etario) en mayores de 40 años. 41 (23%) fueron procedimientos quirúrgicos paliativos; de ellos, 16 (8.9% y 32.6% del grupo etario) fueron en \leq de 40 años de edad y 25 (14.1% y 19.4% del grupo etario) en mayores de 40 años (Tabla 7).

Finalmente, en cuanto a la etapa clínica se presentaron en \leq de 40 años de edad un paciente en etapa I (0.6% y 2% del grupo etario); 10 (5.6% y 20.4% del grupo etario), en etapa II; 26 (14.6% y 53% del grupo etario), en etapa III y 12 (6.7% y 24.5% del grupo etario), en etapa IV. Con respecto a los mayores de 40 años, siete (3.9% y 5.4% del grupo etario) en etapa I; 32 (18% y 24.8% del grupo etario), en etapa II, 70 (39.4% y 54.2% del grupo etario), en etapa III y 20 (11.2% y 15.5% del grupo etario), en etapa IV (Tabla 8).

XIII. DISCUSIÓN

En la investigación el cáncer de recto presentó una incidencia 2.6 veces menor en pacientes menores de 40 años en comparación con los pacientes mayores (27.5% vs 72.5%). En cuanto al género el cáncer de recto tuvo una prevalencia discretamente mayor en el sexo masculino sobre el sexo femenino (56.7% vs 43.3%). Comparando ambos grupos etarios la prevalencia por sexo no tuvo diferencias entre mujeres menores y mayores (47% vs 41.8%) o en hombres jóvenes y mayores (53% vs 58.2%). El tercio inferior fue la localización anatómica más frecuente en comparación con los tercios medio y superior (65.2% vs 18 y 16.8% respectivamente). Al comparar ambos grupos etarios no se encontró diferencia significativa para el tercio inferior (67.3% vs 63.4%), tercio medio (20.4% vs 18%) o tercio superior (12.3% vs 18%). El adenocarcinoma fue el tipo histológico más frecuentemente encontrado (84.2% del total). Al ser comparado éste tipo histológico entre ambos grupos se presentó con menor frecuencia en el grupo de pacientes menores de 40 años (71.4% vs 93.1%). El adenocarcinoma mucinoso se presentó con una prevalencia discretamente mayor en el grupo menor de 40 años (10.3% vs 6.9%). El carcinoma en células en anillo de sello sólo se presentó en el grupo de menores de 40 años (18.3%). Al comparar ambos grupos en relación al grado de diferenciación de la tumoración se encontró un menor número de neoplasias bien diferenciadas en el grupo menor de 40 años (4.1% vs 8.5%), un menor número de

tumores moderadamente diferenciados (75.5% vs 83.7%) y un significativo mayor número de neoplasias poco diferenciadas (20.4% vs 7.8%). Hubo un número menor de cirugías con intento curativo en pacientes menores de 40 años en comparación con el grupo etario mayor (67.4% vs 80.6%) y un mayor número de procedimientos paliativos en el grupo de pacientes jóvenes (32.6% vs 19.4%). Finalmente se presentó una prevalencia similar entre ambos grupos etarios al comparar el estadio clínico II (20.4% vs 24.8%) y el estadio clínico III (53% vs 54.2%), mientras que existió una prevalencia relativamente menor de estadio I en pacientes menores de 40 años (2% vs 5.4%) y mayor para etapa IV (24.5% vs 15.5%).

Es importante mencionar que el primer problema para realizar una investigación de la literatura médica acerca del cáncer de recto es que la mayor parte de los artículos engloban a esta patología junto con el cáncer de colon denominándolos como cáncer “colorrectal”. Sería conveniente la separación de ambas patologías, ya que la epidemiología, el tratamiento e incluso el pronóstico son diferentes para cada segmento.

Aunque la incidencia del carcinoma colorrectal se incrementa con la edad y por tanto es asociado a pacientes mayores, es indudable que pueden presentarse casos en pacientes jóvenes. La incidencia de ésta tumoración maligna al parecer está disminuyendo en países desarrollados,^{3,5,88} pero existe evidencia de que en cuanto a los pacientes jóvenes la incidencia se está incrementando de manera

global.^{45,61} La edad para considerar la aparición del cáncer colorrectal en un paciente joven varía entre los 30 y 50 años. Elegimos el límite etario superior como de 40 años para ser consistentes con la mayor parte de los artículos publicados.^{14,17,19,21,22,25-30,37-39,41,42,45,56,87,92}

Se ha propuesto que el cáncer colorrectal antes de los 40 años exhibe características patológicas peculiares e incluso un peor pronóstico que en los pacientes mayores. Algunos autores han reportado formas pobremente diferenciadas o subtipos como el adenocarcinoma mucinoso o carcinoma de células en anillo de sello^{16,19,22,23,26,27,30,79-85,90-92} y una etapa clínica avanzada en el momento del diagnóstico.^{22,26,27,79} Sin embargo, en otros estudios basados en registros de población de cáncer colorrectal la distribución de los tipos histológicos, el grado de diferenciación y el pronóstico fueron similares antes y después de los 40 años.^{1,30-44} En ésta serie se observó una preponderancia del género masculino sobre el femenino para el cáncer de recto similar a lo reportado en la literatura.^{33,92,94} No existió diferencia en la localización anatómica de la tumoración a nivel de recto (por tercios) en cuanto al sexo o a la edad, siendo predominante la localización del tercio inferior como ha sido reportado en la literatura.¹⁰ En cuanto al tipo histológico en ambos grupos etarios predominó el adenocarcinoma simple; sin embargo, los subtipos mucinoso y carcinoma de células en anillo de sello representaron un mayor porcentaje entre los pacientes menores de 40 años, similar a lo reportado por algunos estudios,^{4,15,16,19,27,30,33,40,56,79-84,89-92} con la importancia de ser lesiones relacionadas con un peor pronóstico.^{16,19,81} De igual forma, en cuanto al grado de

diferenciación, los pacientes menores de 40 años presentaron un porcentaje menor de neoplasias bien diferenciadas y un porcentaje mayor de neoplasias poco diferenciadas con respecto al grupo de mayores de 40 años, similar a lo reportado en algunos artículos.^{1,14,15,18,20,27,33,45,56,90-93} La etapa clínica más frecuentemente encontrada en ambos grupos etarios fue la III, que se considera una etapa avanzada en la mayor parte de los pacientes en el momento del diagnóstico. Las etapas clínicas I y II no mostraron una diferencia relevante entre ambos grupos, pero el porcentaje de pacientes en etapa clínica IV fue mayor en el grupo de pacientes jóvenes, lo cual es consistente con lo que se encuentra en algunos artículos.^{1,4,10,14,16,20,22,25,33,39,40,42,48,56,85,90-93} En relación al tipo de cirugía, la mayor parte de pacientes en ambos grupos etarios fueron intervenidos con intento curativo, similar a lo reportado en la literatura.³¹ Sin embargo, un mayor porcentaje de pacientes jóvenes requirieron de cirugía paliativa con respecto al grupo etario mayor.

