

## CONSENSO NACIONAL DE CÁNCER DE RECTO

### AUSPICIA SOCIEDAD CUBANA DE COLOPROCTOLOGÍA

**Servicios participantes:** Servicio de Coloproctología\*. Servicio de Oncología\*\*. Servicio de Cirugía General\*\*\*. Servicio de Medicina Interna\*\*\*\*. Servicio de Gastroenterología\*\*\*\*\*. Servicio de Imaginología\*\*\*\*\*. Servicio de Anatomía Patológica\*\*\*\*\*. Departamento de Farmacia\*\*\*\*\*. Departamento de Enfermería\*\*\*\*\*. Policlínico Mario Manduley \*\*\*\*\*.

#### Hospital Clínico Quirúrgico de La Habana “Hermanos Ameijeiras”.

**Editores:** Coordinador: Dr. José A. Llovera Ruiz\* Especialista en I grado en MGI y Coloproctología Profesor Instructor, MSc. Dra. María Elena González Solares\*. Profesor Auxiliar. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y de II Grado en Coloproctología, Dr. Roberto Rodríguez Rodríguez\*. Profesor Auxiliar y Consultante de Coloproctología, Especialista de II Grado en Coloproctología, Dr. Francisco Aguilar Martínez\*. Profesor Auxiliar. Especialista de II Grado en Coloproctología, MSc Dr. Guillermo Llanes Díaz\*. Especialista I Grado en Coloproctología, Dra. Mayté Lima Pérez\*\* Especialista de II Grado en Oncología Profesor Instructor. Dra. Claudia P. Peraza González\*\* Especialista de I Grado en MGI y Oncología, Diplomado en Radioterapia. MSc. Dr. Jesús Antonio González Villalonga\*\*\*. Profesor Auxiliar, Consultante, Especialista de II Grado en Cirugía General. Dr. C. Domingo Pérez González \*\*\*. Profesor Titular, Máster en Bioética, Especialista de II Grado en Cirugía General. Dr. C. Emilio F. Buchaca Faxas\*\*\*\*, Profesor Auxiliar. Especialista de II Grado de Medicina Interna. Dr. Juan Antonio Más Páez\*\*\*\*\* Profesor Auxiliar y Consultante de Gastroenterología. Especialista de II Grado en Gastroenterología, Dra. Nery González Lazo. Jefa del Departamento de Vías Digestivas del Servicio de Cirugía Esplácnica. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. Profesor Asistente. Investigador Auxiliar. Especialista de II Grado en Gastroenterología, Dr. C. Miguel Ángel Rodríguez Allende \*\*\*\*\*. Profesor Titular de Imaginología, Especialista de II Grado en Imaginología. Dra. Natacha Berland de León\*\*\*\*\*. Profesor Auxiliar de Imaginología, Especialista de II Grado en Imaginología. Licenciado en Imaginología, Jorge Luis Hernández Castro\*\*\*\*\* Profesor Auxiliar en Tecnología de la Salud. Dr Carlos Domínguez Álvarez \*\*\*\*\* Profesor Auxiliar de Anatomía Patológica. Especialista de II Grado en Anatomía Patológica. MSc. Dra. Libia I. González Hernández Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Máster en Medios Diagnósticos. Diplomado en Endoscopia Digestiva y Actualización en Gastroenterología\*\*\*\*\*.

**Cáncer de Recto. Definición:** Tumor maligno, localizado dentro de los 12 cm del recto (desde la línea pectínea hasta la unión rectosigmoidea o a nivel de la tercera vertebra sacra), determinado por rectosigmoidoscopia rígida.

El cáncer de recto tiene en común con el cáncer de colon los factores etiológicos, las técnicas de diagnóstico, la anatomía patológica, la biología molecular, las estrategias preventivas y el tratamiento de la enfermedad metastásica.

#### **Epidemiología:**

Resulta difícil separar las consideraciones epidemiológicas del cáncer de recto de las del cáncer de colon, porque los estudios epidemiológicos, con frecuencia, consideran como una sola afección (cáncer colorrectal) al cáncer de colon y de recto.

En el mundo, el cáncer colorrectal es la tercera forma más común de cáncer. En el 2000, el cáncer colorrectal representó 9,4% de los cánceres nuevos en todo el mundo, con 945 000 casos diagnosticados, y 7,9% de las defunciones

en todo el mundo, con 492 000 defunciones: en cuanto al género, afecta tanto a hombres como a mujeres de forma casi igual, siendo el cáncer de recto más frecuente en hombres. Los hombres afro-americanos tienen la incidencia mayor entre los grupos étnicos y raciales y tienen la más alta mortalidad, aunque estas diferencias pudieran ser debidas al poco acceso de este grupo a la atención médica.

El cáncer colorrectal es un cáncer propio de pacientes de edad avanzada, ya que 50% de los casos tienen más de 70 años de edad, con una mediana de edad a su presentación de 73 años y 70-75% de los pacientes tienen más de 65 años. Su presentación es rara en pacientes menores de 40 años, aunque existe tendencia creciente a aparecer en este grupo etario.

El cáncer colorrectal es una de las neoplasias más frecuentes del mundo y su incidencia oscila con predominio en países desarrollados como Estados Unidos, Europa, Australia y la Península Escandinava y menos frecuente en América del Sur, África y Asia.

La emigración de lugares de baja a alta incidencia incrementa el riesgo de cáncer. Esto ha sido más evidente entre japoneses que emigran a Estados Unidos.

Es responsable de un millón de nuevos casos al año y de medio millón de muertes al año a nivel mundial.

Los adenocarcinomas constituyen la vasta mayoría de los tumores de recto en los Estados Unidos y en el ámbito mundial. Los tumores poco frecuentes, como los tumores carcinoides, los linfomas y los tumores neuroendocrinos, representan menos de 3% de los tumores colorrectales.

En Estados Unidos se calcula para el año 2013; 40 340 casos nuevos de cáncer de recto y 50 830 defunciones por cánceres de colon y recto combinados.

En Cuba, los tumores malignos ocuparon la primera causa de muerte en 2012 con 22 532 fallecidos para una tasa ajustada por cada 100 000 habitantes de 117.5, superando a las enfermedades del corazón (22 234 y 104.5 respectivamente). Se reportan como primera causa de muerte en 10 de las 16 provincias del país.

Los años de vida potencialmente perdidos mostraron una tendencia creciente; así en 1970, 2000, 2011, 2012 (13,3; 15,5; 17,9; 18,2 en ese orden), siendo este el indicador de mayor impacto en la esperanza de vida al nacer.

En el año 2012, en Cuba se produjeron 332 muertes por cáncer de recto, rectosigmoide y ano para una tasa por 100 000 habitantes de 3.0; superior a la reportada en otros años: 2000, 2011 (2,2 y 2,5 en ese orden).

La información contenida en este consenso se refiere solo a los adenocarcinomas de recto. Otros tumores que pueden afectar el recto, como los tumores carcinoides, los tumores del estroma y los linfomas se encuentran con menos frecuencia. El tratamiento y pronóstico de estos tipos más raros de tumores colorrectales difieren del tratamiento y pronóstico de los adenocarcinomas y, por lo tanto, no se incluyen en este consenso.

### **Patogenia:**

La aparición de cáncer de recto es de causa multifactorial:

## Factores de riesgo del cáncer de recto.

### Factores genéticos de riesgo

Las personas con ciertos trastornos en un gen único conocido tienen un aumento del riesgo de contraer cáncer de recto. Los trastornos en un gen único relacionados con síndromes conocidos representan entre 10 y 15% de los cánceres colorrectales.

El síndrome de cáncer colorrectal hereditario y algunos de los genes involucrados incluyen los siguientes:

#### Trastornos no polipósicos:

- Cáncer colorrectal sin poliposis hereditario (CCSPH) o síndrome de Lynch: genes de reparación de errores de emparejamiento (REE).

#### Trastornos polipósicos:

- Poliposis adenomatosa familiar (PAF): gen APC.
- Síndrome de Turcot: gen APC; genes de REE.
- Poliposis adenomatosa familiar atenuada (PAFA): gen APC.
- Síndrome polipósico hiperplásico: genes BRAF y KRAS2.

#### Trastornos hamartomatosos

- Síndrome de Peutz-Jeghers: gen STK11/LKB1.
- Síndrome de poliposis juvenil: genes SMAD4 o DPC4, y BMPR1A.
- Síndrome de Cowden: gen PTEN.
- Síndrome de Ruvalcaba–Myhre–Smith: gen PTEN.
- Síndrome de poliposis mixta hereditario.

