Junta de Andalucía
Consejería de Salud y Familias
SERVICIO ANDALUZ DE SALUD

Hospital Universitario Reina Sofía
HURS

PROTOCOLO CANCER DE RECTO
SUBCOMISION DE CÁNCER COLORRECTAL

HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA
CORDOBA

OCTUBRE 2024

INDICE

1.- Introducción.

2.- Epidemiología, prevención.

3.- Diagnóstico.

- 3.1 Endoscópico.
- 3.2 Estudio de extensión: TC, colonoTC, RM.
- 3.3 Indicaciones de PET-TC.
- 3.4 Protocolo AP y estadificación.

4.- Circuito.

5.- Tratamiento endoscópico.

6.- Tratamiento quirúrgico.

7.- Tratamiento preoperatorio.

8.- Tratamiento adyuvante.

9.- Tratamiento de la recaída local.

10.- Tratamiento de la enfermedad metastásica: VER PROTOCOLO DE CÁNCER COLORRECTAL.

11.- Seguimiento.

12.- Bibliografía.

13.- Anexos.

1.- INTRODUCCIÓN

Mediante el presente documento se pretende actualizar el protocolo de manejo del cáncer rectal (CR) en nuestro centro, con la revisión de las últimas novedades e incorporación de las nuevas evidencias científicas disponibles, que permitan a los pacientes atendidos en el Hospital Universitario Reina Sofía una atención más completa, integral y de gran calidad en este proceso. Su elaboración ha sido llevada a cabo por parte de los integrantes de la subcomisión de cáncer colorrectal del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba.

El recto supone aproximadamente los últimos 15 cm del tubo digestivo, que va desde el promontorio a la unión anorrectal. A su vez se divide en 3 tercios aproximadamente de 5 cm cada uno (superior, medio e inferior). Por su localización anatómica, los 2/3 inferiores son extraperitoneales y es el tercio superior el que, en su porción anterior y lateral, se encuentra recubierta por peritoneo. La localización es de suma importancia para establecer la estrategia terapéutica a seguir dentro de un equipo multidisciplinar.

2.-CÁNCER COLORRECTAL: EPIDEMIOLOGIA, PREVENCIÓN

2.1.- Datos epidemiológicos

El cáncer colorrectal (CCR) es el más frecuentemente diagnosticado en España si sumamos ambos sexos, con un total de 44.294 nuevos casos (29.648 de colon y 14.646 de recto) estimados para el año 2024. La tasa de incidencia de CCR en nuestro país es de 33,1 casos por 100.000 habitantes/año, situándose ligeramente por encima de la media europea (29,5/100.000). El cáncer de recto (CR) supone un 35% del total de los casos de CCR, con una incidencia europea de 14-15 casos por cada 100.000.

La incidencia del CCR varía en función de la edad, incrementándose en gran medida a partir de los 50 años (edad media de 70 años). Un diagnóstico a edades tempranas orienta hacia una mayor probabilidad de que exista un componente hereditario.

En cuanto a mortalidad, el CCR es el segundo tumor que más defunciones produce en nuestro país, con 15.198 muertes en ambos sexos (4.056 muertes por CR, unión rectosigmoidea y año) en 2022. En los últimos años, se ha experimentado una mejora en la supervivencia relativa del CCR a los 5 años en ambos sexos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que para el año 2030, se podría llegar a un aumento del 77% en el número de nuevos diagnósticos de CCR y del 80% en las muertes por CCR. Aproximadamente el 70% de los cánceres colorrectales se localizan en colon izquierdo (incluido recto) y un 30% en colon derecho.

En cualquier caso, la mortalidad del CCR parece que cambia de forma más rápida que en otros tumores debido a los cambios en el estilo de vida y en la dieta. Sin embargo, la mayor reducción de la incidencia y de la mortalidad del cáncer colorrectal viene dada por la mejora en los métodos de cribado y avances en el tratamiento.

Factores de riesgo CCR

Edad y sexo. Más del 90% de los CCR son diagnosticados por encima de los 50 años. La edad media al diagnóstico es menor en los hombres (69 años) que en las mujeres (73 años).

Factores personales y antecedentes familiares: historia personal de adenomas colónicos/CCR, colitis actínica y utererosigmoidostomía. En cuanto a antecedentes familiares, el riesgo de CCR va aumentando según el número y edad al diagnóstico de familiares de primer grado afectados de CCR.

Factores genéticos y formas hereditarias. Alrededor del 5-10% de todos los casos de CCR pueden ser explicados por una predisposición hereditaria como principal factor de riesgo. Las formas hereditarias de CCR se agrupan en: cáncer colorrectal hereditario no polipósico (Síndrome de Lynch, Síndrome Lynch-like y Síndrome de CCR-X), síndromes de poliposis adenomatosas y síndromes de poliposis hamartomatosa.

Enfermedad inflamatoria intestinal. Estos pacientes tienen un aumento de riesgo de CCR entre 10-25 veces (representa < 1% de todos los CCR), afectando a población de menor edad. El control de la aparición de displasia mediante la colonoscopia periódica con biopsia es clave para la prevención del CCR.

Tabaco y alcohol. El tabaco se asocia claramente con un incremento del riesgo y de la mortalidad por CCR. El alcohol está incluido en el grupo 1 de carcinogénicos para los humanos por lo que se recomienda abandonar el consumo de alcohol y tabaco para prevenir el CCR.

Carnes rojas, procesadas o muy hechas. Habría que moderar la ingesta de estos productos ya que existe un patrón de dosis-respuesta entre la ingesta de carne roja/procesada y el riesgo de CCR.

Síndrome metabólico. Se deben controlar los factores de riesgo relacionados con el síndrome metabólico (obesidad abdominal, hiperinsulinemia) y mantener un índice de masa corporal normal para la prevención del desarrollo de CCR.

Grasas. El consumo elevado de grasas totales (especialmente las grasas saturadas y monoinsaturadas de origen animal) parece aumentar el riesgo de CCR, aunque se necesitan más estudios confirmatorios.

Factores protectores CCR

Hábitos dietéticos. Promover una dieta rica en fibra (productos de grano entero, integral, fruta, vegetales), pescado, aves de corral, leche y otros productos lácteos para la prevención del CCR.

Micronutrientes como el folato, calcio, betacarotenos, vitaminas y minerales deben consumirse gracias a una dieta equilibrada, no está justificada su suplementación. En las personas con antecedentes de pólipos podría ser beneficioso administrar suplementos de calcio para la prevención de la recidiva de adenomas.

Actividad física saludable. Un estilo de vida sedentario se asocia con un incremento del riesgo de CCR. Existe una asociación inversa entre riesgo de CCR y niveles elevados de actividad física total (recreacional y ocupacional).

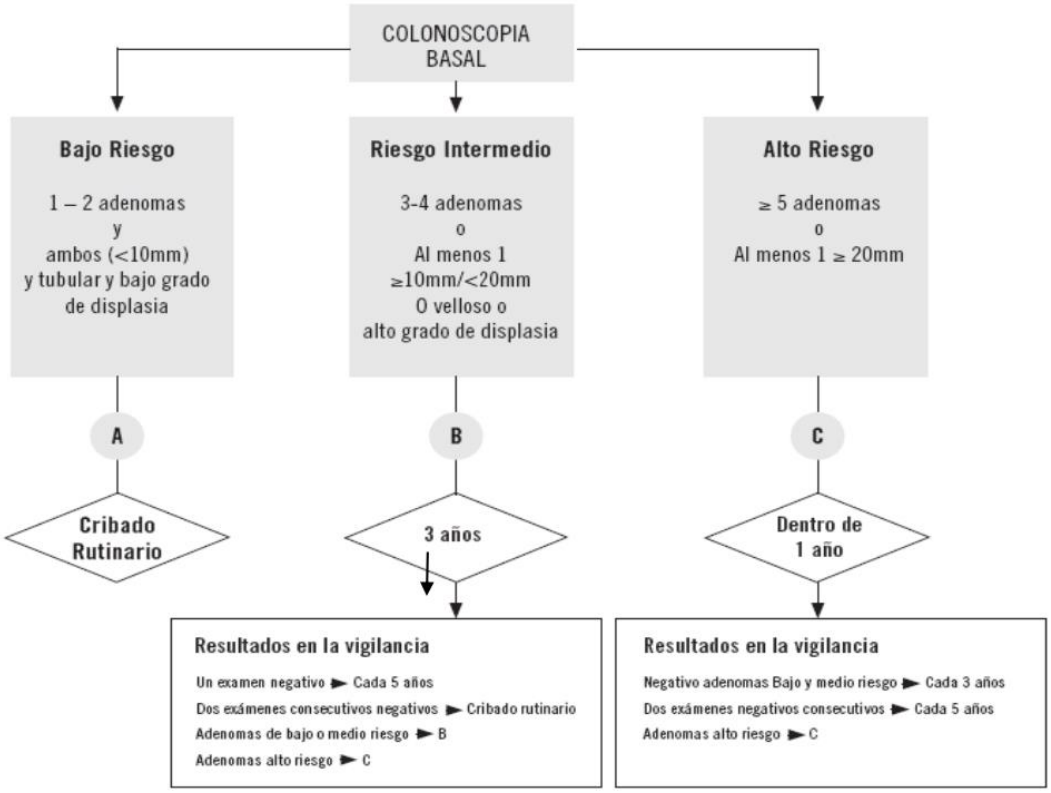
2.2.- Prevención

Prevención primaria. Modificar la exposición a los principales factores de riesgo instaurando programas de promoción de la salud para evitar la aparición de la enfermedad. Se calcula que, modificando los principales factores de riesgo, se podrían evitar entre el 66% y el 75% de los casos de CCR.