XIV. CONCLUSIONES

El cáncer rectal en el Hospital General de México se presentó en mayor porcentaje en hombres. Al parecer el cáncer en los pacientes jóvenes (menores de 40 años) puede tomarse como una enfermedad agresiva, ya que dichos pacientes presentaron un mayor porcentaje de casos con pobre grado de diferenciación, un mayor porcentaje de subtipos de mal pronóstico como son el adenocarcinoma mucinoso y el carcinoma de células en anillo de sello. De igual forma, los pacientes jóvenes presentaron etapas avanzadas, con una diferencia al ser comparado con el grupo etario mayor en cuanto a la fase más avanzada (IV). La localización en el recto más frecuente del cáncer fue en el tercio inferior. Existió porcentaje menor de cirugías con intento curativo en los pacientes menores de 40 años al ser comparados con el grupo etario mayor.

Aunque la prevalencia general del cáncer de recto en pacientes jóvenes es baja, los proveedores de salud deben mejorar el diagnóstico y ampliar la sospecha de neoplasias malignas en pacientes menores de 40 años, y ya que la presentación distal es más común, el tacto rectal y la rectosigmoidoscopia, ambos simples y baratos, deben efectuarse para detectar estas tumoraciones.

XV. FIGURAS

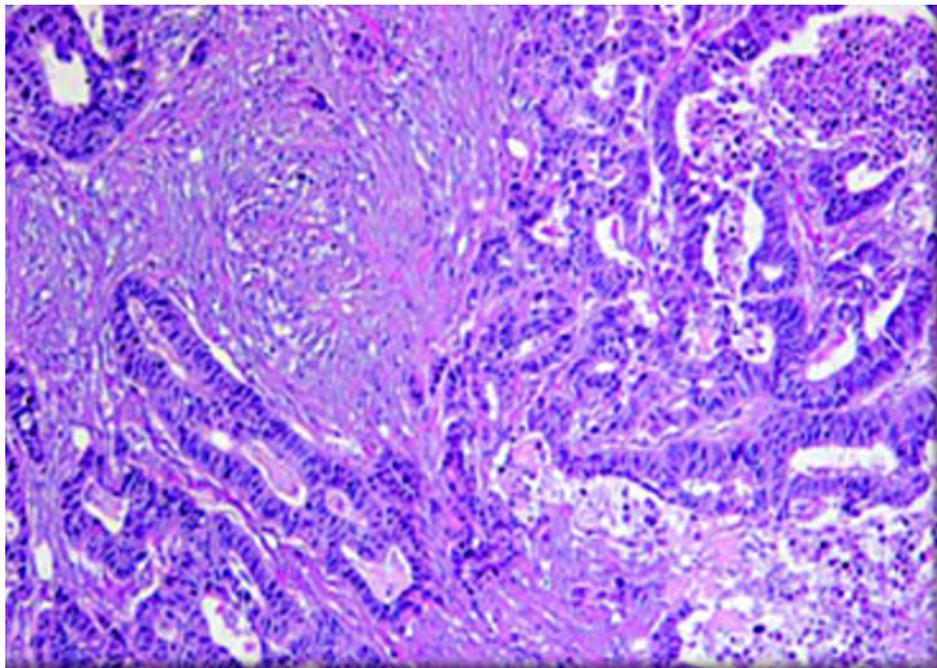


Figura 1.- Adenocarcinoma moderadamente diferenciado.

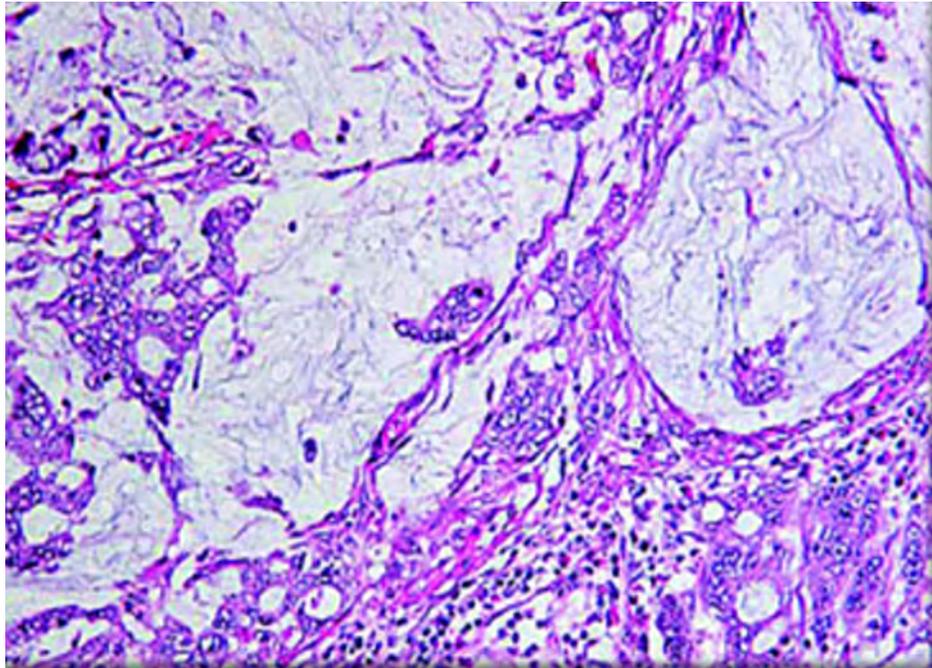


Figura 2.- Adenocarcinoma mucinoso. Grandes porciones de mucina conteniendo glándulas malignas .