El Síndrome de Lynch, es resultado de defectos de los genes de REE (que involucran a hMSH2, hMLH1, hPMS1, hPMS2 o hMSH6) representa la forma más común de cáncer colorrectal hereditario y constituye de 3 al 5% de todas las neoplasias malignas colorrectales. La mayoría de los casos genéticamente definidos involucran al hMSH2 en el cromosoma 2p y el hMLH1 en el cromosoma 3p. En familias afectadas, se encontró que entre 15 y 60% de los miembros de la familia tienen mutaciones en el hMSH2 o el hMLH1. La prevalencia de las mutaciones depende de las características de los antecedentes familiares. Los judíos askenazíes también tienen un riesgo mayor de cáncer colorrectal relacionado con una mutación en el gen APC (I1307K), que está presente en 6 a 7% de esa población.

### Otros factores de riesgo

- Antecedentes personales de cáncer colorrectal.
- Antecedentes personales de adenomas colorrectales. Adenoma papilar: Bajo riesgo; Adenoma túbulo-velloso: Riesgo intermedio; Adenoma vellosos: Alto riesgo
- Antecedentes de familiares de primer grado de cáncer colorrectal o adenomas colorrectales.
- Antecedentes personales de cáncer de ovario, endometrio o mama.
- Antecedentes de enfermedad inflamatoria intestinal, sobre todo, de más de 10 años de evolución.
- Pacientes mayores de 40 años; la incidencia aumenta con la edad.
- Otros posibles factores de riesgo incluyen estilo de vida sedentario.
- Factores dietéticos: La dieta rica en fibra, baja en calorías y en grasa animal puede reducir el riesgo. La deficiencia de algunos micronutrientes específicos como folatos, vitamina E y D incrementa el riesgo.

- Deficiencia de Calcio: La ingesta diaria de 1,5 a 2 gr de calcio es asociado con una disminución del riesgo de recurrencia de los adenomas.
- Los antiinflamatorios no esteroideos, aspirina e inhibidores de la ciclooxigenasa-2 como el Celecoxib reducen el riesgo.
- Hábito de fumar.

### **Anatomía e Histología:**

El recto está ubicado dentro de la pelvis, su longitud es variable (12 a 15 cm) de acuerdo con el sexo, edad y la constitución corporal. Comienza a nivel de la tercera vértebra sacra, desciende caudalmente siguiendo la curvatura del sacro primero hacia abajo y después hacia adelante para terminar en el anillo anorrectal sobre el conducto anorrectal, este anillo esta formado por el músculo puborrectal, el esfínter anal interno y el esfínter anal externo.

La localización de un tumor de recto se indica por la distancia entre el borde del ano, la línea dentada o el anillo anorrectal, y el borde inferior del tumor, con mediciones que difieren según se use un endoscopio rígido o flexible, o un examen digital. La medición con el endoscopio rígido es el valor más confiable. La distancia del tumor desde la musculatura del esfínter anal tiene consecuencias en la posibilidad de realizar técnicas quirúrgicas para preservar la función esfinteriana. Las restricciones óseas de la pelvis limitan el acceso quirúrgico al recto y ello resulta en una probabilidad menor de obtener márgenes negativos y un riesgo más alto de recidiva local.

El recto tiene tres curvaturas laterales: la superior y la inferior son convexas hacia la derecha y la media hacia la izquierda; en su luz se pueden encontrar tres repliegues (válvulas de Houston), la media es la más constante y señala el nivel de la reflexión peritoneal anterior. Estas válvulas están compuestas por todas las capas del recto, excepto la capa longitudinal muscular.

En la unión rectosigmoidea, en la parte externa, las tres tenias se entrecruzan y ensanchan para rodear al recto y formar su capa muscular longitudinal; en su parte intraluminal los pliegues transversales del sigmoide dan paso a la mucosa rectal más lisa. Su epitelio es cilíndrico.

La pared del recto la forman cuatro capas: mucosa, submucosa, muscular circular interna y muscular longitudinal externa. En su parte superior lo recubre el peritoneo; en su cara anterior y lateral, el recto inferior carece de peritoneo, su límite superior es el repliegue peritoneal anterior y el límite inferior la línea pectínea. Al tacto, el límite superior del recto inferior corresponde con la cúpula vaginal en la mujer y el borde superior de la próstata en el hombre.

Por lo tanto, el recto es un órgano pélvico, no es intraperitoneal, pues solo es cubierto en su cara anterior por peritoneo y carece de meso, aunque desde el punto de vista quirúrgico se sigue reconociendo aun en las bibliografías más recientes la existencia del mesorrecto.

Desde el punto de vista práctico los tumores que se palpan con el dedo corresponden a recto inferior y los que no se palpan a recto superior, esto tiene implicaciones en la toma de decisiones en cuanto al tratamiento oncológico y quirúrgico.

En hombres, el peritoneo anterior se repliega sobre las vesículas seminales y la vejiga y en mujeres se repliega sobre la vagina y el útero. En la parte alta del recto el peritoneo está aplicado sobre la capa muscular longitudinal y más caudal una capa de grasa interpuesta entre peritoneo y músculo longitudinal.

En su porción posterior el recto se relaciona con el sacro, cóccix, músculos elevadores del ano, los vasos sacros medios y las raíces del plexo nervioso sacro. Hacia la parte anterior, en varones, su porción inferior se relaciona con la próstata, las vesículas seminales, el conducto deferente y la vejiga urinaria. En las mujeres el recto inferior se encuentra por detrás de la pared posterior de la vagina.

La fascia propia envuelve a los vasos y linfáticos del recto en su porción posterior e inferior, esta fascia se continúa con la fascia pelviana visceral. Por debajo del repliegue peritoneal anterior, las condensaciones de esta fascia a cada lado del recto se denominan ligamentos laterales que fijan a este a las paredes laterales de la pelvis. A veces, estas fijaciones están atravesadas por ramas accesorias de la arteria hemorroidal media, pero no por la arteria misma. El sacro y el cóccix están cubiertos por la fascia presacra. Desde el nivel de S4 corre la fascia de Waldeyer, que parte de la fascia pelviana parietal hacia abajo y adelante para replegarse sobre la fascia propia, por encima del anillo anorrectal.

La fascia de Denonvilliers cubre al recto inferior en su porción anterior. Esta se extiende hacia abajo desde la reflexión peritoneal hasta el diafragma urinario paralela al recto y en sentido dorsal a las estructuras urogenitales; separa al recto de la próstata y las vesículas seminales en el hombre y de la vagina en la mujer.

En la región rectal existen espacios potenciales importantes que adquieren relevancia quirúrgica. Los espacios supraelevadores o pelvirectales bilaterales están limitados por arriba por el peritoneo, lateral por la fascia de los obturadores y hacia abajo por los músculos elevadores del ano.

La irrigación del recto la proveen las arterias hemorroidales (rectales) superior e inferior, mientras que la arteria hemorroidal (rectal) media aporta una contribución variable en dependencia del tamaño de la arteria hemorroidal superior.

La arteria hemorroidal superior es continuación directa de la arteria mesentérica inferior. Una vez que esta cruza a la arteria ilíaca primitiva izquierda, desciende por el mesosigmoide hasta el nivel de S3 donde se bifurca en su rama derecha e izquierda, bifurcándose de nuevo en sus ramas anterior y posterior, penetra en la pared rectal para ganar acceso a la submucosa, luego desciende hasta el nivel de las columnas de Morgagni en el conducto anal.

Las arterias hemorroidales inferiores son ramas de la arteria pudenda interna, que a su vez es rama de la arteria ilíaca interna, perfora el esfínter anal interno hasta la submucosa del conducto anal hasta llegar y luego ascender por ese plano.

Si la arteria hemorroidal superior es pequeña, tiende a estar presente la arteria hemorroidal media de mayor tamaño, que nace en la arteria ilíaca interna y llega a la pared rectal después de atravesar el espacio supraelevador en la parte superior de la musculatura elevadora del ano, pero en profundidad respecto a la fascia de los elevadores. La arteria no atraviesa los vientres laterales, pero puede enviar pequeñas ramas accesorias a través de ellos. Existe una rica red anastomótica intramural entre estas arterias.

El drenaje venoso del recto corre junto a la irrigación arterial. A través de la vena hemorroidal superior este drenaje va hacia el sistema porta, mientras que

por las venas hemorroidales media e inferior el drenaje va al sistema cava o general.

El drenaje linfático sigue de igual forma la distribución arterial. El drenaje de los dos tercios superiores asciende junto a la arteria hemorroidal superior para llegar a los ganglios mesentéricos inferiores.

El recto inferior drena a los ganglios mesentéricos inferiores y a los ganglios ilíacos internos. La extensión retrógrada por debajo del nivel de un cáncer rectal ocurre solo si hay un amplio compromiso venoso y linfático que drenan hacia proximal.

En las mujeres el drenaje linfático puede extenderse hacia ganglios vaginales posteriores, útero, ovarios, ligamento ancho y fondo de saco, esto podría suceder tal vez si los vasos y linfáticos proximales están bloqueados.

La inervación extrínseca del recto incluye tanto ganglios simpáticos como parasimpáticos.

La estimulación simpática consiste en la inhibición de la contracción del músculo liso del recto, con contracción del esfínter anal interno y la respuesta parasimpática es la estimulación de la contracción de la pared rectal con relajación del esfínter anal interno.