Prevención secundaria. Detectar lesiones precursoras de cáncer o CCR en estadios iniciales. En España, actualmente todas las comunidades autónomas han iniciado **programas de cribado poblacional de CCR:**

- Población diana (de riesgo medio): hombres y mujeres con edad comprendida entre 50 a 69 años, asintomáticos y sin antecedentes personales de enfermedad inflamatoria intestinal, cáncer/adenomas colónicos ni antecedentes familiares con criterios de alto riesgo para CCR.
    - Se recomienda realización de una sola determinación del test de sangre oculta en heces inmunológico (TSOHi) cada 2 años.
    - Si el resultado de TSOHi es negativo se vuelve invitar al individuo participar a los dos años (siempre que se cumplan los criterios de inclusión). Si el resultado de TSOH es positivo se deriva para realización de una colonoscopia.
    - El resultado de la colonoscopia condicionará el seguimiento posterior.
    - Colonoscopia sin lesiones. A los 10 años y dependiendo de la edad que tengan pasado este tiempo, se le vuelve a invitar al programa para realizar de nuevo el TSOHi.
    - Resección de pólipos. Según el resultado de la anatomía patológica, el paciente será remitido de nuevo al programa de cribado o entrará en seguimiento por Digestivo (ver algoritmo de seguimiento de pólipos colónicos):
        - Pólipos hiperplásicos distales (recto/sigma), se considera colonoscopia normal. No precisa control endoscópico. Realizar nuevo TSOHi a los 10 años.
        - Grupo de riesgo bajo: 1-2 pólipos con histología de adenoma tubular con displasia de bajo grado (DBG) o serrado sin displasia pequeños (SD) (< 10 mm). Serán remitidos al programa de cribado, realizándose SOHi a los 5 años de la colonoscopia.
        - Grupo de riesgo medio: 3-4 adenomas con DBG/serrado SD <10mm; un adenoma DBG/serrado SD entre 10-20mm; componente velloso del adenoma o serrado con displasia. Vigilancia con colonoscopia en 3 años.
        - Grupo de riesgo alto: 5 o más adenomas con DBG de cualquier tamaño; un adenoma/serrado > 20 mm. Vigilancia con colonoscopia al año.
    - Neoplasia recto-colónica o pólipo no resecable endoscópicamente, se presentará en la subcomisión de tumores digestivos.

Figura 1: Actualización del cribado del cáncer colorrectal de Andalucía, 2019.



Fuente: Guía Europea para garantizar la calidad del cribado del cáncer colorrectal.

3.-DIAGNÓSTICO

Inicialmente se realizará una historia clínica detallada, incluyendo los antecedentes familiares y personales de CCR o adenomas colónicos, así como una exploración física que incluya tacto rectal. Se completará el estudio con analítica (hemograma, bioquímica con perfil hepático y renal, LDH) y determinación de antígeno carcinoembrionario (CEA) sérico.

3.1.- DIAGNÓSTICO ENDOSCÓPICO

El diagnóstico se basa en tacto rectal, **colonoscopia completa y toma de biopsia.** Según la localización, teniendo en cuenta la distancia al margen anal, se consideran las neoplasias rectales como: CR inferior < 5 cm, CR medio 5-10 cm y CR superior 10-15 cm. La colonoscopia debe ser completa (hasta polo cecal) para descartar lesiones sincrónicas preneoplásicas a lo largo del colon. La mayoría de las neoplasias rectales son masas endoluminales que protruyen de la mucosa fácilmente identificables. Las neoplasias planas o deprimidas son más difíciles de catalogar, siendo útil el uso de **cromoendoscopia virtual** (*Narrow Band Imaging,* NBI) para predecir la presencia y profundidad de invasión submucosa. Sugieren un patrón invasivo las lesiones catalogadas como NICE 3.

El tatuaje endoscópico de las lesiones rectales ha sido muy controvertido dada la diseminación mesorrectal de la tinta dificultando su identificación intraoperatoria. No sería recomendable su realización en esta localización de forma rutinaria. El tatuaje

también dificultaría la resección endoscópica de neoplasias precoces mediante disección submucosa debido a la fibrosis submucosa que producen. Sin embargo, existen lesiones que, por localización o tamaño, tras decisión en comité se decide tatuar para un mejor seguimiento posterior (lesiones de pequeño tamaño que pueden desaparecer tras la neoadyuvancia) o bien realizar rectoscopia intraoperatoria si fuera necesario. La técnica más aceptada para el marcaje sería una vez localizada la lesión, a 1-2 cm de su borde distal, realizar un habón submucoso con 1-2 mL de suero salino y posteriormente inyectar de 1-3mL de marcador endoscópico, repitiéndose esta técnica en los 2-4 cuadrantes. En el informe endoscópico debe documentarse la distancia de la lesión con respecto al ano y a los tatuajes. Anexo 2.

Como alternativa en caso de colonoscopia incompleta se realizará TC-colonografía o exploración intraoperatoria en el quirófano.

La **ultrasonografía endoanal** (EUS) es particularmente efectiva para estudiar la profundidad de la invasión tumoral en la pared rectal, considerándose la técnica más precisa para evaluar tumores superficiales (T1 y T2, pudiendo incluso diferenciar los tumores intramucosos -Tis- de los que presentan invasión submucosa -T1- pero no para estadificar tumores avanzados. En este sentido, la resonancia magnética pélvica (RM) es superior a la EUS en la evaluación de la infiltración tumoral, la distancia de la neoplasia con la fascia mesorrectal (margen circunferencial) y la afectación de los ganglios linfáticos y la infiltración mesorrectal. Otro inconveniente de la EUS es la difícil valoración de tumores de recto alto o estenóticos. En cuanto a la EUS con punción-aspiración con aguja fina sólo tendría indicación en el estudio de lesiones perirrectales detectadas en EUS en pacientes con antecedentes de cáncer y dudas sobre la naturaleza en pruebas de imagen realizadas. Por todo ello, la EUS es la técnica usada para el estadiaje inicial del CR en caso de que la RM esté contraindicada o ante la existencia de duda diagnóstica tras la misma, siendo especialmente útil en estadios iniciales (T1-T2 N0)**.**

3.2 ESTUDIO DE EXTENSIÓN

3.2.1. Resonancia Magnética (RM)

La RM de pelvis es la prueba más precisa para definir la estadificación locorregional en pacientes con cáncer de recto. Al detectar invasión vascular extramural, determinar la estadificación T y el margen de resección circunferencial (MRC), la RM también puede ayudar a la detección del riesgo de recurrencia local y de metástasis a distancia, por lo que debe realizarse para determinar el manejo preoperatorio y el alcance de la cirugía **(III, A).**

La RM puede agregar valor en la atención al paciente en varios escenarios:

- En la estadificación primaria puede ayudar a seleccionar pacientes con tumores localmente avanzados que sean adecuados para tratamiento neoadyuvante, guiar a los cirujanos en la planificación quirúrgica o identificar factores de mal pronóstico.

- En la Reestadificación se puede evaluar la regresión tumoral, adaptar la planificación quirúrgica, monitorizar pacientes sometidos a tratamiento no quirúrgico y detectar precozmente la recurrencia local después del tratamiento local.

Protocolo de RM

No se recomienda la administración de aire para distender el recto ni el uso de una bobina endorrectal. Los agentes espasmolíticos no son obligatorios, pero pueden reducir los artefactos causados por el peristaltismo. Tampoco se recomienda la administración de contraste intravenoso en la estadificación, pero su uso puede ayudar a identificar la recurrencia local. El enema endorrectal puede facilitar la detección de tumores pequeños, aunque puede alterar la estadificación debido a la compresión de la grasa mesorrectal.

Estadificación mediante RM

Estadificación T

La precisión diagnóstica, la sensibilidad y la especificidad de la RM rectal de alta resolución en la evaluación de la categoría T son del 85%, 87% y 75%, respectivamente. Los pacientes con dudas entre estadio T1 y T2 deben someterse a ecografía endorrectal debido a su rendimiento diagnóstico superior en estos casos**.**
La RM es la modalidad de imagen con mayor rentabilidad diagnóstica para determinar la posible afectación del MRC.

Estadificación del N

La precisión de la RM en la evaluación de los ganglios linfáticos metastásicos en el cáncer rectal es menos precisa que la evaluación T. Además del tamaño, deben estudiarse las características morfológicas de malignidad, incluida la presencia de bordes irregulares, intensidad de señal heterogénea y forma redonda.

Reestadificación tras tratamiento

La RM se ha convertido en la modalidad de imagen de elección en la evaluación local de la respuesta al tratamiento en pacientes con cáncer de recto. No obstante, los cambios que se producen en los tejidos condicionan una disminución en la precisión diagnóstica, por lo que resulta importante plantear un enfoque multidisciplinar que incluya, además en el caso que se plantee la opción "*watch and wait*" (W&W) la evaluación clínica y la endoscopia.

El protocolo de RM en la valoración de la respuesta es similar al del diagnóstico. Si bien se recomienda utilizar equipos con un campo magnético mínimo de 1.5 T, existen estudios que demuestran una mayor precisión de la difusión en campos magnéticos de 3 T. Las secuencias principales en las que se basa el estudio son T2 y difusión, con mejores resultados obteniendo valores de b de 1500 s/mm2. No se recomienda de forma rutinaria el uso de contraste intravenoso, aunque sí una secuencia T1 sin contraste.