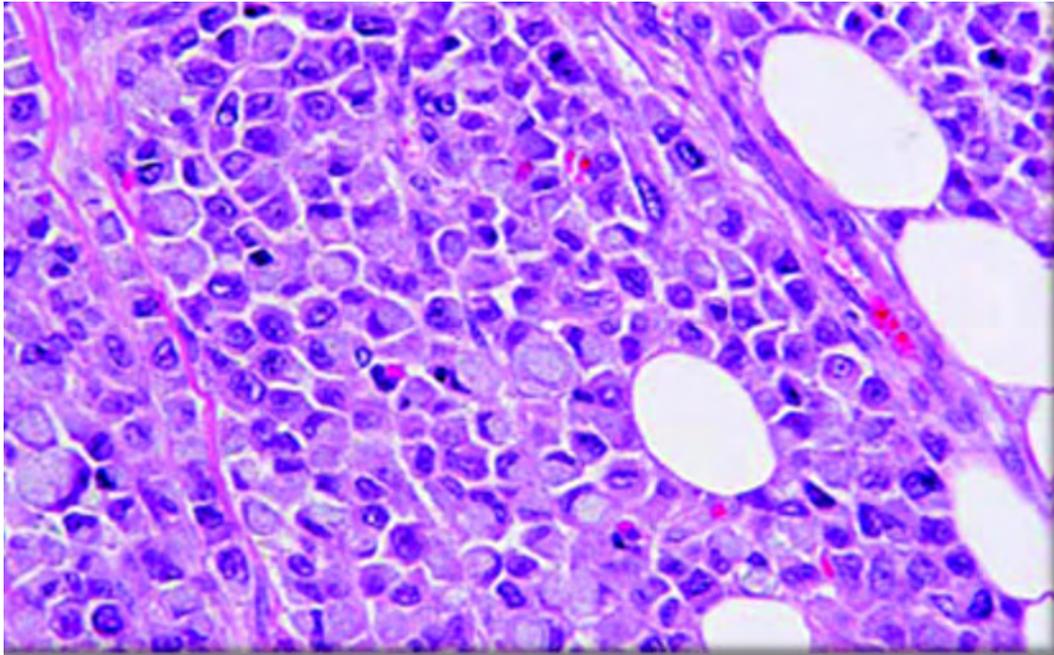


Figura 3.- Adenocarcinoma en células en anillo de sello.
Células tumorales individuales y dispersas con un contenido importante de mucina que desplaza el núcleo al extremo de la célula.

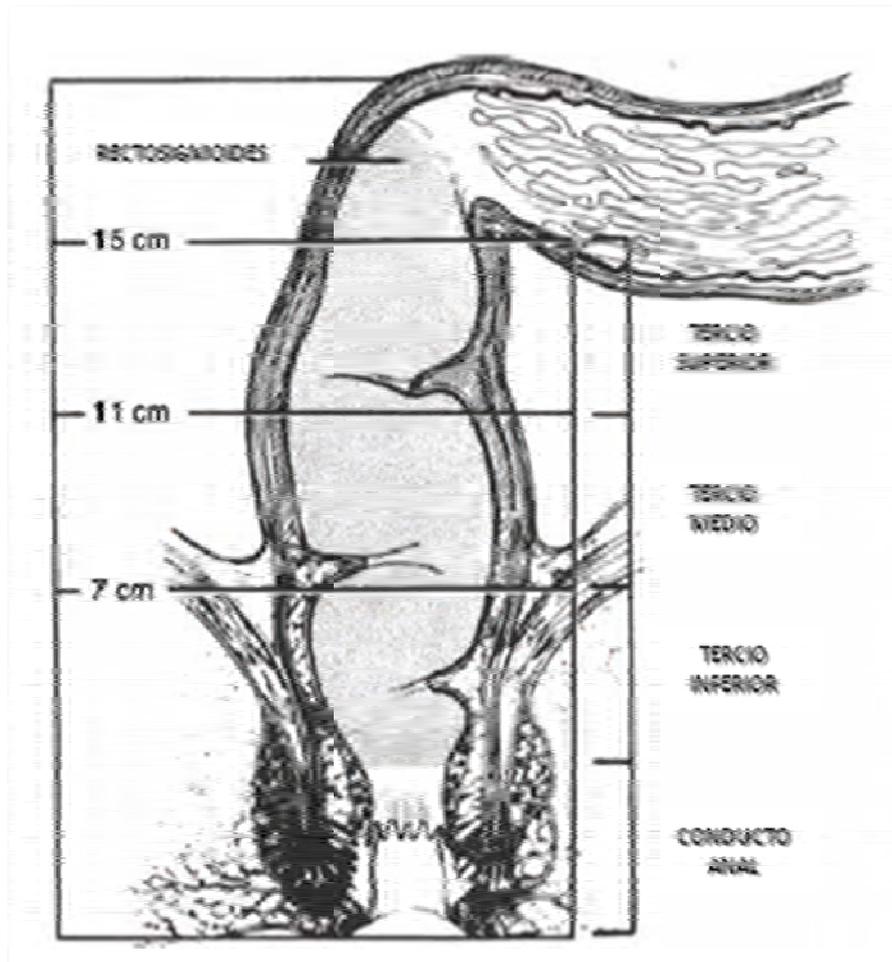


Figura 4.- División anatómica de recto por tercios.

XVI. TABLAS Y GRÁFICOS.

TUMOR (T)

TX	El tumor primario no puede demostrarse.
T0	Sin tumor primario.
Tis	Carcinoma <i>in situ</i> : intraepitelial o invasión de la lámina propia.
T1	Tumor que invade la submucosa (SM 1-3).
T2	Tumor que invade la muscular propia.
T3	Tumor que invade a través de la muscular propia la serosa o tejidos perirrectales no peritonizados.
T4	Tumor que invade de forma directa otros órganos o estructuras y/o que perfora peritoneo visceral.

NODOS LINFÁTICOS REGIONALES (N)

NX	Nodos linfáticos regionales no pueden demostrarse.
N0	Sin extensión a nodos linfáticos regionales.
N1	Metástasis de 1 a 3 nodos linfáticos regionales.
N2	Metástasis a 4 o más nodos linfáticos regionales.

METÁSTASIS A DISTANCIA (M)

MX	Metástasis a distancia no pueden demostrarse.
M0	Sin metástasis a distancia.
M1	Metástasis a distancia.

ESTADIFICACIÓN

0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
	T2	N0	M0
IIA	T3	N0	M0
IIB	T4	N0	M0
IIIA	T1-2	N1	M0
IIIB	T3-4	N1	M0
IIIC	Cualquier T	N2	M0
IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

Tabla 1.- TNM para cáncer de recto.

EDAD	SELECCIONADOS	EXCLUIDOS	ELIMINADOS	TOTAL
< 40 AÑOS	49	42	18	109
> 40 AÑOS	129	207	43	279
TOTAL	178	249	61	488

Tabla 2.- Expedientes de estudio.