La inervación simpática del recto surge de L1-L3 como simpáticos lumbares para unirse al plexo hipogástrico. Los simpáticos lumbares también corren a lo largo de la arteria mesentérica inferior hasta el plexo mesentérico inferior y las fibras posganglionares siguen a ramas de la arteria mesentérica inferior y a la arteria hemorroidal superior para ir a terminar en el recto superior. El recto inferior es inervado por los nervios presacros formados por la fusión de los ramos terminales del plexo hipogástrico y los espláncnicos lumbares. Los nervios presacros se extienden sobre la bifurcación de la aorta y se dividen por debajo del promontorio sacro para formar los nervios hipogástricos derecho e izquierdo pasando a formar su respectivo plexo pélvico ubicado en profundidad respecto del peritoneo pero en superficie respecto de la fascia endopélvica sobre la pared lateral de la pelvis, a nivel del recto inferior por lateral de los ventres laterales. Los ramos del plexo pélvico inervan el recto inferior, parte superior del conducto anal, vejiga y órganos sexuales.

La inervación parasimpática del recto se origina en las raíces anteriores sacras S2, S3 y S4, estas dos últimas conocidas como nervios erectores. Estos nervios pasan hacia adelante y arriba para ir a reunirse con los nervios simpáticos hipogástricos en el plexo pélvico. Los parasimpáticos pasan hacia arriba hasta el plexo mesentérico inferior distribuyéndose para la arteria hemorroidal superior y las arterias sigmoideas y cólica izquierda. Otros parasimpáticos van desde el plexo pélvico hasta la vejiga, los genitales y el esfínter anal interno.

El plexo pélvico o hipogástrico inferior a su vez se subdivide en el plexo periprostático adyacente al recto y a la próstata que emite aferentes parasimpático y simpático por vía de conexiones anterolaterales para la próstata, las vesículas seminales, conducto deferente, cuerpos cavernosos, conductos eyaculadores y las glándulas bulbouretrales sus fibras terminan por encima de la fascia de Denonvilliers.

El recto tiene una función primordial en el mantenimiento de la continencia, el volumen tolerable es de aproximadamente 400 ml en individuos sanos.

## **DIAGNÓSTICO**

### **Diagnóstico positivo**

**Anamnesis:** Factores de riesgo para el cáncer de recto (antecedentes personales o familiares de cáncer de colon y/o recto, cáncer de mama, útero, ovario, poliposis adenomatosa familiar (PFA) o cáncer colorrectal hereditario no polipósico (CCHNP) o adenomas, enfermedad inflamatoria intestinal (rectocolitis ulcerosa de 10 o más años de evolución, enfermedad de Crohn) síndrome de Gardner, síndrome de Turcot, hamartomas, poliposis atenuada o poliposis juvenil.

Síntomas como: Cambios del hábito intestinal, sangrado rectal, estreñimiento de instalación reciente, acintamiento de las heces, pujos, tenesmos, deposiciones mucosanguinolentas, dolor a la defecación, alternancia de diarreas con estreñimiento.

Síntomas urinarios como disuria, fecaluria si el tumor infiltra y fistuliza vejiga, secreciones vaginales o sangrado vaginal si invasión y fistulización de la vagina.

Síntomas generales como pérdida de peso, anorexia, astenia.

### **Examen físico:**

- Condiciones generales del paciente (índice de Karnofsky).
- Palpación abdominal puede revelar en la enfermedad metastásica adenopatías, hepatomegalia, ascitis.
- Examen minucioso para detectar presencia de metástasis (Regiones inguinales).
- Examen digital rectal: Es obligatorio puede revelar masa palpable, sangre roja rutilante, debe incluir examen del tejido perirrectal y fosas isquiorrectales en tumores de recto bajo, debe precisarse localización tumoral, distancia del tumor con relación al borde anal, tamaño, movilidad, extensión y características morfológicas del tumor (vegetante, polipoideo, ulcerado e infiltrante. Tacto vaginal y examen con espéculo si se sospecha infiltración y/o fistulización a vagina.

### **Diagnóstico diferencial:**

- Enfermedad Inflamatoria Intestinal.
- Poliposis rectal.
- Enfermedad hemorroidal
- Papila anal hipertrófica.
- Carcinomas del ano y conducto anal.

### **Estudios paraclínicos:**

#### **Estudios de laboratorio clínico:**

**Hematológicos:** (Hemograma, coagulograma completo, grupo y factor, leucograma con diferencial, VSG).

**Hemoquímica:** (estudios de la función hepática y renal, proteínas totales y fraccionadas, glicemia, creatinina, colesterol, triglicéridos, FAL, ASAT, ALAT, GGT, BT)

### **Estudios Imagenológicos:**

- Radiografía de tórax o Tomografía Axial Computarizada.
- Radiografía de Colon por enema (con doble contraste) opcional.
- US de abdomen, pelvis y regiones inguinales.
- Ultrasonido transrectal y/o ecoendoscopia tienen utilidad para determinar la profundidad de la invasión en la pared en los tumores móviles y evaluar adenopatías perirrectales. En mujeres es útil el US transvaginal, sobre todo en lesiones estenosantes. Clasificación ultrasonográfica para cáncer de recto (uTNM).
  - uT0 Lesión no invasiva confinada a la mucosa.
  - uT1 Tumor confinado a la mucosa y submucosa.
  - uT2 Tumor que penetra en la muscularis propia pero no completamente en esta.
  - uT3 Tumor que se extiende a la grasa perirrectal.
  - uT4 Tumor que involucra a órganos adyacentes.
  - uN0 No evidencia de nódulos linfáticos metastásicos.
  - uN1 Evidencia de nódulos linfáticos metastásicos.
- Tomografía axial computarizada de abdomen y pelvis, permite detectar la presencia de metástasis a distancia.
- Colonoscopia virtual (como una técnica alternativa o complementaria a la colonoscopia convencional).
- Resonancia magnética de pelvis con bobina endorrectal, útil para evaluar posible invasión del mesorrecto.
- La PET-CT no está indicada como un examen de rutina, permite detectar la presencia de metástasis a distancia y además monitorizar la respuesta al tratamiento neoadyuvante.
  
- Ultrasonografía hepática intraoperatoria (en los centros que sea posible).

### **Estudios endoscópicos:**

- Rectosigmoidoscopia rígida.
- Colonoscopia, si no es posible en el preoperatorio realizarla de tres a seis meses del posoperatorio para precisar tumores sincrónicos o pólipos.
- Cistoscopia (si síntomas que sugieren infiltración y/o fistulización vesical).

**La Biopsia** es obligatoria, además se debe tomar muestra por CAAF en ganglios inguinales sospechosos.

### **Marcadores tumorales:**

Medición de la concentración sérica del antígeno carcinoembrionario (A.C.E.) para hacer una evaluación pronóstica y determinar la respuesta al tratamiento.

### **Estadificación**

La estadificación precisa proporciona información clave sobre la localización y el tamaño del tumor primario en el recto y el tamaño, número y localización de cualquier metástasis. La estadificación inicial precisa puede influir en el tratamiento, al ayudar a determinar el tipo de intervención quirúrgica y la elección de la terapia neoadyuvante, a fin de potenciar al máximo la probabilidad de una resección con márgenes libres de tumor. En el caso del

cáncer primario de recto, las pruebas endoscópicas y de imágenes de la pelvis ayudan a determinar la profundidad de la invasión tumoral, la distancia desde el complejo muscular esfinteriano, la posibilidad de lograr márgenes circunferenciales (radiales) negativos y el compromiso de los ganglios linfáticos locorreregionales o los órganos adyacentes.

### **Estudio anatomopatológico:**

**Histológico (Biopsia):** La confirmación histológica es obligatoria.

La clasificación de los tumores del colon y el recto de la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye las siguientes categorías:(2000)

**Tumores epiteliales:** Adenomas (Tubular, Velloso, Tubulovelloso, Dentado.)

Neoplasia intraepitelial (displasia) relacionada con enfermedades inflamatorias crónicas. (Neoplasia intraepitelial glandular de bajo grado y de alto grado.)

### **Carcinomas**

- Adenocarcinoma.
- Adenocarcinoma mucinoso.
- Carcinoma de células en anillo de sello.
- Carcinoma de células pequeñas.
- Carcinoma adenoescamoso.
- Carcinoma medular.
- Carcinoma indiferenciado.

**Carcinoide** (neoplasia neuroendocrina bien diferenciada)

- Célula enterocromafina (CE), neoplasia secretora de serotonina.
- Célula L, péptido similar al glucagón y tumor secretor del polipéptido/péptido YY pancreático (PYY).
- Otros.

**Carcinoma-adenocarcinoma mixto**

- Otros.

**Tumores no epiteliales**

- Lipoma.
- Leiomioma.
- Tumor del estroma gastrointestinal.
- Leiomiosarcoma.
- Angiosarcoma.
- Sarcoma de Kaposi.
- Melanoma.
- Otros.