La evaluación de la categoría T mediante RM en la reestadificación presenta limitaciones significativas, con una sensibilidad en torno al 50%, lo que desaconseja su uso de forma sistemática. El estudio MERCURY demostró que el grado de regresión tumoral (GRT) mediante RM proporciona información sobre la supervivencia libre de

enfermedad, supervivencia global y el riesgo de recurrencia local. El GRT se divide en cinco categorías**,** donde el grado 1 indica una respuesta radiológica completa y el grado 5 una nula respuesta.

Además del GRT, es necesario valorar el margen de resección circunferencial (MRC), las adenopatías y la invasión vascular. El valor predictivo negativo (VPN) de la RM para la afectación de la fascia mesorrectal se aproxima al 100%. Sin embargo, hay que tener presente que la precisión para detectar la afectación del MRC es menor en comparación con los estudios pretratamiento, con hasta un 36% de pacientes sobreestadificados por reacción desmoplásica que se puede confundir con tumor.

En el estudio de las adenopatías, el tamaño del ganglio en el eje corto es más fiable que evaluar los bordes y la forma para determinar si existe malignidad residual.

Se han desarrollado criterios de RM que permiten identificar pacientes con respuesta clínica completa (cCR), candidatos a manejo no quirúrgico "*watch and wait*". Se define la cCR en RM como la disminución significativa del tamaño del tumor, con normalización de la señal en T2, con/sin fibrosis residual o edema de la pared, normalización de la señal en valores de b altos en difusión y ningún ganglio sospechoso (< 5 mm). La respuesta clínica casi completa (ncCR) incluye los casos en los que existe una pequeña área de señal intermedia en T2, restricción focal en difusión o si han disminuido los ganglios, pero son > 5 mm. En este último caso, se realizará una nueva evaluación tras 4-8 semanas. Estos criterios no son aplicables a los tumores mucinosos, ya que su respuesta en RM es difícil de valorar por la alta intensidad de señal en secuencias T2 que permanece independientemente de las células tumorales residuales viables dentro de la mucina.

Informe estructurado**.** Anexo 3.

3.2.2.- Tomografía Computerizada (TC)

Estadificación local

Actualmente la TC no se considera un método óptimo para determinar el grado de afectación local a no ser que existan contraindicaciones para utilizar RM.

Estadificación a distancia y seguimiento

La TC de tórax, abdomen y pelvis con contraste i.v. es la técnica de elección para valorar si existen metástasis a distancia **(III, A).** El estudio cerebral con TC o RM solo debe realizarse si existen síntomas de posibles metástasis.

La PET-TC no debe sustituir al estudio de TC con contraste. En caso de no poder administrar contraste i.v. por alergia o insuficiencia renal, se puede realizar TC sin contraste i.v. + RM hepática sin/con contraste o PET-TC.

3.2.3. - Colonografía por TC (COLONO-TC o CTC)

Se recomienda la CTC como el examen radiológico de elección para el diagnóstico de CCR. No está recomendado el enema de bario en este contexto (**I, A**).

CTC después de una colonoscopia óptica incompleta

La CTC está indicada en los casos que exista una anatomía compleja, mala tolerancia a la colonoscopia o un tumor estenosante que no permita el paso del endoscopio.

La CTC se puede realizar el mismo día que una colonoscopia óptica en la que se ha realizado una biopsia. La evidencia científica sobre el tiempo que debe transcurrir entre la resección endoscópica (polipectomía y mucosectomía) y la CTC es escasa y, por tanto, cada caso debería manejarse de forma individual. Se aconseja retrasar aproximadamente 2 semanas la realización de una CTC tras uno de estos procedimientos.

En el caso de hallazgos sugerentes de CCR en la colonoscopia óptica, la CTC con contraste i.v. permite localizar otras lesiones tanto dentro como fuera del colon **(II, A).**

Pacientes con síntomas de neoplasia colorrectal

Se recomienda la CTC en pacientes con síntomas sugestivos de CCR como una alternativa aceptable e igualmente sensible si está contraindicada la colonoscopia óptica **(I, A)** y en los casos de SOH positiva con colonoscopia incompleta o inviable **(III, A).**

No se recomienda la CTC como prueba de elección para el cribado poblacional o en individuos con antecedentes familiares positivos de CCR de primer grado. Sin embargo, puede proponerse como alternativa, siempre que el paciente esté adecuadamente informado sobre las características, los beneficios y los riesgos de la prueba **(II, C).**

Seguimiento de los pacientes tratados de CCR con intención curativa

Se puede utilizar la CTC con contraste intravenoso para el seguimiento de los pacientes con resección curativa de CCR solo en los casos en los que la colonoscopia óptica no sea posible **(III, C).**

Efectos adversos y contraindicaciones de la CTC

La exposición a la radiación en la CTC se asocia con un riesgo de inducción de cáncer, aunque el riesgo asociado con la radiación ionizante en una sola exploración de CTC es muy pequeño.

La CTC tiene un riesgo bajo de eventos adversos importantes (incluida la preparación intestinal) y este riesgo es más bajo que el de la colonoscopia óptica.

Se debe tener precaución en pacientes con hernias de pared abdominal conocidas que contengan parte del colon, especialmente si estas hernias no son reductibles.

La CTC está contraindicada en pacientes con procesos inflamatorios activos del colon y en aquellos que se han sometido en un periodo inferior a 3 meses a cirugía colorrectal **(III, A).**

El sistema de datos e informes de colonografía virtual (C-RADS) permite clasificar los hallazgos de los estudios de colono-TC y aplicar las ventajas de los informes estructurados en la detección del cáncer colorrectal.

Informe estructurado. Anexo 4.

3.3.- INDICACIONES DE PET/TC con ^{18}F-FDG EN EL CARCINOMA DE RECTO

3.3.1.- Diagnóstico

No recomendado su empleo.

Existen casos de detección incidental de carcinoma de recto asintomático, sin embargo, no existen estudios en la literatura que avalen esta indicación de forma rutinaria (**II-III, C-D).**

3.3.2.- Estadificación

No metastásico

- Pacientes en los que no se pueda administrar contraste intravenoso (yodado/gadolinio).
- Caracterización de lesiones de dudoso significado en las pruebas de imagen convencional que puedan modificar la indicación terapéutica.
- De forma conjunta con TC y/o RM para el estudio de pacientes con alto riesgo de metástasis al diagnóstico (pej valores extremadamente elevados de CEA, extensa invasión vascular extramural en la RM.
- Sospecha de metástasis con otras pruebas de imagen negativas.

Metastásico

- Metástasis sincrónica/metacrónicas potencialmente quirúrgica.

*Valorar con cautela la indicación en el adenocarcinoma mucinoso debido a su baja sensibilidad. **(I, A).**

3.3.3.- Monitorización de tratamiento.

- No recomendada de forma rutinaria, aunque es potencialmente útil.
- Permite la diferenciación entre pacientes respondedores vs no respondedores valorando la disminución de la actividad metabólica de las lesiones.

Evidencia (II-III, C)

3.3.4.- Recidiva, indicado ante

- Elevación de marcadores tumorales con pruebas de imagen convencional negativas o dudosas.
- Metástasis metacrónicas resecables por TC/RM.
- Definir otras localizaciones metastásicas.

Evidencia (I, A)

3.3.5.- Otras indicaciones

- Planificación RT en cáncer de recto localmente avanzado.
- Valoración del pronóstico. Los pacientes que responden metabólicamente al tratamiento van a presentar un mejor pronóstico que aquellos que no responden, permitiendo individualizar estrategias de tratamiento.
- Predictor de supervivencia global o recurrencia.

Evidencia (III-IV, C-D)

3.4.- ESTADIFICACIÓN TNM y PROTOCOLO AP.

3.4.1.- Estadificación TNM. AJCC 8ª Edición. Tablas 1,2

CATEGORÍAS	DESCRIPCIÓN
T	**Tumor primario**
Tx	El tumor primario no puede evaluarse
T0	No hay evidencia de tumor primario
Tis	Carcinoma in situ (intraepitelial o intramucoso)
T1	El tumor invade la submucosa
T2	El tumor invade la muscular propia
T3	El tumor atraviesa la muscular propia y llega a la subserosa o al tejido pericolónico o perirrectal no peritonealizado
T4	El tumor penetra en la superficie del peritoneo visceral (T4a); o invade directamente o está adherido a otros órganos o estructuras (T4b)
N	**Ganglios linfáticos regionales**
Nx	Los ganglios linfáticos regionales no pueden evaluarse
N0	No hay metástasis en los ganglios linfáticos regionales
N1	Metástasis en 1-3 ganglios regionales; en 1 ganglio (N1a); en 2-3 ganglios (N1b); depósitos tumorales en la subserosa, mesenterio, o en tejido pericolónico o perirrectal no peritonealizado (N1c)
N2	Metástasis en 4 o más ganglios linfáticos regionales; en 4-6 ganglios (N2a); en 7 o más ganglios (N2b)
M	**Metástasis a distancia**
Mx	La presencia de metástasis a distancia no puede evaluarse
M0	No hay metástasis a distancia
M1	Hay metástasis a distancia; confinada al órgano o lugar (M1a); metástasis en más de un órgano/lugar sin metástasis peritoneal (M1b); afectación peritoneal sola o acompañada de otros órganos (M1c)

ESTADIO 0	Tis	N0	M0
ESTADIO I	T1, T2	N0	M0
ESTADIO IIA	T3	N0	M0
ESTADIO IIB	T4a	N0	M0
ESTADIO IIC	T4b	N0	M0
ESTADIO IIIA	T1-T2 T1	N1/N1c N2a	M0 M0
ESTADIO IIIB	T3-T4a T2-T3 T1-T2	N1/N1c N2a N2b	M0 M0 M0
ESTADIO IIIC	T4a T3-T4a T4b	N2a N2b N1-N2	M0 M0 M0
ESTADIO IVA	Cualquier T	Cualquier N	M1a
ESTADIO IVB	Cualquier T	Cualquier N	M1b
ESTADIO IVC	Cualquier T	Cualquier N	M1c

3.4.2.- Protocolo AP CCR 2020. Anexo 5

4.- CIRCUITO PACIENTE CON CCR (CÁNCER DE RECTO)

En la figura 2 se expone la representación gráfica del proceso completo. A efectos de detallar los aspectos del proceso de forma más exhaustiva, dividimos el proceso en tres subprocesos: diagnóstico, terapéutico y seguimiento respectivamente. A continuación, se definen las situaciones que suponen la entrada y la salida en el proceso, respectivamente.