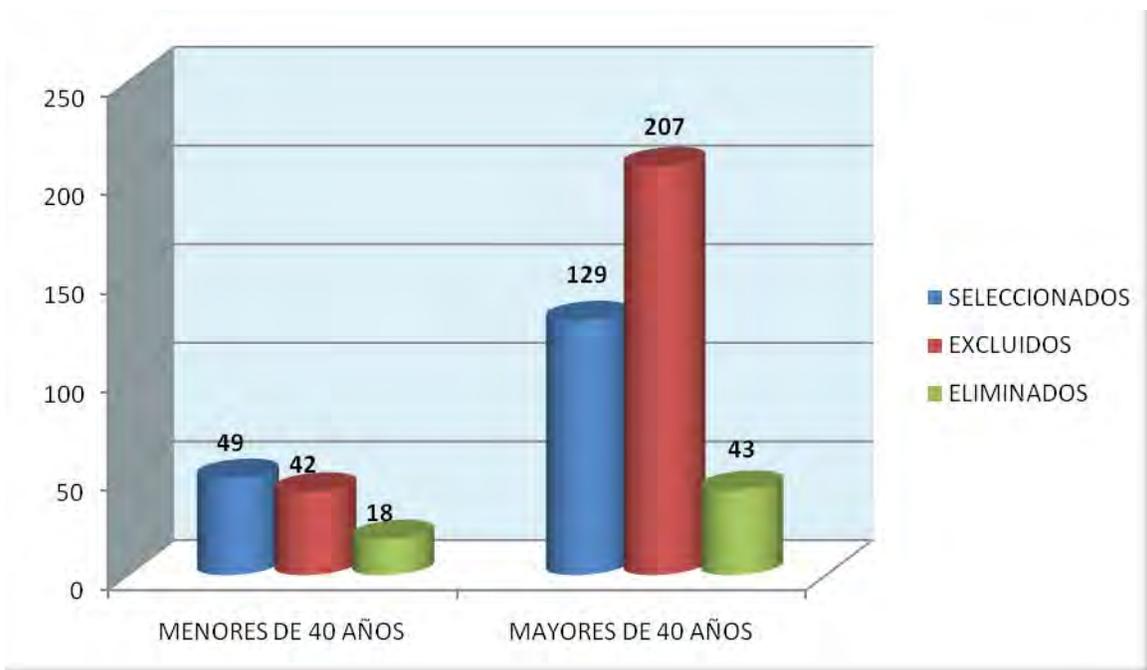


Gráfico 1.- Expedientes del estudio.

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
< 40 AÑOS	26 (53%)	23 (47%)	49 (100%)
> 40 AÑOS	75 (58.2%)	54 (41.8%)	129 (100%)
TOTAL	101 (56.8%)	77 (43.2%)	178 (100%)

Tabla 3.- Edad y distribución por género.

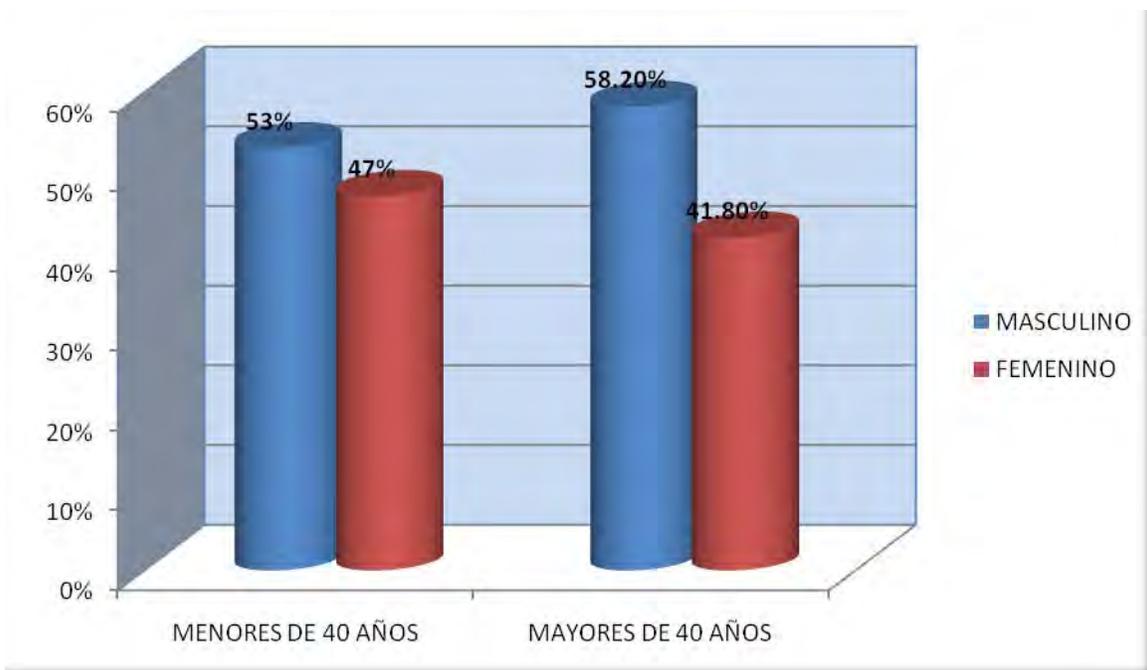


Gráfico 2.- Edad y distribución por género.

EDAD	TERCIO INFERIOR (%T/%E)	TERCIO MEDIO (%T/%E)	TERCIO SUPERIOR (%T/%E)	TOTAL
	33	10	6	49
< 40 AÑOS	(T 18.6%)	(T 5.5%)	(T 3.4%)	(T 27.5%)
	(E 67.3%)	(E 20.4%)	(E 12.3%)	(E 100%)
	83	22	24	129
> 40 AÑOS	(T 46.6%)	(T 12.4%)	(T 13.5%)	(T 72.5%)
	(E 63.4%)	(E 18%)	(E 18.6%)	(E 100%)
TOTAL	116	32	30	178
	(T 65.2%)	(T 18%)	(T 16.8%)	(100%)

T= Total, E= Edad.

Tabla 4.- Localización anatómica.

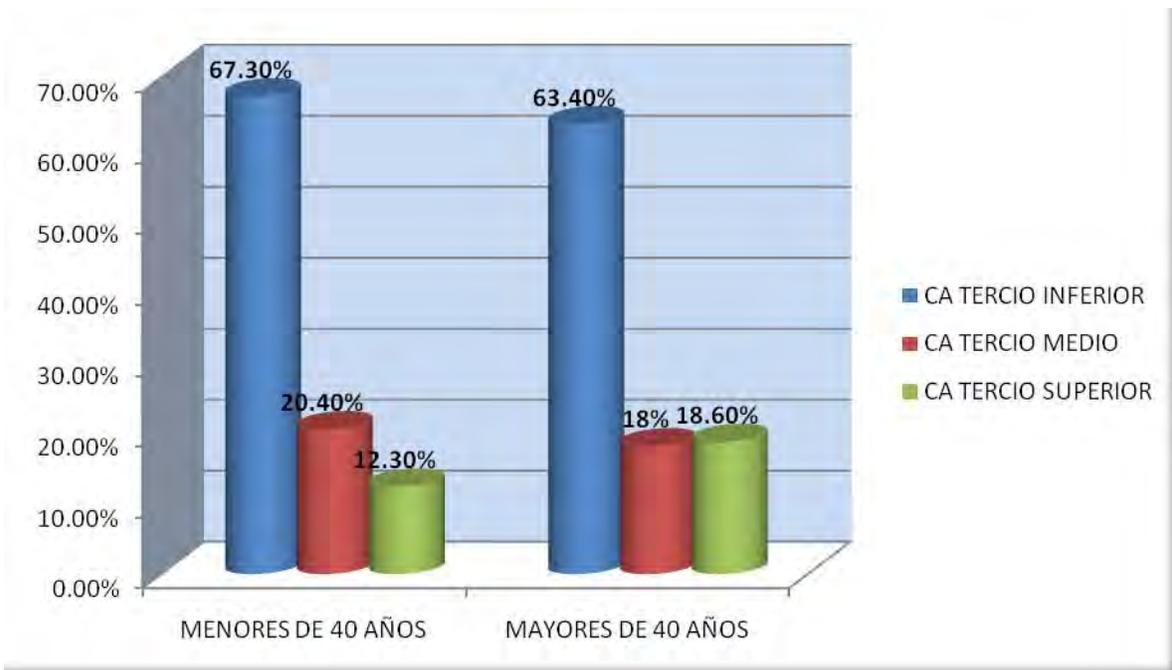


Gráfico 3.- Localización anatómica.