**Linfomas malignos**

- Linfoma de célula B de zona marginal con tipo de tejido linfoide relacionado con mucosa.
- Linfoma de célula de manto.
- Linfoma difuso de células B grandes.
- Linfoma de Burkitt.
- Linfoma similar al linfoma de Burkitt o linfoma de Burkitt atípico.

Los adenocarcinomas constituyen la vasta mayoría de cánceres de recto. Se calcula que otros tipos histológicos de cáncer colorrectal constituyen entre 2 y 5% de los tumores colorrectales. En este consenso solo nos referiremos a los adenocarcinomas.

### **Grado de diferenciación.**

GX: No pueden reunirse los requisitos mínimos para establecerse el grado histológico.

G1: Bien diferenciado.

G2: Moderadamente diferenciado.

G3: Pobremente diferenciado.

G4: Indiferenciado.

### **Datos que precisan los cirujanos para validar el tratamiento quirúrgico realizado:**

- Longitud de la pieza
- Tamaño del tumor
- Estadío tumoral
- Margen distal y circunferencial.
- Número de ganglios aislados y afectados (relación): Un mayor número de ganglios analizados se relaciona con un mejor pronóstico. La afectación ganglionar es, después de la metástasis a distancia, lo que se ha relacionado de una forma más directa con la supervivencia y el intervalo libre de enfermedad, la afectación ganglionar tiene implicaciones terapéuticas y pronósticas y en el Estadío II: examinados 6 o menos ganglios, peor pronóstico.
- N° ganglios para estadificación correcta: 12

### **Aspectos a incluir en el reporte anatomopatológico:**

- Descripción grosera de la pieza quirúrgica y el tumor.
- Tipo histológico y variantes histológicas.
- Grado de diferenciación y tamaño tumoral.
- Nivel de infiltración de la pared, grasa perirrectal y serosa. Si hay compromiso de estructuras vecinas, confirmar mediante microscopio.
- Estatus del margen de resección quirúrgica proximal, distal y circunferencial (positivo menor o igual a 1 mm del borde de resección circunferencial).
- Permeación vascular, linfática y perineural.
- Reacción inflamatoria peritumoral.
- Cantidad de ganglios resecados y afectados.
- Presencia de metástasis a distancia en otros órganos, sitios o en nódulos linfáticos no regionales.
- Número de depósitos tumorales.
- Efectos del tratamiento neoadyuvante.

El estado completo de la resección es evaluado como R0: si resección completa del tumor con márgenes negativos, R1: para resección incompleta del tumor con toma microscópica de un margen y R2: para resección incompleta del tumor, con tumor residual evidente que no fue resecado.

El margen de resección circunferencial ha demostrado ser un fuerte predictor tanto de la recaída local como la supervivencia global.

La respuesta a la terapia neoadyuvante como mínimo debe evaluarse como:

- Efectos de la terapia presentes.
- No respuesta definitiva identificada.

Debe ser evaluada en una escala de 0 a 3:

- 0. Respuesta completa (no se observan células cancerosas viables).
- 1. Respuesta moderada (células simples o pequeños grupos de células cancerosas).
- 2. Respuesta mínima (cáncer residual rodeado por fibrosis).
- 3. Respuesta pobre (mínima o no destrucción tumoral; cáncer residual extensivo).

### **Definiciones TNM**

Las decisiones de tratamiento se deben tomar más con referencia al sistema de estadificación TNM de la American Joint Committee on Cancer (2010), que al esquema de clasificación antiguo de Dukes o al Astler-Coller Modificado.

#### **Tumor primario**

TX	No se puede evaluar el tumor primario.
T0	No hay prueba de tumor primario.
Tis	Carcinoma in situ: intraepitelial o invasión de la lámina propia.
T1	El tumor invade la submucosa.
T2	El tumor invade la muscularis propia.
T3	El tumor invade los tejidos pericólicas a través de la muscularis propia.
T4a	El tumor penetra la superficie del peritoneo visceral.
T4b	El tumor invade directamente o se adhiere a otros órganos o estructuras.

#### **Ganglios linfáticos regionales (N)**

NX	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.
N0	No hay metástasis en los ganglios linfáticos regionales.

N1	Hay metástasis en 1 a 3 ganglios linfáticos regionales.
N1a	Metástasis en un ganglio linfático regional.
N1b	Metástasis en 2 a 3 ganglios linfáticos regionales.
N1c	Depósito(s) tumoral(es) en los tejidos de la subserosa, mesentéricos o pericólicos no peritonealizados, o tejidos perirrectales sin metástasis en los ganglios regionales.
N2	Metástasis en $\geq 4$ ganglios linfáticos regionales.
N2a	Metástasis en 4 a 6 ganglios linfáticos regionales.
N2b	Metástasis en $\geq 7$ ganglios linfáticos regionales.

#### **Metástasis a distancia (M)**

M0	No hay metástasis a distancia.
M1	Metástasis a distancia.
M1a	Metástasis está confinada a un órgano o sitio (es decir, hígado, pulmón, ovario, ganglio no regional).
M1b	Metástasis en $>1$ órgano o sitio, o el peritoneo.

#### **Estadio anatómico/Grupos de pronóstico**

<b>Estadio</b>	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>Dukes<sup>c</sup></b>	<b>MAC<sup>c</sup></b>
0	Tis	N0	M0	--	--
I	T1	N0	M0	A	A
	T2	N0	M0	A	B1
IIA	T3	N0	M0	B	B2

<b>Estadio</b>	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>Dukes<sup>c</sup></b>	<b>MAC<sup>c</sup></b>
IIB	T4a	N0	M0	B	B2
IIC	T4b	N0	M0	B	B3
IIIA	T1–T2	N1/N1c	M0	C	C1
	T1	N2a	M0	C	C1
IIIB	T3–T4a	N1/N1c	M0	C	C2
	T2–T3	N2a	M0	C	C1/C2
	T1–T2	N2b	M0	C	C1
IIIC	T4a	N2a	M0	C	C2
	T3–T4a	N2b	M0	C	C2
	T4b	N1–N2	M0	C	C3
IVA	Cualquier T	Cualquier N	M1a	--	--
IVB	Cualquier T	Cualquier N	M1b	--	--

### **Complicaciones**

- Oclusión Intestinal.
- Sangrado.
- Perforación.
- Peritonitis fecaloidea.
- Fístulas a otros órganos (vesicales, rectouterinas, rectovaginales, recto intestinales etc.).

### **Tratamiento**

Principales objetivos en el tratamiento del cáncer de recto.

- Control local.
- Supervivencia a largo plazo.
- Conservación de la función esfinteriana, vesical y sexual.
- Mantenimiento o mejoría de la calidad de vida.

El abordaje de tratamiento del cáncer de recto debe ser multimodal e incluir un equipo multidisciplinario de especialistas con pericia en cirugía oncológica, oncología médica, gastroenterología, radioterapia e imagenología.

Debido a un mayor riesgo de recidiva local y un pronóstico general más precario, el tratamiento de cáncer de recto varía en algo del de cáncer de colon. Las diferencias incluyen la técnica quirúrgica, el uso de radioterapia y el método de administración de la quimioterapia. Además de determinar la intención de la cirugía del cáncer de recto (curativa o paliativa), es importante considerar aspectos terapéuticos relacionados con el mantenimiento o restauración de las funciones normales del complejo muscular esfinteriano anal, la genitourinaria y sexual.

### **Preceptos generales para el tratamiento del cáncer de recto**

- No debe iniciarse el tratamiento oncoespecífico hasta que exista confirmación histológica y hasta que se haya completado la estadificación; esta debe ser lo mas fidedigna posible.
- El tratamiento se realizará en estrecha coordinación con el paciente y con su consentimiento.
- El tiempo transcurrido entre la primera consulta en el centro y el inicio del tratamiento no debe exceder las 3 semanas.
- La calidad del tratamiento se incrementa, al aumentar el número de pacientes tratados por el grupo multidisciplinario.
- Evaluación preoperatoria con análisis de los múltiples factores de riesgo quirúrgico-anestésicos.
- La opción de tratamiento quirúrgico más adecuado debe ser individualizado para cada enfermo; no obstante, hay que sopesar el coste riesgo/beneficio para el paciente.

### **Cuidados preoperatorios**

- Preparación mecánica del colorrecto o no, depende del protocolo de actuación de cada centro. En las resecciones bajas y ultrabajas del recto con anastomosis coloanal se prefiere preparar el colon con soluciones electrolíticas, así como en la microcirugía transanal endoscópica.
- Profilaxis con antibióticos: De acuerdo con el protocolo de cada institución así como el mapa microbiológico específico de cada unidad asistencial.
- Profilaxis tromboembólica: Fraxiparine 0,3 ml s/c diario o en su déficit Dextrán 40: 100 ml endovenoso cada 6 horas.
- Si paciente desnutrido evaluación y tratamiento por el Grupo de Apoyo Nutricional lo más tempranamente posible.
- Evaluación por enfermera especializada en ostomías, si es posible.
- La fase preoperatoria se completará con el consentimiento informado como vehículo de una información comprensible y suficiente sobre la intervención, sus posibles riesgos y secuelas, especialmente la posibilidad de precisar una colostomía.