4.1.- Entrada en el proceso

- Diagnóstico histológico de Cáncer Rectal tras obtención de biopsia endoscópica.
- Pacientes intervenidos de forma programada por lesión sospechosa de malignidad sin biopsia endoscópica positiva en los que tras la resección quirúrgica se confirma un adenocarcinoma rectal.
- Pacientes intervenidos de Urgencias sin diagnóstico histológico previo en los que tras la resección quirúrgica se confirma un adenocarcinoma rectal.

4.2.- Salida del proceso

- Muerte intraoperatoria.
- Muerte durante el seguimiento.
- Finalización de posibilidades terapéuticas y entrada en Cuidados Paliativos.
- Supervivencia libre de enfermedad superior a 5 años.

4.3.- Consulta de Enfermería

- Información al paciente y familiar.
- Estudio de extensión. Solicitud de exploraciones complementarias:
  - Analítica completa con marcadores tumorales (CEA).
  - TC de tórax, abdomen y pelvis.
  - Ecografía endorrectal.
  - RM pélvica.
  - PET (en casos seleccionados-ver apartado 3.3)
  - Otras pruebas en función clínica o hallazgos previas

4.4.- Consulta Médica (Digestivo):

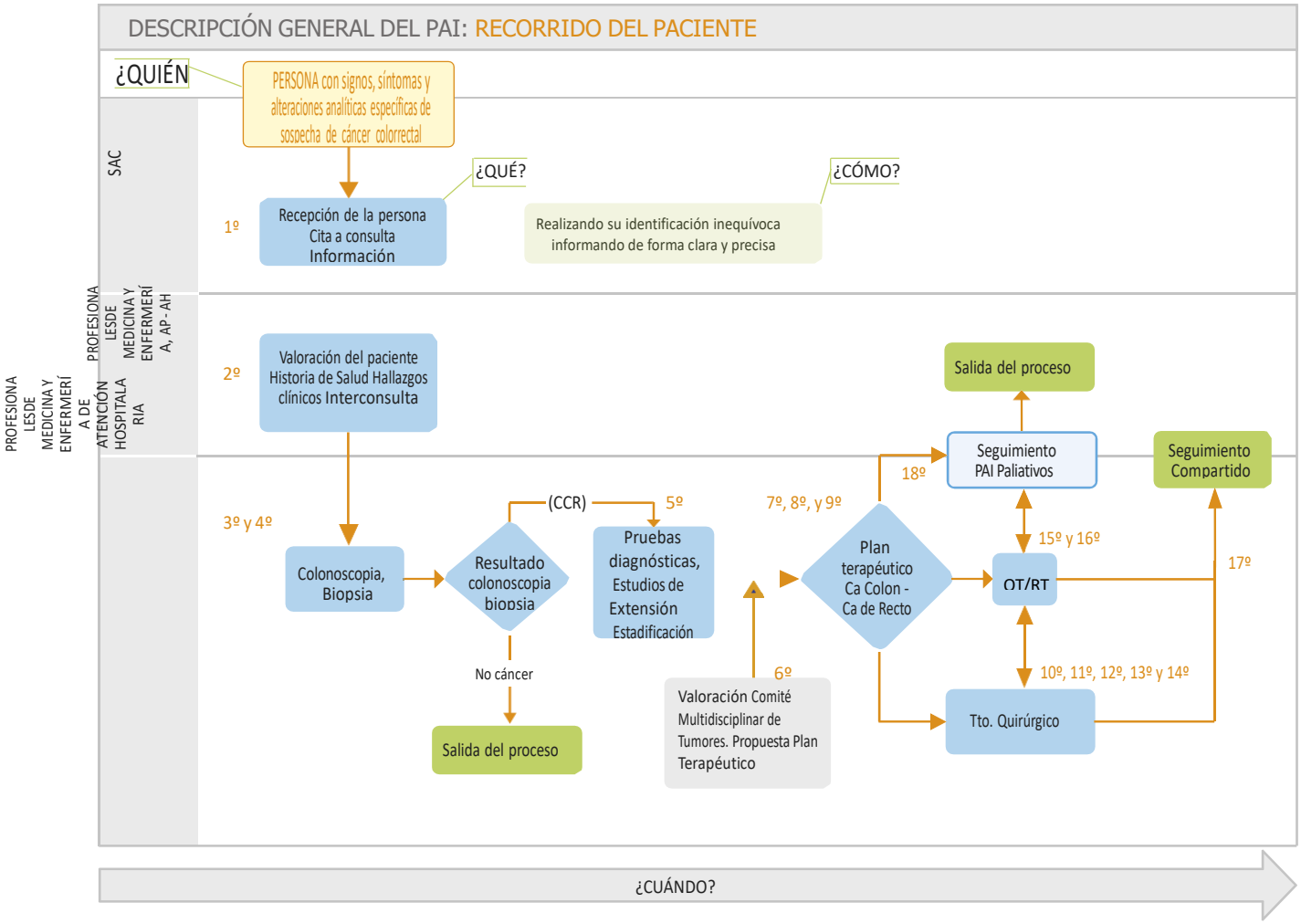
- Valoración de resultados y entrevista con el paciente
- Comorbilidad y valoración del estado funcional: ECOG

4.5.- Subcomisión Clínica de tumores digestivos:

Con representación de diferentes especialidades:

- Anatomía Patológica
- Apto. Digestivo
- Cirugía General y Digestiva
- Cirugía Torácica
- Medicina Nuclear
- Oncología Médica
- Oncología Radioterápica
- Radiología

Figura 2: Proceso CCR



5.-TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO

El cáncer precoz de recto se define como un adenocarcinoma que afecta la pared rectal hasta la submucosa. El riesgo de presencia de metástasis ganglionares en estas lesiones es próximo a 0, por lo que en estos casos podría valorarse llevar a cabo una resección local para disminuir la mortalidad y morbilidad asociadas a la cirugía. Una evaluación endoscópica multimodal que incluya valoración de la lesión con luz blanca, narrow banding imaging (NBI), cromoendoscopia y ecografía endorrectal, puede ayudar a identificar neoplasias rectales en estadio precoz.

Con la finalidad de preservar las estructuras anatómicas y de disminuir la morbilidad asociada a la cirugía, se han desarrollado técnicas endoscópicas que constituyen una opción curativa en estadios precoces del cáncer de recto. Dichas técnicas son resección endoscópica mucosa (mucosectomía) y la disección submucosa endoscópica (DSE).

5.1.- Mucosectomía (I, A)

Se realiza resección por debajo de la mucosa mediante un asa metálica. Habitualmente, el corte con asa se realiza con electrocoagulación, salvo en lesiones <10 mm o de aspecto serrado, donde se recomienda la resección 'en frío'. En las lesiones no pediculadas, se recomienda inyección submucosa para separar la lesión de la muscular propia subyacente, lo que facilita la resección y disminuye el riesgo de hemorragia y perforación. La resección puede ser en bloque o fragmentada. Los tumores intramucosos han mostrado un muy bajo riesgo de metástasis cuando se obtiene una resección en bloque. Sin embargo, las tasas de resección en fragmentos aumentan en las lesiones deprimidas o mayores de 20 mm, por lo que se recomienda optar por otro tipo de técnicas en aquellas lesiones potencialmente avanzadas con riesgo de contener focos de adenocarcinoma (lesiones de gran tamaño, deprimidas, con nódulos dominantes o con áreas sospechosas). La mucosectomía se puede considerar curativa en las lesiones pediculadas sin afectación del tallo (Haggitt 0-2) y en los carcinomas intramucosos extirpados en bloque.

5.2.- Disección Endoscópica Submucosa -DSE- (I, A)

Consiste en disecar la lesión en bloque a través de la submucosa utilizando distintos tipos de bisturí mediante electrocoagulación. La inyección submucosa permite la disección por encima de la muscular propia del recto, permitiendo la extirpación de las dos primeras capas de forma completa y en una sola pieza. La DSE está indicada en neoplasias rectales precoces sin indicios de invasión submucosa profunda, para conseguir una resección radical curativa. A diferencia de la mucosectomía, esta técnica requiere un mayor tiempo y generalmente, sedación profunda del paciente. Sus tasas de resección curativa son mayores del 90%, siendo las complicaciones más frecuentes la hemorragia y la perforación (especialmente en lesiones de mayor tamaño, donde puede llegar a alcanzar el 10% de los casos).

La localización de la lesión podría dificultar la resección endoscópica, como es el caso de las neoplasias en cercanía a la línea dentada debido a la disminución del campo de visión y la escasa maniobrabilidad. Además, la presencia del plexo venoso rectal y nervios sensoriales en el epitelio escamoso del canal anal, conllevan un aumento en el riesgo de sangrado y aparición de dolor, unidos a un mayor riesgo de bacteriemia por drenaje directo hacia la circulación sistémica.