EXTIRPE HISTOLÓGICO	< 40 AÑOS	> 40 AÑOS	TOTAL
ADENOCARCINOMA	35 (71.4%)	120 (93.1%)	155
MUCINOSO	5 (10.3%)	9 (6.9%)	14
CÉLULAS EN ANILLO DE SELLO	9 (18.3%)	0 (0%)	9
TOTAL	49 (100%)	129 (100%)	178

Tabla 5.- Extirpe histológico.

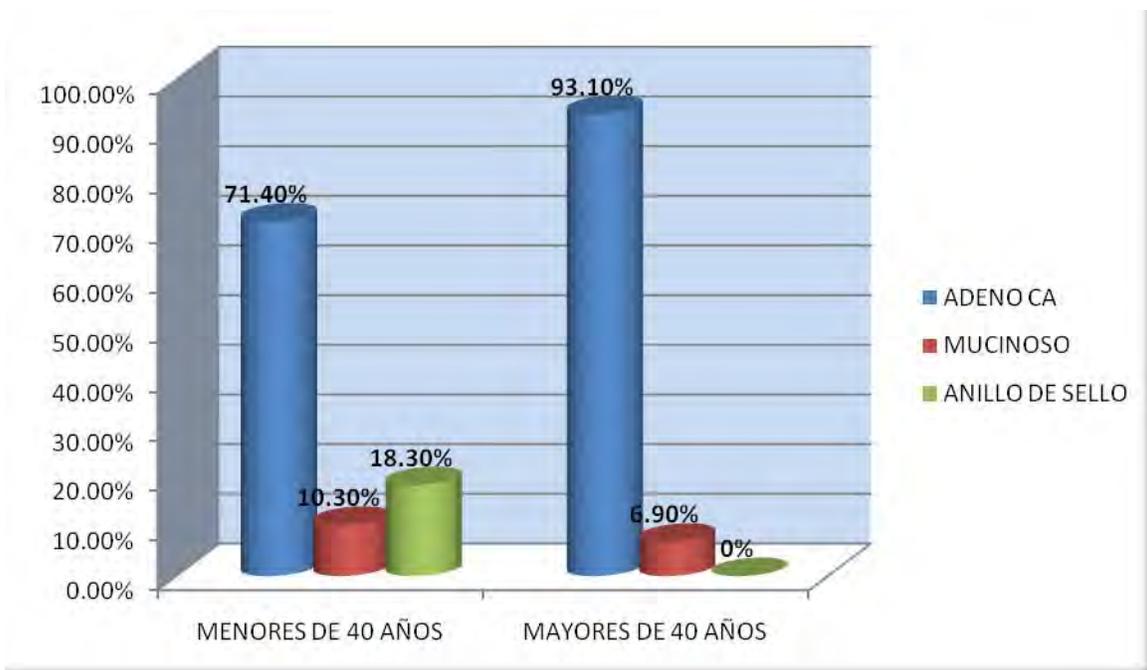


Gráfico 4.- Extirpe histológico.

EDAD	BIEN	MODERADAMENTE	POCO	TOTAL
	2	37	10	49
< 40 AÑOS	(T 1.1%)	(T 20.8%)	(T 5.6%)	(E 100%)
	(E 4.1%)	(E 75.5%)	(E 20.4%)	
	11	108	10	129
> 40 AÑOS	(T 6.2%)	(T 60.7%)	(T 5.6%)	(E 100%)
	(E 8.5%)	(E 83.7%)	(E 7.8%)	
TOTAL	13	145	20	178
	(T 7.3%)	(T 81.5%)	(T 11.2%)	(T 100%)

T= Total, E= Edad.

Tabla 6.- Grado de diferenciación.



Gráfico 5.- Grado de diferenciación.

EDAD	PALIATIVA	CURATIVA	TOTAL
	16	33	49
< 40 AÑOS	(T 8.9%)	(T 18.6%)	(E 100%)
	(E 32.6%)	(E 67.4%)	
	25	104	129
> 40 AÑOS	(T 14.1)	(T 58.4%)	(E 100%)
	(E 19.4%)	(E 80.6%)	
TOTAL	41	137	179
	(T 23%)	(T 77%)	(100%)

T= Total, E= Edad.

Tabla 7.- Tipo de cirugía.

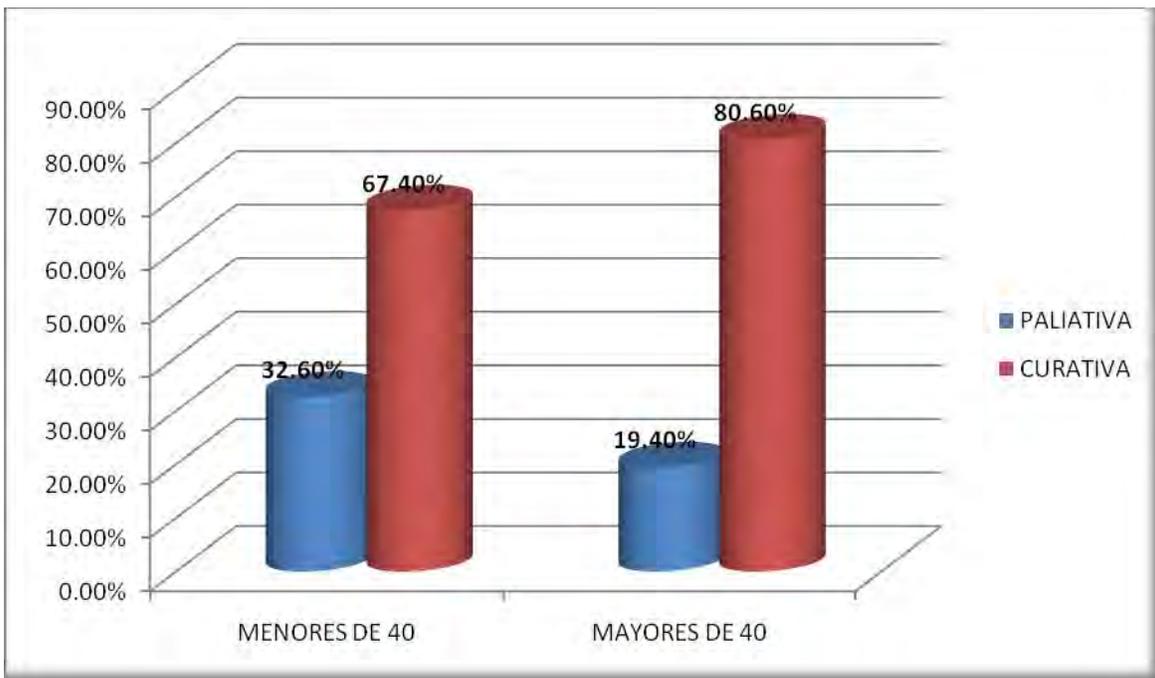


Gráfico 6.- Tipo de cirugía.