### **Principios del tratamiento quirúrgico del cáncer de recto**

Escisión transanal

Criterios

- < 30 % de la circunferencia rectal.

- < de 3 cm de tamaño.
- Márgenes libres > de 3 mm.
- Hasta 8 cm del margen anal.
- T1 solamente.
- Pólipo resecado endoscópicamente con cáncer o afección indeterminada.
- No invasión linfovascular o perineural.
- Bien o moderadamente diferenciado.
- No evidencias de linfadenopatías antes del tratamiento encontradas en estudios imaginológicos.

Cuando la lesión puede ser adecuadamente identificada en el recto, la microcirugía transanal endoscópica (TEM) puede ser utilizada. La TEM en lesiones más proximales puede ser viable.

Resecciones transabdominales: Resección Abdominoperineal, resección anterior baja o resección con anastomosis coloanal realizando escisión mesorrectal total.

### **Principios del tratamiento**

- El cirujano tratante debe realizar una rectosigmoidoscopia rígida antes de iniciar tratamiento.
- Resecar el tumor primario con márgenes adecuados.
- La cirugía laparoscópica se debe reservar para los ensayos clínicos o instituciones con suficiente experiencia en este tipo de cirugía.
- Tratar el drenaje linfático por escisión mesorrectal total.
- Restauración de la integridad del órgano, si es posible.
- La cirugía debe realizarse entre las 5 y 10 semanas siguientes después de una dosis completa de radioquimioterapia neoadyuvante.

Escisión total del mesorrecto. (ETM)

- Reduce el rango de margen radial positivo.
- Permite extender la resección 4 a 5 cm. por debajo del margen distal del tumor para una adecuada resección mesorrectal en tumores distales del recto, márgenes de 1- 2 cm pueden ser adecuados. Debe ser confirmado que esté libre de tumor por biopsia por congelación.
- La movilización completa del recto permite un margen distal negativo y una adecuada escisión del mesorrecto.

Disección de nódulos linfáticos.

- Es posible la biopsia o eliminación de nódulos sospechosos por debajo del campo de resección.
- No está indicada la extensión de la resección en ausencia de nódulos sospechosos clínicamente.

### **Complicaciones del tratamiento quirúrgico**

#### **Inmediatas:**

##### a) Generales

Trastornos hidroelectrolítico y/o ácido básico.

Trastornos cardiovasculares.

Tromboembolismo pulmonar. (T.E.P.)

Insuficiencia renal aguda.

##### b) Relacionadas con el proceder

Sangrado.

## **Mediatas**

### a) Generales:

Trastornos hidroelectrolítico y/o ácido básico.

Trastornos cardiovasculares.

TEP.

Infecciosas (Neumonías, Bronconeumonía, Flebitis, Infección Urinaria)

Distensión gástrica aguda.

### b) Relacionadas con el proceder:

Sangrado.

Oclusión por hernia interna.

Dehiscencia de la anastomosis.

Evisceración.

Retención urinaria.

Infección del sitio operatorio (infección de la herida abdominal, perineal y absceso presacro).

Retardo en la cicatrización.

Si colostomía (necrosis, dermatitis, retracción).

## **Tardías:**

### a) Generales

Trastorno hidroelectrolítico y/o ácido básico.

Trastornos cardiovasculares.

TEP

Infecciosas (Infección Urinaria)

### b) Relacionadas con el proceder

Infección del sitio operatorio

Si colostomía (prolapso, estenosis, hernia periclostómica)

### c) Incontinencia fecal y urinaria.

d) En hombres trastornos de la erección y la eyaculación.

e) En mujeres sequedad, estenosis vaginal y dispareunia.

## **Principios del tratamiento adyuvante.**

El principio del tratamiento adyuvante del cáncer de recto incluye quimio y radioterapia concurrente y quimioterapia adyuvante, un total de 6 meses de tratamiento perioperatorio es recomendado.

En la enfermedad localmente avanzada el tratamiento estándar lo constituye la quimiorradioterapia neoadyuvante.

## **Esquemas de quimioterapia utilizados en el tratamiento sistémico del cáncer de recto.**

### ➤ **Concurrentes con la radioterapia**

**5- Fluoracilo /Leucovorin** (ciclos cada 4 semanas) en las semanas 1 y 5

5- fluoracilo 425 mg/m<sup>2</sup>/día IV días 1-5

Leucovorin 20 mg/m<sup>2</sup>/día IV días 1-5

**Capecitabina** por 5-6 semanas

Capecitabina 825 mg/m<sup>2</sup>/día oral 2v/d días 1-42

## ➤ **Adyuvancia**

**Folfox4** (ciclos cada 2 semanas) por 8 ciclos

5-Fluoracilo 400 mg/ m<sup>2</sup>/día IV (bolo) días 1-2

Leucovorin 400 mg/ m<sup>2</sup>/día IV días 1-2

5-Fluoracilo 600 mg/ m<sup>2</sup>/día IV (IC) 22 horas días 1-2

Oxaliplatino 85 mg/ m<sup>2</sup>/día IV 2-6 horas en infusión día 1

**Folfox6** (ciclos cada 2 semanas) por 8 ciclos.

5-Fluoracilo 400 mg/ m<sup>2</sup>/día IV (bolo) días 1

Leucovorin 400 mg/ m<sup>2</sup>/día IV días 1

5-Fluoracilo 2,4-3 g/ m<sup>2</sup>/día IV (IC) por 46 horas días 1-pero se extiende al día 2.

Oxaliplatino 100 mg/ m<sup>2</sup>/día IV 2-6 horas en infusión día 1

**Xelox** (ciclos por 21 días) por 8 ciclos

Capecitabina 1000 mg/ m<sup>2</sup>/por 2 días VO 2v/d días 1-14 descanso día 15 al 21.

Oxaliplatino 130 mg/ m<sup>2</sup>/día IV 2-6 horas en infusión día 1

**Capecitabina** (Ciclos cada 3 semanas) por 5 ciclos

Capecitabina 1250 mg/ m<sup>2</sup>/por 2 días VO 2v/d días 1-14 descanso día 15 al 21.

**5-Fluoracilo/Leucovorin** (ciclos cada 4 semanas) por 4 ciclos

5-Fluoracilo 425 mg/ m<sup>2</sup>/día IV (IC) días 1-5

Leucovorin 400 mg/ m<sup>2</sup>/día IV días 1-5

## **Principios del tratamiento radiante.**

El tratamiento radiante es un arma de gran fuerza y valor en los pacientes con cáncer de recto, como tratamiento inicial curativo combinado con quimioterapia o cirugía, o como tratamiento paliativo para aliviar síntomas.

Existe una sistemática para el tratamiento con radiaciones del paciente con cáncer de recto.

- Realización de una TAC de planificación con las especificaciones requeridas y establecer los límites de los campos.
- Planificación del caso donde se delimitan los volúmenes a irradiar, tumor, nódulos regionales y márgenes adecuados.
- Correcto posicionamiento, inmovilización y tratamiento en el equipo con confirmación digital del área a irradiar.

Equipos de tratamiento como Acelerador Lineal con partículas de fotones y Cobalto terapia, también se utilizan equipos de braquiterapia para lesiones pequeñas o recidivas de pocos centímetros.

El tratamiento se ofrece en 3D, intensidad modulada y tratamiento guiado por imágenes.

Los campos de tratamiento radiante deben incluir el tumor o lecho tumoral y de 2 a 5 cm de margen más los ganglios presacros e iliacos internos. Los ganglios iliacos externos deben ser también incluidos en tumores T4 que involucran estructuras anteriores. Los ganglios inguinales son incluidos cuando el tumor invade vagina. Los límites de los campos son establecidos según el tamaño tumoral y el estadio.

Múltiples campos de radiación pueden ser usados, generalmente técnicas de 3 a 4 campos.

Técnicas de posicionamiento y otras técnicas para minimizar el daño a la masa de intestino delgado expuesto son recomendadas.

En el tratamiento postoperatorio de pacientes donde se realizó Resección Abdominoperineal la herida perineal debe quedar incluida en el campo.

La radioterapia con intensidad modulada es usada, incluyendo reirradiación después de enfermedad recurrente después de radioterapia previa.