La necesidad de una terapéutica adicional después de la resección endoscópica de un pólipo con adenocarcinoma se basa, principalmente, en criterios histológicos precisos que evalúen el riesgo de tumor residual y de metástasis ganglionar y, por tanto, determinar si la resección endoscópica es adecuada o si se recomienda cirugía adicional con linfadenectomía regional. Este protocolo debe proporcionar toda la información histopatológica necesaria para la discusión en la reunión multidisciplinar de la Comisión de Tumores Digestivos.

La resección endoscópica de una lesión cancerosa precoz es curativa (sin riesgo de recurrencia o metástasis) si están presentes todos los siguientes criterios anatomopatológicos: ausencia de afectación del margen de resección vertical, ausencia de émbolos vasculares, ausencia de émbolos linfáticos y bajo grado de gemación ('*budding*') en el frente tumoral. Existe controversia actualmente sobre si la presencia de invasión submucosa profunda como único factor de riesgo, con margen vertical libre de tumor, supondría por sí sola un aumento en el riesgo de diseminación linfática. Por otro lado, el contacto del tumor con el margen de electrocoagulación horizontal sin otros factores de riesgo adicionales, se ha relacionado con la posibilidad de recidiva local (mucosa) pero no necesariamente con un aumento del riesgo de metástasis linfática, por lo que dicha circunstancia requeriría evaluación individualizada del caso.

La presencia de émbolos vasculares o linfáticos, de un número significativo de células tumorales por delante del frente tumoral (gemación o '*budding*') y la afectación del margen profundo implican un aumento del riesgo de metástasis linfática por encima del 3-5%, por lo que deben evaluarse en la Comisión de Tumores Digestivos todos los datos clínicos y endoscópicos para guiar la ruta terapéutica. La infiltración de la capa muscular propia debe de evaluarse como un CR que no hubiera recibido tratamiento endoscópico.

5.3.- Ámbito de aplicación

Se aplica a los pólipos colorrectales pTis /pT1 pediculados o planos, extirpados con fines curativos mediante polipectomía, mucosectomía o disección submucosa. También se aplica a las resecciones con pinza de biopsia de pólipos pequeños, que no siempre pueden evaluar correctamente todos los criterios histológicos. Cuando la resección o la inclusión de la lesión no son óptimos por electrocoagulación excesiva o fragmentación, habrá dificultades en la interpretación de ciertos criterios, que se indicarán como "no evaluables".

5.4.- Instrucciones para el endoscopista

- *Lesiones no pediculadas mayores de 10 mm.* Requiere una evaluación óptica adecuada de la lesión en búsqueda de datos que sugieran mayor entidad histológica: presencia de vascularización tortuosa o ausente, pérdida focal del patrón de criptas o morfología de alto riesgo. La presencia de ulceración, retracción con convergencia de los pliegues cercanos o morfología Borrmann III sugiere una neoformación infiltrante avanzada y se recomienda biopsia.
- *Lesiones pediculadas.* Resección mediante mucosectomía independientemente de su tamaño o patrón superficial, recomendándose profilaxis previa de

hemorragia en aquellas con pedículos de >10 mm de grosor mediante inyección de adrenalina o dispositivo 'endoloop'.

- *Lesiones planas con morfología granular homogénea* sin otros datos de alarma. Podrían resecarse en fragmentos independientemente de su tamaño, debido al bajo riesgo de carcinoma inesperado (<0,5%).

Puede ser conveniente tatuar distalmente una vez completada la resección de aquellas lesiones de recto superior que por su morfología o patrón superficial tengan un mayor riesgo de contener un adenocarcinoma, ya que la cicatriz de la polipectomía no siempre es visible posteriormente.
Las muestras de mucosectomía o disección submucosa deberían ser extendidas, fijadas y marcadas en un soporte en la sala de endoscopia, inmediatamente tras la resección (o extenderse en un casete entre dos espumas cuando son pequeñas). Esta técnica permite evitar deformaciones y pliegues y obtener una orientación óptima de las muestras que luego realizará el patólogo. Una vez preparadas deben ser introducidas en solución de fijación, generalmente con formol.

La pieza debe enviarse al laboratorio con un informe endoscópico detallado. La información mínima requerida es: localización, tamaño, forma del pólipo o lesión según la clasificación de París, técnica de resección, resección monobloque o fragmentada. La resección en bloque (un fragmento) facilita la evaluación de los criterios histo-pronósticos y es la única que puede utilizarse para determinar si la resección es realmente completa o no.

5.5.- Instrucciones para el Patólogo

Para los pólipos pediculados, se realizarán cortes de sección sagital de acuerdo con el eje del pedículo y el pólipo se incluirá en su totalidad.
Para muestras de mucosectomía o disección de la mucosa, se harán cortes transversales de 2 a 3 mm de espesor en el eje más grande de la pieza. Se incluirá para análisis microscópico la pieza completa, con no más de 2 cortes por casete para preservar las orientaciones óptimas.

5.6.- Definiciones

Tipos de lesiones. Clasificación de Paris

- 0-I: Polipoidea
  - 0-Ip: Pediculada
  - 0-Is Sésil
- 0-II: Plana. No polipoidea y no excavada. Las lesiones 0-II podrán tener extensión lateral (LST) granular (LST-G) o no granular (LST-NG)
  - 0-IIa Plana elevada
  - 0-IIb Plana no elevada
  - 0-IIc Plana deprimida
  - 0-IIa+IIc: Plana elevada + deprimida
  - 0-IIc+IIz: Plana deprimida + elevada
- 0-III Ulcerada. No polipoidea y excavada

Tipos de resección (I, A)

- Lesiones <5 mm: asa fría, pinza fría
- Lesiones 5-10 mm, NICE 2: asa fría, asa caliente, mucosectomía
- Lesiones pediculadas (0-Ip): asa caliente, mucosectomía
- Lesiones 10-20 mm, NICE 2 / JNET2A, París 0-Is / 0-IIa / 0-IIb: mucosectomía
- Lesiones ≥20 mm, JNET2B, París 0-IIc / 0-IIa+Is / 0-IIb+Is: Disección endoscópica submucosa

5.7.- Toma de decisión

Riesgo bajo

- Vigilancia (III, A)
  - Endoscópica. Seguir intervalos de colon operado: colonoscopia al año, cuarto año y posteriormente cada 5 años si otros hallazgos no indican acortar tiempos.
  - No precisa de otros estudios

Riesgo intermedio y alto

- Comisión tumores digestivos. Evaluación según protocolo de CCR

  Posibles decisiones:
  - Vigilancia intensiva (3 meses -6 meses-1 año)
  - Endoscópica
  - Radiológica (TC, RM)
  - Analítica (CEA)
  - Cirugía

6.- TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento del cáncer de recto implica una resección radical del recto a excepción de tumores en estadio I que cumplan una serie de premisas en los cuales podría realizarse algún procedimiento de resección local vía transanal. A continuación, se detallan las diferentes opciones quirúrgicas de tratamiento del cáncer de recto.
La preanestesia se solicitará desde cirugía en función de la fecha de intervención.

6.1.- Resección local

Se podrán llevar a cabo procedimientos de resección local (resección endoanal asistida por Valva de Hill-Ferguson/Resección Endoscópica Transanal (*Transanal Endoscopic Operation,* TEO) con intención curativa en pacientes con tumores en estadio cT1N0M0 que cumplan todos los siguientes criterios:

- Bien/moderadamente diferenciados
- Tamaño < 3 cm
- Afectación < 30% de la circunferencia
- Margen lateral > 3 mm
- Sin evidencia de afectación linfovascular ni perineural (ni en biopsia ni en imagen)
- Invasión de la submucosa Sm1 (Primer tercio) (*Clasificación de Kikuchi)*

En aquellos casos que presenten afectación linfovascular o perineural, o invasión de la submucosa Sm2-3 se planteará cirugía para escisión total del mesorrecto vs radioterapia (en aquellos pacientes de alto riesgo quirúrgico o que rechacen de pleno la posibilidad de estoma, valorando cada caso en función de las características particulares, ya que la microafectación linfática podría ser entre el 15-25%.

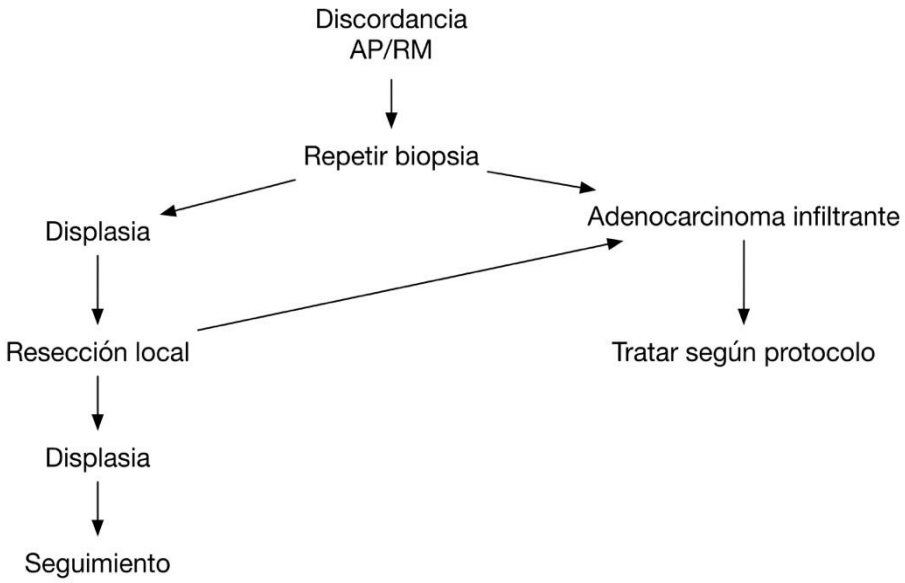
En el caso de plantear una resección local, el paciente debe ser informado de que existe la alternativa de cirugía radical (resección anterior/amputación abdominoperineal) y que, a través de un abordaje transanal existe un riesgo de recidiva local que podría hacer necesario un rescate mediante alguna de estas técnicas.