EDAD	I	II	III	IV	TOTAL
	1	10	26	12	49
< 40 AÑOS	(T 0.6%)	(T 5.6%)	(T 14.5%)	(T 6.7%)	(E 100%)
	(E 2%)	(E 20.4%)	(E 53%)	(E 24.5%)	
	7	32	70	20	129
> 40 AÑOS	(T 3.9%)	(T 18%)	(T 39.4%)	(T 11.2%)	(E 100%)
	(E 5.4%)	(E 24.8)	(E 54.2%)	(E 15.5%)	
TOTAL	8	42	96	32	178
	(T 4.5%)	(T 23.6%)	(T 53.9%)	(T 17.9%)	

T= Total, E= Edad.

Tabla 8.- Etapa clínica.

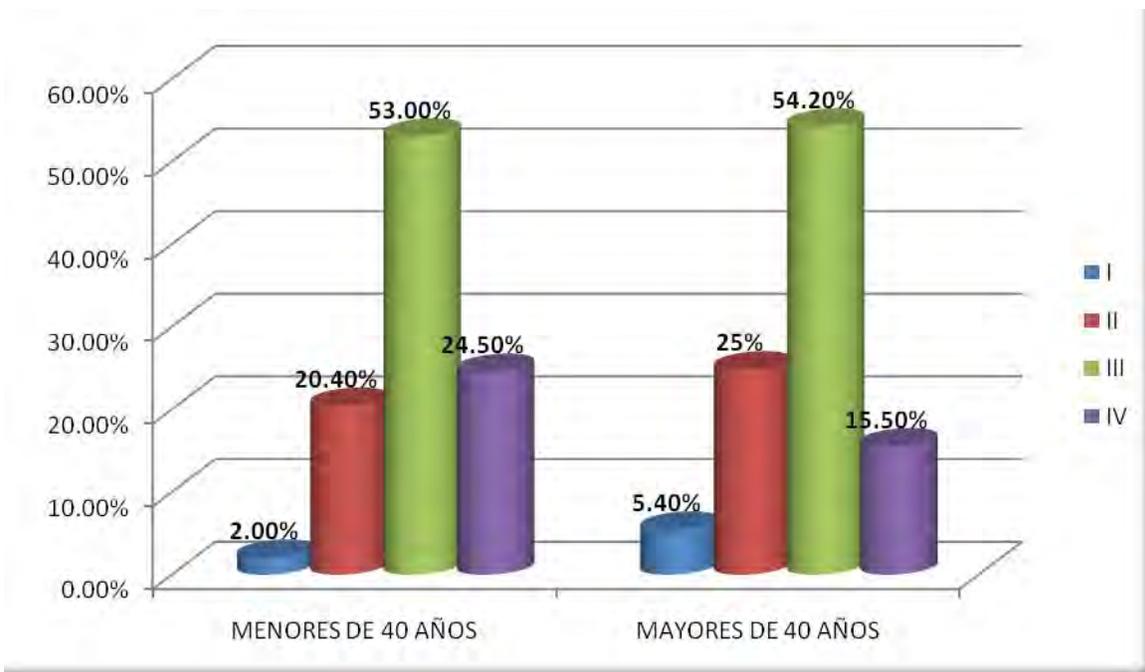


Gráfico 7.- Etapa clínica.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. O'Connell JB et al. Are Survival Rates Different for Young and Older Patients With Rectal Cancer? *Dis Colon Rectum* 2004;47:2064-69.
2. Charúa L, Lagunes A, Villanueva JA et al. Comportamiento epidemiológico del cáncer de colon y recto en el Hospital General de México. Análisis de 20 años: 1988-2007. *Rev Gastroenterol Mex* 2009;74:460-72.
3. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Estimating the world cancer burden. *Int J Cancer* 2001;94:153-6.
4. Dozois EJ, Boardman LA, Suwanthanma W. Young-Onset Colorectal Cancer in Patients With No Known Genetic Predisposition. Can We Increase Early Recognition and Improve Outcome? *Medicine* 2008;87:259-63.
5. Jemal A, Siegel R, Ward E et al. Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin* 2008;58:71-96.
6. Di Sario et al. Colorectal Cancers of Rare Histologic Types Compared with Adenocarcinomas. *Dis Colon Rectum* 1994;37:1277-80.

7. Registro histopatológico de neoplasias malignas en México. Morbilidad 2002. Secretaría de Salud México 2002.
8. Villalobos PJ et al. Estudio de 25 años de cáncer del aparato digestivo en cuatro instituciones de la Ciudad de México. Rev Gastroenterol Mex 2006;71:460-72.
9. León E, Candelaria M. Cáncer de colon en el Instituto Nacional de Nutrición. Resultados del tratamiento 1979-1989. Rev Invest Clin 1995;48:191-8.
10. Jiménez B, Jalife A, Charúa L et al. Cáncer de recto. Experiencia del manejo en el Hospital General de México. Cir Gral 2006;40:8-13.
11. Boyle P, León ME. Epidemiology of colon and rectal cancer. Brit Med Bulletin 2002;64:1-25.
12. Edwards BK, Howe HL, Ries LAG et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1973–1999, featuring implications of age and aging on U.S. cancer burden. Cancer 2002;94:2766-92.
13. Atkin WS, Cuzick J, Northover JM, Whynes DK. Prevention of colorectal cancer by once-only sigmoidoscopy. Lancet 1993;341:736–40.