### **Dosis de radiación**

- 45 a 50 Gy. en 25 o 28 secciones para la pelvis.
- Para tumores resecables, después de la administración de 45 Gy. en el lecho tumoral con 2 cm. de margen, se debe considerar la aplicación de 5.4 Gy. en 3 fracciones de radiación en el preoperatorio y de 5.4 a 9.0 Gy. en 3 a 5 fracciones de radiaciones postoperatorias.
- La radioterapia intraoperatoria, si está disponible, debe ser considerada para márgenes de resección muy cercanos o positivos, como un refuerzo adicional especialmente para pacientes con T4 o tumores recurrentes. Si radioterapia intraoperatoria no disponible, puede considerarse de 10 a 20 Gy. de radiación externa y/o braquiterapia tan pronto como sea posible después de la cirugía, previo a la quimioterapia adyuvante.
- Para tumores no resecables dosis tan altas como 54 Gy. son requeridas.
- Una quimioterapia basada en 5-fluoracilo debe ser administrada concurrentemente con la radioterapia.
- Se utilizan tratamientos paliativos hipofraccionados para pacientes con tumores irresecables, sangrantes, con dolores pélvicos intensos con dosis de 30 Gy en 10 fracciones.
- Hay protocolos más actualizados donde se estudian tratamientos de 5 fracciones de 500 cGy en 5 días preoperatorios en pacientes en estadios tempranos.
- La reirradiación de tejidos por recaídas es aceptada después de 2 años de tratamiento inicial usando dosis bajas de 20 a 30 Gy.

Órganos de riesgo a proteger en la planificación.

Intestino delgado, útero, vagina, resto del recto, huesos de pelvis y en hombres la próstata.

Durante el tratamiento pueden existir toxicidades tempranas o tardías.

#### **Tempranas**

- Diarreas y cólicos abdominales.
- Proctitis.
- Las pacientes femeninas pueden tener vulvitis y regresión vaginal, deben considerar el uso de dilatadores vaginales y se les debe instruir sobre los síntomas de estenosis vaginal, además deben ser aconsejadas sobre el riesgo de infertilidad, brindarle información para resguardar en bancos tejido ovárico previo al tratamiento.
- Los pacientes masculinos deben ser aconsejados sobre el riesgo de infertilidad y dar información para el resguardo de espermatozoides en bancos de esperma.
- Eritema de piel en áreas de tratamiento.

#### **Tardías**

- Puede haber estenosis rectal y diarreas crónicas.

El abordaje quirúrgico del tratamiento varía según la localización, el estadio y la presencia o ausencia de características de alto riesgo (márgenes positivos, invasión linfovascular, invasión perineural e histología precariamente diferenciada) y puede incluir los siguientes procedimientos:

- Polipectomía para determinados cánceres T1.
- Escisión local (EL) transanal y microcirugía transanal endoscópica (TEM) para determinados cánceres de recto estadificados clínicamente como T1/T2 N0.
- Escisión mesorrectal total (EMT) con técnicas de preservación de nervios autonómicos (PNA) mediante resección anterior baja (RAP).
- Escisión mesorrectal total por vía de resección Abdominoperineal (RAP) para pacientes que no son aptos para operaciones de preservación de la función esfinteriana.

Realizar polipectomía solo en los pólipos en que el cáncer invasor se puede resecar completamente con márgenes libres y características histológicas favorables.

En pacientes en estadios II y III se prefiere la terapia neoadyuvante con radioterapia preoperatoria [Grado de comprobación: 1A] Los beneficios de este tratamiento incluyen regresión tumoral, descenso de estadio y mejor resecabilidad, así como una tasa más alta de preservación de la función esfinteriana y control local. Se pueden lograr tasas de respuesta patológicas completas de 10 a 25% con radioquimioterapia preoperatoria. Sin embargo, esta se relaciona con un aumento de complicaciones cuando se la compara con la cirugía sola. Algunos pacientes con cánceres de riesgo más bajo de recidiva local se podrían tratar adecuadamente con cirugía y quimioterapia adyuvante.

Actualmente, el tratamiento posoperatorio aceptable para los pacientes de cáncer de recto en estadios II o III no inscritos en ensayos clínicos incluye una infusión continua de 5-FU durante la radiación pelviana de 45 a 55 Gy. y cuatro ciclos de quimioterapia adyuvante de mantenimiento con un bolo de 5-FU modulado con LV o sin este.

### **Factores pronósticos**

- Presencia o ausencia de compromiso ganglionar y número de ganglios linfáticos positivos.
- Adherencia a órganos adyacentes o invasión de los mismos.
- Presencia o ausencia de metástasis a distancia.
- Presencia o ausencia de características patológicas de riesgo alto, como márgenes quirúrgicos positivos, invasión linfovascular, invasión perineural e histología precariamente diferenciada.
- Perforación u obstrucción del intestino.
- Margen circunferencial de resección o profundidad de la penetración del tumor a través de la pared intestinal.

### ***Cáncer de recto en estadio 0***

El cáncer de recto en estadio 0 es la más superficial de todas las lesiones rectales y se limita a la mucosa, sin invasión de la lámina propia. Debido a su naturaleza superficial, la cirugía y otros procedimientos pueden ser limitados.

#### **Opciones de tratamiento estándar:**

1. Escisión local o polipectomía simple.

2. Resección del recto en todo su espesor por vía transanal o trascocólica en las lesiones grandes no susceptibles de escisión local.
3. Radioterapia endocavitaria (Braquiterapia).
4. Radioterapia local.

### ***Cáncer de recto en estadio I***

Los tumores en estadio I se extienden por debajo de la mucosa hacia la submucosa (T1) o hacia la pared muscular intestinal (T2), pero no a través de ella. Debido a su naturaleza localizada en el momento de presentación, el estadio I tiene una tasa alta de curación.

#### **Opciones de tratamiento:**

1. Resección quirúrgica amplia y anastomosis cuando se puede realizar una resección anterior baja (RAB) adecuada, con suficiente recto distal como para permitir una anastomosis convencional o una anastomosis coloanal.
2. Resección quirúrgica amplia con resección abdominoperineal (RAP) en lesiones demasiado distales como para permitir una RAB.
3. Resección local transanal o resección de otro tipo con radioterapia de haz de radiación externa (THRE) perioperatoria, con fluoracilo (5-FU) o sin este.

### ***Cáncer de recto en estadio II y III***

#### **Opciones de tratamiento:**

1. Quimiorradioterapia preoperatoria con fluoracilo (5-FU) en los pacientes con adenocarcinoma de recto clínicamente estadificado como T3/T4.
2. Escisión mesorrectal de total (EMT) con resección anterior baja (RAB) o resección abdominoperineal (RAP).
3. Quimiorradioterapia posoperatoria para los pacientes con cáncer de recto en estadios II o III que no recibieron quimiorradioterapia preoperatoria.
4. Cuatro a 6 meses de quimioterapia posoperatoria con base en 5-FU.
5. Participación en un ensayo clínico.  
Según los resultados de varios estudios, la quimiorradioterapia preoperatoria se convirtió en la norma de atención para los pacientes con enfermedad estadificada clínicamente como T3/T4 o con ganglios positivos.

### ***Cáncer de recto en estadio IV***

#### **Opciones de tratamiento para el control local:**

1. Resección del cáncer de recto localmente recidivante: puede ser curativa en pacientes minuciosamente seleccionados.
2. Resección quirúrgica paliativa con resección anterior baja (RAB) o resección abdominoperineal (RAP).
3. Radioterapia paliativa.
4. Quimioterapia paliativa.
5. Quimiorradioterapia paliativa.
6. Quimioterapia sola para el control local.
7. Derivaciones paliativas colocadas mediante endoscopia o colostomías derivativas para aliviar la obstrucción.

## Seguimiento

Las directrices para la vigilancia después del tratamiento inicial con intención curativa para el cáncer colorrectal varían entre las principales sociedades de los Estados Unidos y Europa, y las estrategias óptimas de vigilancia siguen siendo inciertas. Los estudios rutinarios y periódicos de seguimiento de los pacientes tratados por cáncer de recto pueden conducir a la identificación temprana y el manejo de la enfermedad recidivante.

Las metas principales de los programas de vigilancia posoperatoria del cáncer de recto son las siguientes:

1. Evaluar la eficacia del tratamiento inicial.
2. Detectar neoplasias malignas nuevas o metacrónicas.
3. Detectar los cánceres recidivantes o metastásicos potencialmente curables.

Se recomienda hacer énfasis en la educación del paciente par la detección temprana de metástasis así como en problemas nutricionales o psicosociales. Identificación de las secuelas tardías de la enfermedad o del tratamiento como diarrea crónica, incontinencia fecal, manejo de las ostomias.

Asesorar al paciente para que tenga un estilo de vida saludable, mantenga un peso adecuado, mantenerse activo físicamente, algunas recomendaciones son aconsejadas para tratar modificaciones como resultado de secuelas del tratamiento como el manejo de ostomias, neuropatías, entre otras.

Dieta saludable con énfasis en el consumo de vegetales, limitar el consumo de alcohol y el hábito de fumar.

Se debe explorar la esfera sexual y orientar al respecto, ya que no es infrecuente que en el hombre se presente disfunción sexual o disfunción eréctil y dispareunia o sequedad vaginal en la mujer, así como incontinencia urinaria u otros trastornos miccionales.