En el caso de tumores T2N0, no existe una clara evidencia que apoye actualmente la resección local como tratamiento estándar fuera de ensayos clínicos en los que se asocia a neoadyuvancia previa. Dichos estudios están concluyendo en la actualidad con buenos resultados, por lo que podría ser una alternativa a tener en cuenta especialmente en pacientes con inaceptable riesgo quirúrgico, para una cirugía radical o que precisen un estoma definitivo.

Por último, la resección transanal puede ser una opción en tumores T3N0/+ en pacientes con alta comorbilidad, valorando en tal caso tratamiento preoperatorio o complementario e informando del carácter paliativo de esta estrategia.

Existe un caso particular a abordar en este epígrafe que son los casos de discordancia entre el resultado de la biopsia (adenoma) y la RM (sospecha de infiltración T2-3 o ganglios +) en el eventual caso de que pudieran beneficiarse de abordaje transanal. En dichos casos se actuará conforme al siguiente algoritmo (Figura 3).

Figura 3: Algoritmo ante discordancia AP y RM



6.2.- Resección radical

Está indicada en tumores en estadio I no abordables mediante técnicas vía transanal, estadios II-III o aquellos con estadio IV con opciones de tratamiento radical. Se pueden distinguir tres técnicas diferentes si bien todas ellas deben perseguir una linfadenectomía adecuada, la obtención de un margen distal mínimo y una escisión total del mesorrecto macroscópicamente satisfactoria.

Resección Anterior/Baja

Consiste en la exéresis satisfactoria del recto y mesorrecto con un margen distal adecuado que variará desde 5 cm en los tumores del tercio superior hasta 1 cm en los tumores más distales (siempre que no se trate de un tumor indiferenciado) seguido de una anastomosis colorrectal o coloanal. En anastomosis colorrectales muy bajas (anastomosis a menos de 6 cm del margen anal) o rectales medias/altas en pacientes con importantes factores de riesgo de dehiscencia de sutura se valorará realizar ileostomía de protección.

Amputación abdominoperineal

Indicada de forma obligada cuando exista invasión tumoral del aparato esfinteriano o el músculo elevador del ano. Consiste en la exéresis del recto, mesorrecto y canal anal rodeado del aparato esfinteriano, músculo elevador del ano y parte de la grasa isquiorrectal; siendo necesario por tanto la confección de una colostomía definitiva.

Se considerará también esta técnica en pacientes con incontinencia fecal previa, pacientes con alto riesgo quirúrgico en los que una dehiscencia conllevaría una alta mortalidad o pacientes con importante debilidad de suelo pélvico en los que una anastomosis ultrabaja podría no ser bien tolerada, disminuyendo su calidad de vida en mayor grado que una colostomía definitiva.

Intervención de Hartmann

Consiste en la realización de una resección del tumor por vía anterior, similar a la resección anterior baja, sin restablecimiento posterior de la continuidad intestinal, confeccionando una colostomía terminal y dejando abandonado el muñón rectal. Aunque inicialmente esta opción se contemplaba como de elección en pacientes en los que oncológicamente es posible conseguir un aclaramiento tumoral mediante una resección anterior baja pero que por otras razones (incontinencia fecal previa, comorbilidades importantes,…) no se considera adecuado restablecer el tránsito intestinal, hoy día se sabe que se trata de un procedimiento que se asocia a un elevado número de complicaciones sépticas, especialmente en el caso de muñones rectales cortos, por lo que su uso se restringe a situaciones excepcionales.

6.3.- W&W: Papel del cirujano

El papel del cirujano en los pacientes candidatos a W&W será la evaluación del recto/canal anal **mediante el tacto rectal**. La gradación de la respuesta se hará acorde con los criterios propuestos por el Memorial Sloan Kettering Center los cuales han sido aceptados por la comunidad científica. Estos proponen tres posibilidades:

- Respuesta completa: no se palpa ninguna lesión en el lugar donde se localizaba el tumor original.
- Respuesta casi completa: se palpa una pequeña nodularidad, úlcera o irregularidad.
- Respuesta deficiente o incompleta: el tacto indica claramente la presencia de tumor.

Se debe tener en cuenta que **esta evaluación puede no ser posible en aquellos tumores de recto medio no accesibles al tacto, en cuyo caso, estos enfermos no deberían ser incluido en protocolo de W&W**.

6.4.- Protocolo ERAS. Anexo 6.

7.- TRATAMIENTO PREOPERATORIO

El tratamiento del CRLA debe llevarse a cabo dentro de un equipo multidisciplinar. De forma general incluye tratamiento con QT-RT preoperatoria seguida de cirugía con escisión total de mesorrecto y quimioterapia adyuvante **(Evidencia I,A).**

Los nuevos esquemas de tratamiento denominados TNT (tratamiento total neoadyuvante) pueden aumentar las tasas de respuestas patológicas y un tratamiento más precoz de las micrometástasis impactando en la supervivencia global.

Existe un grupo de pacientes con tumores de buen pronóstico en los que se puede obviar el tratamiento preoperatorio: T3 con mínima invasión de la grasa perirrectal (en algunos estudios con afectación < 2 mm), MRC no afecto por RM y de recto superior.

El cáncer de recto superior por encima de la reflexión peritoneal, no se beneficia de tratamiento preoperatorio y se tratarían como el cáncer de colon **(Evidencia I, A).** Los pacientes con tumores cT4 que se introducen en pelvis podrían beneficiarse de la QT-RT neoadyuvante o QT neoadyuvante sola **(Evidencia IV, D).**

7.1.- Indicaciones de tratamiento preoperatorio

El tratamiento preoperatorio tiene indicación en los tumores cuyo borde distal se encuentre localizado por debajo de la reflexión peritoneal mediante estudio previo con RM. Se valorarán aquellos tumores localizados dentro de la concavidad sacra con factores de mal pronóstico para la recurrencia local.

- Tumores localmente avanzados:
  T1/2 N1/2, T3/4 cualquier N y tumores con MRC afecto por RM, presencia de invasión vascular extramural (EMVI).
- Tumores localmente avanzados M1 en los que hay que realizar cirugía sincrónica o secuencial de la metástasis y del tumor rectal.

Es recomendable evaluar los factores de recaída local para la toma de decisiones terapéuticas:

- Estadios II/III
- Grado de diferenciación tumoral
- Margen radial circunferencial comprometido
- Músculos elevadores afectos o amenazados
- Invasión LVI, EMVI o PNI

7.2.- Opciones de tratamiento preoperatorio

Es necesario conocer previamente el estado de las proteínas reparadoras (MMR)/microsatélites, así como la determinación de DPD en todos los pacientes que vayan a recibir FP (Fluoropirimidinas).

7.2.1.- Tratamiento Neoadyuvante Total (TNT) (Evidencia I,A).

Dentro del grupo de tumores localmente avanzados definido por 1 ó más de los siguientes: cT4, Invasión vascular extramural (EMVI), MRC afecto, ≥ N1c, afectación plano interesfinteriano y, siempre y cuando el paciente tenga un buen

estado funcional (ECOG 0-1), se valorará en función edad (≤ 70 años) y comorbilidad, esquema TNT:

Se individualizará el esquema de TNT en cada caso, teniendo en cuenta:

- Esquema de consolidación con RT-QT (capecitabina/5FU) seguido de QT con esquema FOLFOX 8 ciclos ó XELOX 5 ciclos (estudio "OPRA") y de cirugía entre 8-16 semanas.

- Esquema de inducción, si hay alto riesgo de micrometástasis a distancia por volumen tumoral en paciente joven (<65 años, ECOG 0-1) se valorará esquema FOLFIRINOX x 6 ciclos, seguido de QT(capecitabina/5FU) + RT ciclo largo, y cirugía entre las 8-12 semanas desde el fin del tratamiento QT-RT, posteriormente QT según FOLFOX 6 ciclos. Estudio "PRODIGE-23".
  Si el paciente no es candidato a tratamiento con QT según triplete se puede valorar la opción de XELOX 4 ciclos/FOLFOX 6 ciclos como tratamiento de inducción y seguir con QT (capecitabina/5FU)/RT esquema largo, seguido de cirugía entre las 8-12 semanas y QT (FOLFOX 6 ciclos o XELOX 4 ciclos).

- Si el paciente tiene síntomas locales tipo tenesmo, dolor de mal control, sin alto volumen tumoral, se puede valorar esquema TNT con ciclo corto de RT seguido de QT con 6 ciclos de esquema XELOX o 9 ciclos de FOLFOX y cirugía a las 2-4 semanas. Estudio "RAPIDO".

Si tras evaluación con RM postratamiento se objetiva una respuesta completa radiológica, se puede ofrecer la posibilidad de evitar la cirugía, dentro de un protocolo (W&W), siempre y cuando el tumor sea accesible al tacto rectal y el paciente esté dispuesto a someterse a seguimiento intensivo mediante tacto rectal, RM y rectoscopia con biopsia.