14. Endreseth BH, Romundstad P, Myrvold HE. Rectal Cancer in the Young Patient. *Dis Colon Rectum* 2006;49:993-1001.
15. Chiang J-M, Chen M-C, Changchien CR et al. Favorable influence of age on tumor characteristics of sporadic colorectal adenocarcinoma. Patients 30 Years of Age or Younger May Be a Distinct Patient Group. *Dis Colon Rectum*, 2003;46:904-10.
16. Mills SE, Allen MS. Colorectal carcinoma in the first three decades of life. *Am J Surg Pathol* 1979;3:443-8.
17. Lee PY, Fletcher WS, Sullivan ES, Vetto JT. Colorectal cancer in young patients: characteristics and outcome. *Am Surg* 1994;60:607-12.
18. Shahrudin MD, Noori SM Cancer of the colon and rectum in the first three decades of life. *Hepatogastroenterology* 1997;44:441-4.
19. Cusack JC, Giacco GG, Clerary K et al. Survival factors in 186 patients younger than 40 years old with colorectal adenocarcinoma. *J Am Coll Surg* 1996;183:105-12.
20. Fairley T et al. Colorectal Cancer in U.S. Adults Younger than 50 Years of Age, 1998-2001. *Cancer* 2006;107:1153-61.

21. Isbister WH, Fraser J. Large-bowel cancer in the young: a national survival study. *Dis Colon Rectum* 1990;33:363-6.
22. Domergue J, Ismail M, Astre C et al. Colorectal carcinoma in patients younger than 40 years of age. Montpellier Cancer Institute experience with 78 patients. *Cancer* 1988;61:835-40.
23. Marble K, Banerjee S, Greenwald L. Colorectal carcinoma in young patients. *J Surg Oncol* 1992;51:179-82.
24. McGahren ED, Mills SE, Wilhelm MC. Colorectal carcinoma in patients 30 years of age and younger. *Am Surg* 1995;61:78-82.
25. Moore PA, Dilawari RA, Fidler WJ. Adenocarcinoma of the colon and rectum in patients less than 40 years of age. *Am Surg* 1984;50:10-14.
26. Smith C, Butler JA. Colorectal cancer in patients younger than 40 years of age. *Dis Colon Rectum* 1989;32:843-46.
27. Taylor MC, Pounder D, Ali-Ridha NH, Bodurtha A, Mac-Mullin EC. Prognostic factors in colorectal carcinoma of young adults. *Can J Surg* 1988;31:150-53.
28. Palmer ML, Herrera L, Petrelli NJ. Colorectal adenocarcinoma in patients less than 40 years of age. *Dis Colon Rectum* 1991;34:343-6.

29. Gegúndez C, García E, Casariego E. Análisis de la supervivencia del adenocarcinoma de colon y recto en pacientes menores de 40 años. *Rev Esp Cir* 2000;67:247-50.
30. Adloff M, Arnaud JP, Schlogel M, Thibaud D, Bergamaschi R. Colorectal cancer in patients under 40 years of age. *Dis Colon Rectum* 1986;29:322-25.
31. Kam MH et al. Colorectal cancer in the young: a 12-year review of patients 30 years or less. *Colorec Dis*. 2004;6:191-94.
32. Turkiewicz D, Miller B, Schache D. Young patients with colorectal cancer: how do they fare? *ANZ J. Surg*. 2001;71:707–10.
33. Parramore B et al. Colorectal cancer in patients under forty: Presentation and outcome. *Am Surg* 1998;64:563-68.
34. Chung YF, Eu KW, Machin D et al. Young age is not a poor prognostic marker in colorectal cancer. *Br J Surg* 1998;85:1255-9.
35. Shahir MA et al. Elderly patients with rectal cancer have a higher risk of treatment-related complications and a poorer prognosis than younger patients: A population-based study. *Eur J Can* 2006;42:3015-21.

36. Demetriades H, Kanellos I, Vasilladis K. Age-associated prognosis following curative resection for colorectal cancer. *Tech Coloproctol* 2004;8:S144–46.
37. Enblad G, Enblad P, Adami HO et al. Relationship between age and survival in cancer of the colon and rectum with special reference to patients less than 40 years of age. *Br J Surg* 1990;77:611-6.
38. Beckman EN, Gathright JB, Ray JE. A potentially brighter prognosis for colon carcinoma in the third and fourth decades. *Cancer* 1984;54:1478-81.
39. Biilow S. Colorectal cancer in patients less than 40 years of age in Denmark, 1943-1967. *Dis Colon Rectum* 1980; 23:327-36.
40. Heys SD, Sherif A, Bagley JS et al. Prognostic factors and survival of patients aged less than 45 years with colorectal cancer. *Br J Surg* 1994;81:685-8.
41. MacGillivray DC, Swartz SE, Robinson AM, Cruess DF, Smith LE. Adenocarcinoma of the colon and rectum in patients less than 40 years of age. *Surg Gynecol Obstet* 1991;172:1-7.
42. Ohman U. Colorectal carcinoma in patients less than 40 years of age. *Dis Colon Rectum* 1982;25:209-14.

43. Paraf F, Jothy S. Colorectal Cancer Before the Age of 40. A Case-Control Study. *Dis Colon Rectum*, 2000;43:1222-6.
44. Alici S et al. Colorectal cancer in young patients: Characteristics and outcome. *Tohoku J. Exp Med*. 2003;199:85-93.
45. O'Connell JB, Maggard MA, Ko CY. Colon cancer survival rates with the new American Joint Committee on Cancer sixth edition staging. *J Natl Cancer Inst* 2004;96:1420-5.
46. Amersi F, Agustin M, Ko CY. Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and health services. *Clin Colon Rectal Surg* 2005;18:133-40.
47. Chao A, Gilliland FD, Hunt WC et al. Increasing incidence of colon and rectal cancer among Hispanics and American Indians in New Mexico 1969-94. *Cancer Causes and Control* 1998;9:137-44.
48. Lin JT, Wang WS, Yen CC. Outcome of colorectal carcinoma in patients under 40 years of age. *J Gastroenterol Hepatol*. 2005;20:900-05.
49. Bridges L, O'Connell JB, Ko CY. Colorectal Cancer: Epidemiology and Health Services Research. *Surg Oncol Clin N Am* 2006;15:21-37.
50. Peipens LA, Sandler RS. Epidemiology of colorectal adenomas. *Epidemiol Rev* 1994;16:273-97.

51. O'Brien MJ, Winawer SJ, Zauber AG et al. The national polyp study: patient and polyp characteristics associated with high grade dysplasia in colorectal adenomas. *Gastroenterology* 1990;98(2):371–9.
52. Walker M, O'Sullivan B, Perakath B. Selecting patients with young-onset colorectal cancer for mismatch repair gene analysis. *Brit Jour Surg* 2007;94:1567–71.
53. Lui B, Farrington SM, Petersen GM. Genetic instability occurs in the majority of young patients with colorectal cancer. *Nat Med* 1995;4:348-52.
54. Yantiss RK, Goodarzi M, Zhou, XK et al. Clinical Pathologic, and Molecular Features of Early-onset Colorectal Carcinoma. *Am J Pathol* 2009;33:572-82.
55. Datta Rajiv et al. Genetic and Phenotypic Correlates of Colorectal Cancer in Young Patients. *N Eng Jour Med* 2000;342:137-8.
56. Liang JT, Huang KC, Cheng AL. Clinicopathological and molecular biological features of colorectal cancer in patients less than 40 years of age. *Brit Jour Surg* 2003;90:205–14.
57. Rozen P, Lynch HP, Figer H et al. Familial colon cancer in the Tel Aviv area and the influence of ethnic origin. *Cancer* 1987;60:2355–9.