## Pautas del seguimiento

- Examen clínico: Pacientes en etapa I: Interrogatorio y examen clínico cada 4 meses por 3 años y después cada 6 meses en los próximos 2 años, posteriormente anual.  
Etapas II y III cada 3 meses en los primeros 3 años, luego cada 6 meses en los próximos 2 años, posteriormente anual.
- A.C.E cada 3 a 6 meses por 3 años y después cada 6 meses hasta 5 años. Si elevación del A.C.E sin enfermedad detectable por métodos convencionales realizar TAC contrastada de tórax, abdomen y pelvis para identificar la localización de las metástasis. PET-CT si disponible, se recomienda no iniciar quimioterapia sistémica hasta que exista evidencia de recurrencia por confirmación patológica o mediante exámenes de imágenes.
- Ultrasonido abdominal: No está indicado como examen de rutina, pero puede recomendarse su realización en pacientes con alto riesgo de recaída cada 6 meses en los tres primeros años, Se recomienda que sea realizada por el equipo de imagenólogos de la unidad de tumores digestivos, si dudas realizar TAC contrastada de abdomen y pelvis.

- TAC de tórax, abdomen y pelvis no se recomiendan de rutina sin embargo algunos grupos de trabajo lo recomiendan anual hasta 5 años y en pacientes con alto riesgo de recurrencia.
- Colonoscopia al año, excepto si no se realizó en el preoperatorio a los 3 a 6 meses, si se encuentra adenoma avanzado repetir al año si no adenoma avanzado repetir a los 3 años y después cada 5 años.
- Rectosigmoidoscopia cada 6 meses por 5 años.
- Los estudios de laboratorio (Hematología, hemoquímica no se deben indicar rutinariamente si no a juicio clínico y ante cualquier sospecha).

## BIBLIOGRAFIA

1. MINSAP, Cuba. Anuario estadístico de salud 2012. Incidencia de cáncer según principales localizaciones. 2012.
2. Nccn.org [pág en internet] National comprehensive cancer network. Practice guidelines in oncology. Rectal cancer-v.4.2013. Disponible en [www.nccn.org](http://www.nccn.org).
3. National Cancer Institute: PDQ® Cáncer de recto. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Última actualización: 28/02/2013. Disponible en: <http://cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/recto/HealthProfessional>. Fecha de acceso: 05/07/2013.
4. Mulhall BP, Veerappan GR, Jackson JL. Meta-analysis: computed tomographic colonography. *Ann Intern Med* 2005;142:635-50.
5. Van Rijn JC, Reitsma JB, Stoker J, Bossuyt PM, van Deventer SJ, Dekker E. Polyp miss rate determined by tandem colonoscopy: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2006;101:343-50.
6. Bosworth HB, Rockey DC, Paulson EK, Niedzwiecki D, Davis W, Sanders LL, et al. Prospective comparison of patient experience with colon imaging tests. *Am J Med* 2006;119:791-9.
7. Ganeshan A, Upponi S, Uberoi R, D'Costa H, Picking C, Bungay H. Minimal-preparation CT colon in detection of colonic cancer, the Oxford experience. *Age Ageing* 2007;36:48-52.
8. Gill S, Blackstock AW, Goldberg RM. Colorectal cancer. *Mayo Clin Proc* 2007;82:114-29.
9. 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.
10. Dos Reis Neto J.A; Dos Reis Yuniór J.A. Anatomía Quirúrgica del recto: Su importancia. *Rev. Mexicana de Coloproctología*. Vol.15, No.3. 2009. Pp 65-70
11. Collins PD, Mpofu C, Watson AJ, Rhodes JM. Strategies for detecting colon cancer and/or dysplasia in patients with inflammatory bowel disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(2):CD000279.
12. Hewitson P, Glasziou P, Irwig L, Towler B, Watson E. Screening for colorectal cancer using the faecal occult blood test, Hemoccult. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(1):CD001216.
13. American Cancer Society.: Cancer Facts and Figures 2013. Atlanta, Ga: American Cancer Society, 2013. Available online. Last accessed May 2, 2013.

14. Albano JD, Ward E, Jemal A, et al.: Cancer mortality in the United States by education level and race. *J Natl Cancer Inst* 99 (18): 1384-94, 2007. [PUBMED Abstract]
15. Wolpin BM, Meyerhardt JA, Mamon HJ, et al.: Adjuvant treatment of colorectal cancer. *CA Cancer J Clin* 57 (3): 168-85, 2007 May-Jun. [PUBMED Abstract]
16. Libutti SK, Willett CG, Saltz LB: Cancer of the rectum. In: DeVita VT Jr, Lawrence TS, Rosenberg SA: *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 9th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2011, pp 1127-41.
17. Locker GY, Kaul K, Weinberg DS, et al.: The I1307K APC polymorphism in Ashkenazi Jews with colorectal cancer: clinical and pathologic features. *Cancer Genet Cytogenet* 169 (1): 33-8, 2006. [PUBMED Abstract]
18. Schmidt CR, Gollub MJ, Weiser MR: Contemporary imaging for colorectal cancer. *Surg Oncol Clin N Am* 16 (2): 369-88, 2007. [PUBMED Abstract]
19. Siddiqui AA, Fayiga Y, Huerta S: The role of endoscopic ultrasound in the evaluation of rectal cancer. *Int Semin Surg Oncol* 3: 36, 2006. [PUBMED Abstract]
20. Søreide K: Molecular testing for microsatellite instability and DNA mismatch repair defects in hereditary and sporadic colorectal cancers--ready for prime time? *Tumour Biol* 28 (5): 290-300, 2007. [PUBMED Abstract]
21. Das P, Skibber JM, Rodriguez-Bigas MA, et al.: Predictors of tumor response and downstaging in patients who receive preoperative chemoradiation for rectal cancer. *Cancer* 109 (9): 1750-5, 2007. [PUBMED Abstract]
22. Lahaye MJ, Engelen SM, Nelemans PJ, et al.: Imaging for predicting the risk factors--the circumferential resection margin and nodal disease--of local recurrence in rectal cancer: a meta-analysis. *Semin Ultrasound CT MR* 26 (4): 259-68, 2005. [PUBMED Abstract]
23. Balch GC, De Meo A, Guillem JG: Modern management of rectal cancer: a 2006 update. *World J Gastroenterol* 12 (20): 3186-95, 2006. [PUBMED Abstract]
24. Colon and rectum. In: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 143-64.
25. Baxter NN, Garcia-Aguilar J: Organ preservation for rectal cancer. *J Clin Oncol* 25 (8): 1014-20, 2007. [PUBMED Abstract]
26. Lai LL, Fuller CD, Kachnic LA, et al.: Can pelvic radiotherapy be omitted in select patients with rectal cancer? *Semin Oncol* 33 (6 Suppl 11): S70-4, 2006. [PUBMED Abstract]
27. Peeters KC, van de Velde CJ, Leer JW, et al.: Late side effects of short-course preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for rectal cancer: increased bowel dysfunction in irradiated patients--a Dutch colorectal cancer group study. *J Clin Oncol* 23 (25): 6199-206, 2005. [PUBMED Abstract]:
28. Gunderson LL, Sargent DJ, Tepper JE, et al.: Impact of T and N stage and treatment on survival and relapse in adjuvant rectal cancer: a pooled analysis. *J Clin Oncol* 22 (10): 1785-96, 2004. [PUBMED Abstract]
29. Fujita S, Nakanisi Y, Taniguchi H, et al.: Cancer invasion to Auerbach's plexus is an important prognostic factor in patients with pT3-pT4 colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 50 (11): 1860-6, 2007. [PUBMED Abstract]