7.2.2.- Otras opciones de tratamiento preoperatorio.

- Esquema largo RT/QT (capecitabina). **(Evidencia I, A).**
  Para aquellos pacientes no candidatos a esquema TNT se valorará el esquema clásico de ciclo largo de RT-QT seguido de cirugía a las 8/12 semanas.

- En aquellos pacientes con tumores localizados en recto medio/superior, cT2 N+ y cT3 (> 5 mm) N +/-, candidato a preservación de esfínter y sin factores de mal pronóstico se puede evaluar esquema de QT con FOLFOX 6 ciclos seguido de reevaluación y si respuesta < 20% RT-QT seguido de cirugía a las 8-12 semanas y si respuesta > 20% seguido de cirugía y QT adyuvante. Estudio PROSPECT.
  (Evidencia I, B).

- Esquema RT ciclo corto **(Evidencia I, A).**
  En tumores M1 localmente avanzados (T3 cualquier N, T1-2 N1-2 con MRC no afecto por RM) en los que haya que realizar cirugía sincrónica de la metástasis y del tumor rectal y/o en aquellos que se realice de forma secuencial primero la cirugía de la metástasis y de forma diferida la cirugía del tumor rectal.

En pacientes con tumores localmente avanzados con MRC no afecto (RM) no candidatos a esquema largo (QT/RT) de tratamiento preoperatorio.

En pacientes de edad avanzada, con tumores localmente avanzados con +/- MRC afecto (RM) no candidatos a esquema largo (QT/RT) o TNT.

La cirugía se llevará a cabo a las 8 semanas.

7.3.- Esquemas de tratamientos.

- Esquemas de tratamiento sistémico:
  XELOX: Oxaliplatino 130 mg/m^2 iv día 1, Capecitabina 1000 mg/m^2 cada 12 horas días 1-14, esquema cada 21 días.

  FOLFOX: Oxaliplatino 85 mg/m^2 día 1, leucovorín 400 mg/m^2 día 1, 5FU bolus 400 mg/m^2 día 1, 5FU 2400 mg/m^2 ic 46 horas, esquema cada 2 semanas.

  Durante la concomitancia con RT: Capecitabina 825 mg/m^2/12 horas los días de RT (precisa del ajuste de dosis al aclaramiento de creatinina); o 5FU 225 mg/m^2 en ic de 24 horas de lunes a viernes.

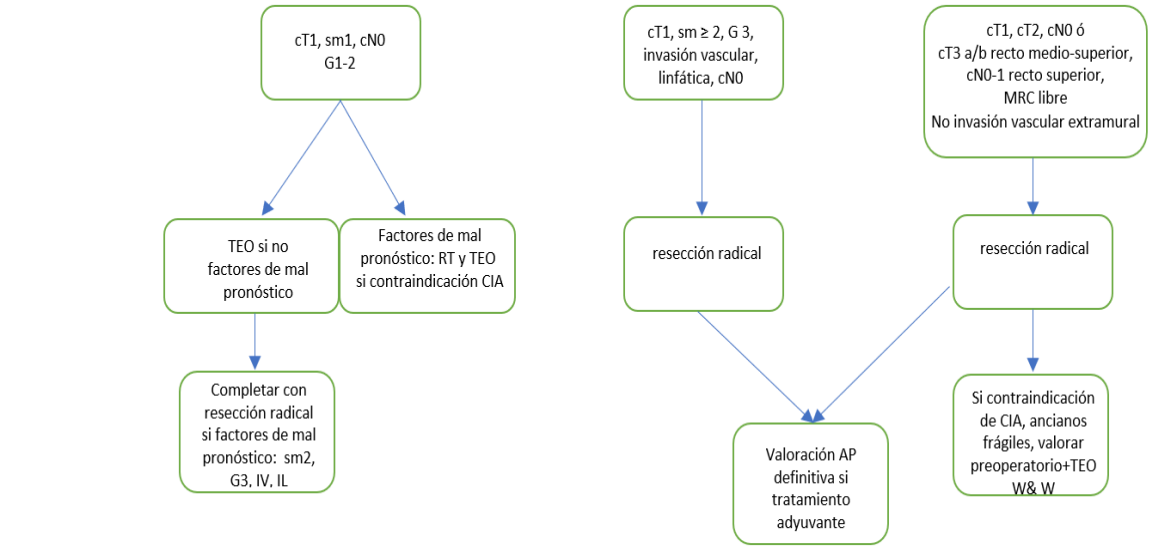
  En pacientes con presencia de IMS-H/dMMR se debe valorar la opción de inmunoterapia.

- Esquemas/dosis de radioterapia:
  Dosis ciclo largo: 45 Gy a 50,4 Gy a tumor primario y cadenas ganglionares pélvicas con boost de hasta 54 Gy a tumor primario, en tumores con MRC afecto y/o T4 la dosis al boost será de 54 Gy.

  Dosis ciclo corto: 25 Gy (5 fx de 5 Gy/día) a tumor primario y cadenas ganglionares pélvicas.