58. Bonelli L, Martines H, Conio M et al. Family history of colorectal cancer as a risk factor for benign and malignant tumors of the large bowel. A case control study. *Int J Cancer* 1988;41:513–7.
59. Ponz de Leon M, Antonioli A, Ascari A et al. Incidence and familial occurrence of colorectal cancer and polyps in a health-care district of northern Italy. *Cancer* 1987;60:2848–59.
60. St John DKJB, Mcermott FT, Hopper JL, et al. Cancer risk in relatives of patients with common colorectal cancer. *Ann Intern Med* 1993;118:785–90.
61. O'Connell JB et al. Rates of colon and rectal cancer are increasing in young adults. *Am Surg* 2003;69:866-72.
62. Cooper GS, Yuan Z, Landefeld CS et al. A national population-based study of incidence of colorectal cancer and age: implications for screening older Americans. *Cancer* 1995;75(3):775–81.
63. Giovannucci E. Diet, body weight and colorectal cancer: a summary of the epidemiologic evidence. *J Womens Health* 2003;12:173–82.
64. Peters RK, Garabrant DH, Yu MC. A case-control study of occupational and dietary factors in colorectal cancer in young men by subsite. *Cancer Research* 1989;49:5459-68.

65. Ries LA, Reichman ME, Lewis DR et al. Cancer survival and incidence from the surveillance, epidemiology and end results (SEER) program. *Oncologist* 2003;8:541–52.
66. NCCN. Practice Guides in Oncology. 2009.v1. Colorectal Cancer Screening.
67. Smith LE, Ko ST, Saclarides T, Caushaj P, Orkin BA, Khanduja KS. Transanal endoscopic microsurgery. Initial registry results. *Dis Colon Rectum* 1996;39:S79-S84.
68. Christoforidis D, Cho HM, Dixon MR. Transanal Endoscopic Microsurgery Versus Conventional Transanal Excision for Patients With Early Rectal Cancer *Ann Surg* 2009;249:776–82.
69. Bretagnol F, Merrie A, George B, Warren BF, Mortensen NJ. Local excision of rectal tumours by transanal endoscopic microsurgery. *Br J Surg* 2007;94:627-33.
70. Miles WE. A method of performing abdominoperineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon. *Lancet* 1908;2:1812-3.
71. Murrell ZA, Dixon MR, Vargas H, et al. Contemporary indications for and early outcomes of abdominoperineal resection. *Am Surg* 2005;71(10):837-40.

72. Zolciak A, Bujko K, Kepka L et al. Abdominoperineal resection or anterior resection for rectal cancer: patient preferences before and after treatment. *Colorectal Dis* 2006;8:575-80.
73. Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery – the clue to pelvic recurrence? *Br J Surg* 1982;69:613–6.
74. Heald R J, Ryall R D. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer.
75. Marr R, Birbeck K, Garvican J et al. The modern abdominoperineal excision: the next challenge after total mesorectal excision. *Ann Surg* 2005;242:74–82.
76. Faerden A E, Naimy N, Wiik P, et al. Total mesorectal excision for rectal cancer: difference in outcome for low and high rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2005;48:2224–31.
77. Parfitt JR, Driman DK. The total mesorectal excision specimen for rectal cancer: a review of its pathological assessment. *J Clin Pathol* 2007;60:849–55.
78. Jass JR, Sobin LH. Histological typing of intestinal tumors. WHO international histological classification of tumors. Berlin: Springer-Verlag, 1989.

79. Griffin PM, Liff JM, Greenberg RS, Clark WS. Adenocarcinomas of the colon and rectum in persons under 40 years old. A population-based study. *Gastroenterology* 1991;100:1033-40.
80. Consorti F, Lorenzotti A, Midiri G, Di Paola M. Prognostic significance of mucinous carcinoma of colon and rectum: a prospective case-control study. *J Surg Onc* 2000;73:70-4.
81. Kang et al. A 10-Year Outcomes Evaluation of Mucinous and Signet-Ring Cell Carcinoma of the Colon and Rectum. *Dis Colon Rectum* 2005;48(6):1161-8.
82. Secco GB, Fardelli R, Campora E, et al. Primary mucinous adenocarcinomas and signet-ring cell carcinomas of colon and rectum. *Oncology* 1994;51:30-4.
83. Lee W et al. Treatment outcomes in patients with signet ring cell carcinoma. *Am Jour Surg* 2007;194:294-8.
84. Casavilca S et al. Carcinoma de células en anillo de sello del colon y recto en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. *Rev Gastroentrol Perú* 2004; 24: 234-237.
85. Okuno M et al. Colorectal Carcinoma in Young Adults. *Am Jour Surg* 1987;164:264-8.

86. Gordon HP. Malignant neoplasm of the Rectum. En Gordon HP. Neoplasm of the Colon, Rectum and Anus. Second Edition. New York: Informa Healthcare 2007:83-5.
87. Keswani S, Boyle MJ, Maxwell JP et al. Colorectal cancer in patients younger than 40 years of age. Am Surg 2002;68:871-6.
88. Hawk ET, Limburg PJ, Viner JL, et al. Epidemiology and prevention of colorectal cancer. Surg Clin North Am 2002;82:905–41.
89. Cozart DT, Lang NP, Hauer-Jensen M, Contributors to the Southwestern Surgical Congress Unusual Case Registry. Colorectal cancer in patients under 30 years of age. Am J Surg 1993;166:764-7.
90. Minardi AJ Jr, Sittig KM, Zibari GB, McDonoald JC. Colorectal cancer in the young patient. Am Surg 1998;64:849-53.
91. Bedikian AY, Kantarjian H, Nelson RS et al. Colorectal cancer in young adults. South Med J 1981;74:920-4.
92. Fazeli M, Ghavami M, Lebaschi AH. Colorectal Carcinoma: A Retrospective, Descriptive Study of Age, Gender, Subsite, Stage, and Differentiation in Iran from 1995 to 2001 as Observed in Tehran University. Dis Colon Rectum 2007;50:990-5.

93. Frizis H, Papadopoulos A, Akritidis G. Are there any differences in colorectal cancer between young and elderly patients? *Tech Coloproctol* 2004;8:S147–S148.
94. Albo MI, Marcos F, Castañeda C, Casallo S, Blanco J. Cáncer colorrectal en el adulto joven. *Revista de la ACAD* 2006;22:9-10.