30. DeVita VT Jr, Hellman S, Rosenberg SA, eds.: *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. Vols. 1 & 2. 8th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
31. Wieder HA, Rosenberg R, Lordick F, et al.: Rectal cancer: MR imaging before neoadjuvant chemotherapy and radiation therapy for prediction of tumor-free circumferential resection margins and long-term survival. *Radiology* 243 (3): 744-51, 2007. [PUBMED Abstract]
32. Nishio H, Hamady ZZ, Malik HZ, et al.: Outcome following repeat liver resection for colorectal liver metastases. *Eur J Surg Oncol* 33 (6): 729-34, 2007. [PUBMED Abstract]
33. Popat S, Chen Z, Zhao D, et al.: A prospective, blinded analysis of thymidylate synthase and p53 expression as prognostic markers in the adjuvant treatment of colorectal cancer. *Ann Oncol* 17 (12): 1810-7, 2006. [PUBMED Abstract]
34. Ghadimi BM, Grade M, Difilippantonio MJ, et al.: Effectiveness of gene expression profiling for response prediction of rectal adenocarcinomas to preoperative chemoradiotherapy. *J Clin Oncol* 23 (9): 1826-38, 2005. [PUBMED Abstract]
35. Abir F, Alva S, Longo WE, et al.: The postoperative surveillance of patients with colon cancer and rectal cancer. *Am J Surg* 192 (1): 100-8, 2006. [PUBMED Abstract]
36. Li Destri G, Di Cataldo A, Puleo S: Colorectal cancer follow-up: useful or useless? *Surg Oncol* 15 (1): 1-12, 2006. [PUBMED Abstract]
37. Grossmann I, de Bock GH, Meershoek-Klein Kranenbarg WM, et al.: Carcinoembryonic antigen (CEA) measurement during follow-up for rectal carcinoma is useful even if normal levels exist before surgery. A retrospective study of CEA values in the TME trial. *Eur J Surg Oncol* 33 (2): 183-7, 2007. [PUBMED Abstract]
38. Hamilton SR, Aaltonen LA: *Pathology and Genetics of Tumours of the Digestive System*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2000.
39. Kang H, O'Connell JB, Leonardi MJ, et al.: Rare tumors of the colon and rectum: a national review. *Int J Colorectal Dis* 22 (2): 183-9, 2007. [PUBMED Abstract]
40. Colon and rectum. In: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 143-64.
41. Compton CC, Greene FL: The staging of colorectal cancer: 2004 and beyond. *CA Cancer J Clin* 54 (6): 295-308, 2004 Nov-Dec. [PUBMED Abstract]
42. Sauer R, Liersch T, Merkel S, et al.: Preoperative versus postoperative chemoradiotherapy for locally advanced rectal cancer: results of the German CAO/ARO/AIO-94 randomized phase III trial after a median follow-up of 11 years. *J Clin Oncol* 30 (16): 1926-33, 2012. [PUBMED Abstract]
43. Roh MS, Colangelo LH, O'Connell MJ, et al.: Preoperative multimodality therapy improves disease-free survival in patients with carcinoma of the rectum: NSABP R-03. *J Clin Oncol* 27 (31): 5124-30, 2009. [PUBMED Abstract]

44. Smalley SR, Benedetti JK, Williamson SK, et al.: Phase III trial of fluorouracil-based chemotherapy regimens plus radiotherapy in postoperative adjuvant rectal cancer: GI INT 0144. *J Clin Oncol* 24 (22): 3542-7, 2006. [PUBMED Abstract]
45. André T, Boni C, Mounedji-Boudiaf L, et al.: Oxaliplatin, fluorouracil, and leucovorin as adjuvant treatment for colon cancer. *N Engl J Med* 350 (23): 2343-51, 2004. [PUBMED Abstract]
46. André T, Boni C, Navarro M, et al.: Improved overall survival with oxaliplatin, fluorouracil, and leucovorin as adjuvant treatment in stage II or III colon cancer in the MOSAIC trial. *J Clin Oncol* 27 (19): 3109-16, 2009. [PUBMED Abstract]
47. De Gramont A, Boni C, Navarro M, et al.: Oxaliplatin/5FU/LV in the adjuvant treatment of stage II and stage III colon cancer: efficacy results with a median follow-up of 4 years. [Abstract] *J Clin Oncol* 23 (Suppl 16): A-3501, 246s, 2005.
48. Rödel C, Liersch T, Hermann RM, et al.: Multicenter phase II trial of chemoradiation with oxaliplatin for rectal cancer. *J Clin Oncol* 25 (1): 110-7, 2007. [PUBMED Abstract]
49. Ryan DP, Niedzwiecki D, Hollis D, et al.: Phase I/II study of preoperative oxaliplatin, fluorouracil, and external-beam radiation therapy in patients with locally advanced rectal cancer: Cancer and Leukemia Group B 89901. *J Clin Oncol* 24 (16): 2557-62, 2006. [PUBMED Abstract]
50. Valentini V, Coco C, Minsky BD, et al.: Randomized, multicenter, phase IIb study of preoperative chemoradiotherapy in T3 mid-distal rectal cancer: raltitrexed + oxaliplatin + radiotherapy versus cisplatin + 5-fluorouracil + radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 70 (2): 403-12, 2008. [PUBMED Abstract]
51. Gérard JP, Azria D, Gourgou-Bourgade S, et al.: Comparison of two neoadjuvant chemoradiotherapy regimens for locally advanced rectal cancer: results of the phase III trial ACCORD 12/0405-Prodige 2. *J Clin Oncol* 28 (10): 1638-44, 2010. [PUBMED Abstract]
52. Aschele C, Cionini L, Lonardi S, et al.: Primary tumor response to preoperative chemoradiation with or without oxaliplatin in locally advanced rectal cancer: pathologic results of the STAR-01 randomized phase III trial. *J Clin Oncol* 29 (20): 2773-80, 2011. [PUBMED Abstract]
53. Roh MS, Yothers GA, O'Connell MJ, et al.: The impact of capecitabine and oxaliplatin in the preoperative multimodality treatment in patients with carcinoma of the rectum: NSABP R-04. [Abstract] *J Clin Oncol* 29 (Suppl 15): A-3503, 2011.
54. Rödel C, Liersch T, Becker H, et al.: Preoperative chemoradiotherapy and postoperative chemotherapy with fluorouracil and oxaliplatin versus fluorouracil alone in locally advanced rectal cancer: initial results of the German CAO/ARO/AIO-04 randomised phase 3 trial. *Lancet Oncol* 13 (7): 679-87, 2012. [PUBMED Abstract]
55. Wong RK, Tandan V, De Silva S, et al.: Pre-operative radiotherapy and curative surgery for the management of localized rectal carcinoma. *Cochrane Database Syst Rev* (2): CD002102, 2007. [PUBMED Abstract]

56. Bujko K, Nowacki MP, Nasierowska-Guttmejer A, et al.: Long-term results of a randomized trial comparing preoperative short-course radiotherapy with preoperative conventionally fractionated chemoradiation for rectal cancer. *Br J Surg* 93 (10): 1215-23, 2006. [PUBMED Abstract]
57. Guerrero Urbano MT, Henrys AJ, Adams EJ, et al.: Intensity-modulated radiotherapy in patients with locally advanced rectal cancer reduces volume of bowel treated to high dose levels. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 65 (3): 907-16, 2006. [PUBMED Abstract]
58. Stigliano V, Fracasso P, Gassi A. Endoscopic follow up in colorectal cancer patients. *Exp Clin Cancer Res* 2008, Jun;19 (2):145-8.
59. Gallardo J, Rodrigo C, Contreras PJ, Carvajal CH, Revello CH A, Bravo J, Ojeda F. Hemicolectomía izquierda a tres trócares: Técnica quirúrgica. *Rev. Chilena de Cirugía*. Vol 60 - Nº 2, Abril 2008; págs. 162-166
60. Bonjer HJ *et al.* Laparoscopically assisted vs. open colectomy for colon cancer: a meta-analysis. *Arch Surg* 2007;142(3):298-303.
61. Cooper GS, Yuen Z, Chak A, Priman AA. Patterns of endoscopic follow up after surgery for nonmetastatic colorectal cancer. *Gastrointest Endosc* 2008 Jul;52 (1):33-8.
62. Jung B; Pålman L; Nyström PO; Nilsson E; . Multicentre randomized clinical trial of mechanical bowel preparation in elective colonic resection. University of Umeå, Department of Surgery, Visby Hospital, Visby, Sweden. *Br J Surg*. 2007; 94(6):689-95
63. Engstrom Paul F. MD, Amoletti Juan P. MD, Benson Al B. MD, "et al". NCCN. Practice Guidelines in Oncology™. Colon Cancer, V.I.2008. [www.nccn.org](http://www.nccn.org)
64. Pineda CE, Shelton AA, Hernandez-Boussard T, Morton JM, Welton ML. : Mechanical bowel preparation in intestinal surgery: a meta-analysis and review of the literature. *J Gastrointest Surg*. 2008 Nov;12(11):2037-44. Epub 2008 Jul
65. Velenik V, Oblak I, Anderluh F. Long-term results from a randomized phase II trial of neoadjuvant combined-modality therapy for locally advanced rectal cancer. *Radiat Oncol*. 2010 Sep 29;5:88. PMID: 20920276 . [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article Revisado 6-12-.2010.
66. Ocvirk J, Brodowicz T, Wrba F, Ciuleanu TE, Kurteva G, Beslija S, et al.: Cetuximab plus FOLFOX6 or FOLFIRI in metastatic colorectal cancer: CECOG trial. *World J Gastroenterol*. 2010 Jul 7;16 (25):3133-43. PMID: 20593498 [PubMed - indexed for MEDLINE]. Revisado 3-01-2011.
67. Taylor SA, Laghi A, Lefere P, Halligan S, Stoker J. European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR): consensus statement on CT colonography. *Eur Radiol* 2007; 17:575-9.
68. Guía de práctica clínica para el uso de prótesis autoexpandibles metálicas en el territorio colorrectal / coordinador, Eloy Tejero Cebrián. — Buenos Aires; Madrid: Médica Panamericana, [2009] XIV, 66.
69. Manual de Prácticas Médicas IV Edición. Unidad Funcional de Tumores. Cáncer de recto no metastásico. T1. La Habana. 2012; 361-84.