7.4.- Algoritmos de decisión en cáncer de recto

Figuras 4,5: Algoritmos manejo CR localizado y localmente avanzado



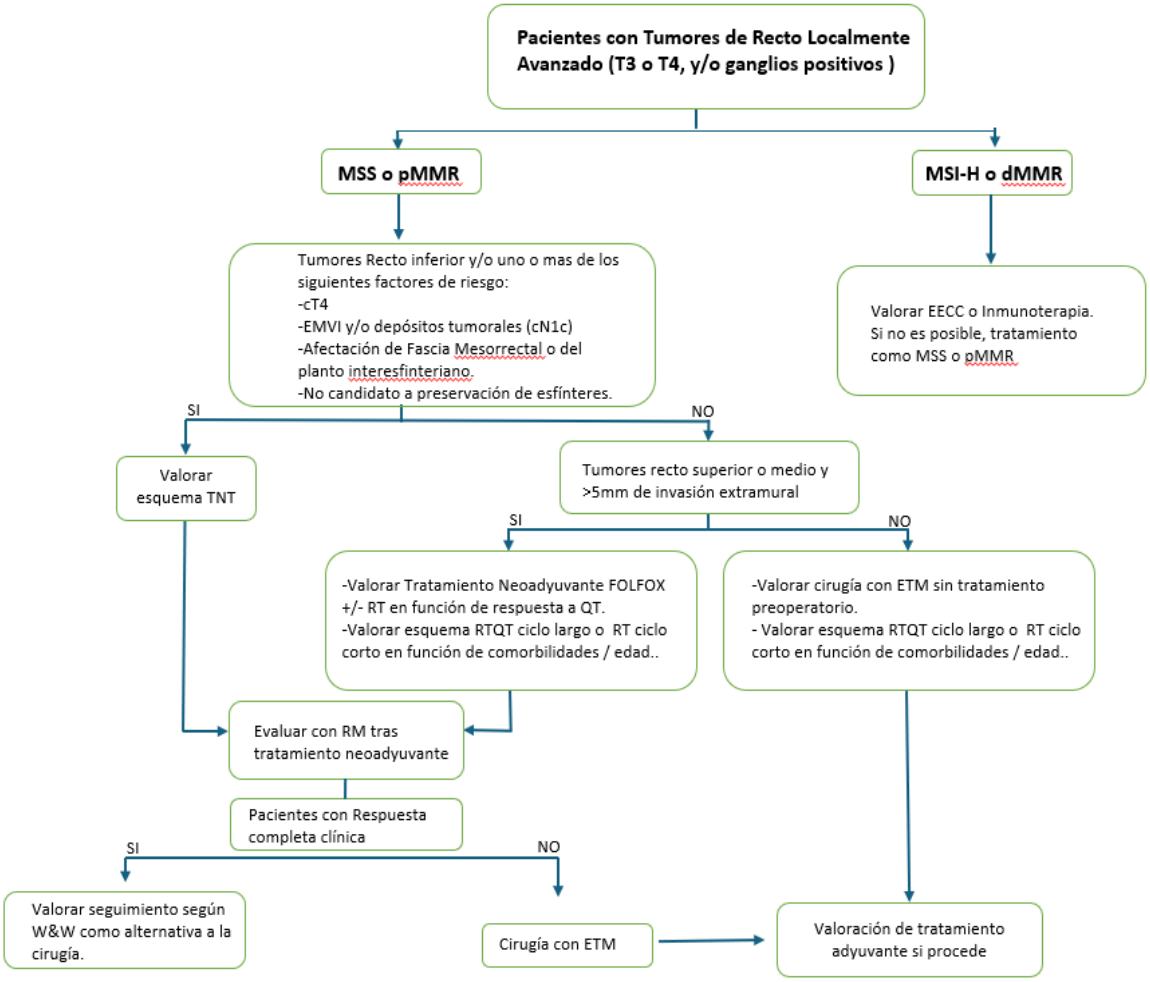


Figura 6: Esquema de valoración/decisión tras neoadyuvancia

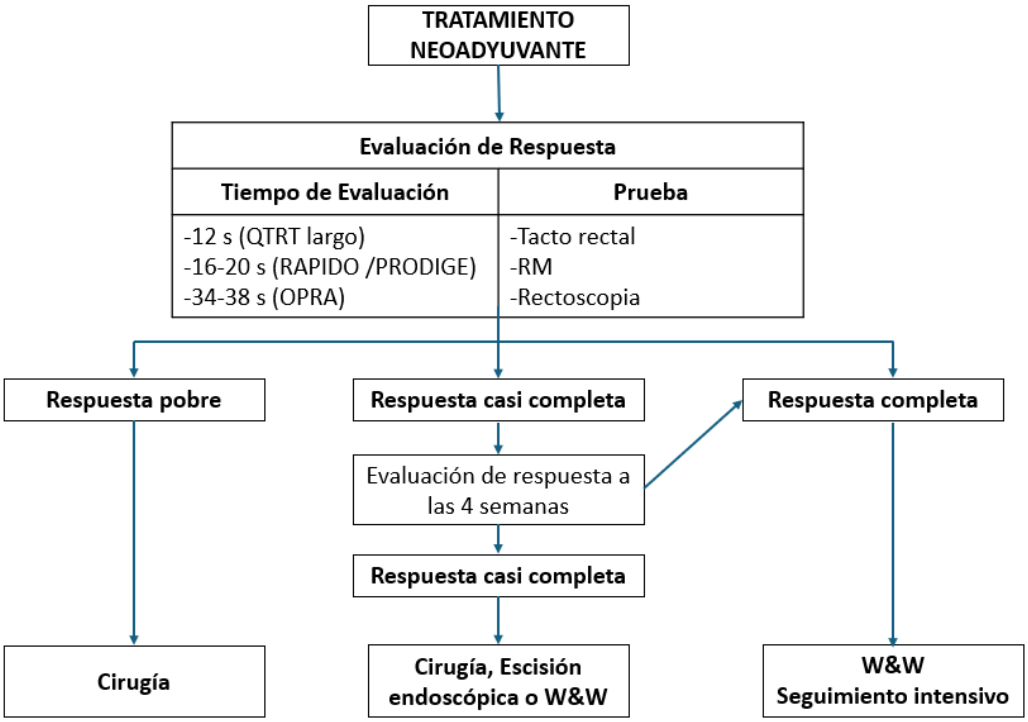


Tabla 3: Seguimiento de pacientes de protocolo W&W.

	1-2 años	**3-5 años**	**> 5 años**
Analítica y CEA	3 meses	6 meses	anual
Expl. Física y Tacto rectal	3 meses	6 meses	anual
Rectoscopia	3 meses	6 meses	anual
RM	3 meses	6 meses	anual
TAC	6-12 meses	12 meses	-

8.- TRATAMIENTO ADYUVANTE

En el cáncer de recto tratado con cirugía exclusiva, la tasa de recaída local es, aproximadamente del 10 % de los pacientes con adenocarcinomas T1/T2, del 15 a 35 % en enfermedad en estadio T3N0, y del 45 a 65 % en aquellos con estadio T3/4 con ganglios positivos. La morbilidad asociada con el fallo local es importante, y los procedimientos de rescate a menudo requieren cirugía extensa, posiblemente incluyendo la exanteración pélvica, que no siempre puede ser curativa. En estos pacientes de mayor riesgo de recaída local cobran importancia los tratamientos postoperatorios.

La decisión del tratamiento postoperatorio adyuvante se basa en la localización del tumor primario, el estadio clínico, la histología y el antecedente o no de neoadyuvancia.

8.1.- Tratamiento combinado

Ensayos clínicos aleatorizados han demostrado de forma consistente que el tratamiento radioterápico aporta un beneficio en el control local y mayor tiempo hasta recaída local en pacientes con cáncer de recto resecado estadio II o III; sin embargo, no se ha demostrado beneficio en supervivencia global.

La combinación de radioterapia y quimioterapia con fluoropirimidinas en pacientes que no han recibido tratamiento preoperatorio mejora el control local, e impacta positivamente en la diseminación a distancia y la supervivencia. La base de esta mejora viene dada por la actividad del fluorouracilo como radiosensibilizador.

Se recomienda la determinación en DPD en todos los pacientes que van a recibir FP.

8.2.- Indicaciones

- Tratamiento adyuvante en pacientes que no han recibido tratamiento preoperatorio **(Evidencia I, A)**.
    - En estadios I, en caso de escisión local incompleta y no candidatos a cirugía, se valorará el tratamiento radioterápico radical.
    - En tumores con margen de resección circunferencial afecto/cercano (CRM ≤1 mm).
    - En caso de perforación en el área del tumor o enfermedad pT4b.
    - En depósitos tumorales extraganglionares (N1c).
    - Enfermedad pN2, si la exéresis total del mesorrecto es de mala calidad, o en presencia de un tumor bajo (tercio inferior) dentro de los 4 cm del borde anal, o acompañada de diseminación extracapsular cerca de la fascia mesorrectal (FMR).
    - Si existe invasión vascular extramural, invasión perineural extensa, cercana a la FMR.
    - Indicación borderline en tumores pN2 de tercio medio o superior con buen CRM (1-2 mm) y en tumores obstructivos circunferenciales.
    - Se podría valorar en pacientes seleccionados pT3N0 y en otros casos con alto riesgo de recurrencia local si no se ha administrado RT preoperatoria. (**Evidencia II, A**).

- Tratamiento radioterápico adyuvante en pacientes que han recibido tratamiento preoperatorio **(Evidencia II, A).**
    - En pacientes con margen afecto tras tratamiento preoperatorio con RT, si es factible por su localización, se puede administrar RT como sobreimpresión al lecho tumoral antes de iniciar la adyuvancia con tratamiento sistémico.

8.3.- Esquemas de tratamiento

- Esquema largo postoperatorio con quimioterapia concurrente:

  Se realizará tratamiento secuencial. Fraccionamiento a 1.8Gy/fracción

  Volumen ganglionar pélvico a riesgo: 45-50.4 Gy.

  Sobreimpresión al lecho tumoral o ganglios residuales: 50,4 o 54 Gy (si la dosis limitante en intestino delgado lo permite se alcanzará 54Gy).

  Quimioterapia con Capecitabina durante la concomitancia a dosis 825 mg/m^2/12 horas los días de RT (precisa del ajuste de dosis al aclaramiento de creatinina), ó 5FU a dosis de 225 mg/m^2 en ic de 24 horas los días de la RT.

- Sobreimpresión en pacientes que han recibido neoadyuvancia.
  Sobreimpresión al lecho tumoral: 10 - 20 Gy.

8.4.- Quimioterapia adyuvante.

La administración de quimioterapia adyuvante en el cáncer de recto continúa siendo controvertida.

Dos estudios randomizados que comparaban tratamiento adyuvante con regímenes que contenían o no oxaliplatino tras QT-RT neoadyuvante y cirugía, demostraron un beneficio con un incremento a los 3 años de la supervivencia libre de enfermedad del 8,5% vs 4,4%. Sin embargo, en la práctica clínica, la indicación de quimioterapia adyuvante se basa en los resultados extrapolados en cáncer de colon, pero su beneficio no está claro, no obstante, se tendrá en cuenta también la estadificación preoperatoria, así como la respuesta AP.

Considerar QT adyuvante en pacientes que han recibido tratamiento preoperatorio y que presentan tras la cirugía un estadio II de alto riesgo o estadio III, el nivel de evidencia es menor que para el cáncer de colon, (**Evidencia IIC).**

En general, en los pacientes tras tratamiento preoperatorio se valorará completar los 6 meses de tratamiento.

- **Recomendaciones de tratamiento adyuvante:**
  - En casos de RpC: valorar monoterapia con fluoropirimidinas (FP) o seguimiento.
  - En estadios ypT1-2 N0: valorar monoterapia con FP.
  - En estadios ypT3-4 y/o N+: valorar FOLFOX o XELOX y monoterapia con FP en >70 años o frágiles.
  - En < 70 años y en estadios II que vayan a recibir Fluoropirimidinas en monoterapia es necesario la determinación de IMS (inestabilidad de microsatélites).

9.- TRATAMIENTO DE LA RECAIDA LOCAL

A pesar del avance de las técnicas quirúrgicas, una estrategia óptima de tratamiento neoadyuvantes y/o adyuvantes, las recaídas locales aparecen en el 4-8% de los CRLA.

Sin tratamiento, la expectativa de vida es corta y con frecuencia se acompaña de dolor pélvico incoercible, complicaciones locales (fístulas, secreciones, sobreinfecciones, tenesmo, etc.) que conlleva un importante deterioro en la calidad de vida.

El manejo de las recaídas locales son un reto terapéutico dentro del equipo multidisciplinar:

- Representa un grupo muy heterogéneo de pacientes, desde recaídas limitadas a la anastomosis, hasta la afectación de los tejidos blandos o de las estructuras óseas pélvicas.
- Con frecuencia se asocian a metástasis a distancia sincrónicas (63-74%).
- Solo el 40% de ellos son candidatos a tratamientos potencialmente curativos.

9.1.- Clasificación clínica/pronóstica

Se han propuesto 3 sistemas: Mayo Clinic (x), Leed group (x) y la de Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSKCC). Esta última basada en la localización anatómica y las estructuras invadidas.

- Axial: Recaída en anastomosis tras RAB, recaída perineal tras RAP o recaída local tras escisión transanal.
- Posterior: Si invasión de sacro o coxis
- Lateral: Implicación de las paredes laterales de la pelvis.

9.2.- Tratamiento/generalidades

El manejo terapéutico de los pacientes que incluye la resección quirúrgica, radioterapia y quimioterapia, debe seleccionarse en función de:

- Estado funcional del paciente.
- Tratamiento previo administrado.
- Extensión local de la recaída.
- Presencia o no de metástasis a distancia.

9.3.- Resección quirúrgica

El único tratamiento curativo es la resección quirúrgica (R0). Con cirugía exclusiva R0, la SLE a los 5 años es del 43%, con medianas de SG de 59 meses si R0 a 28 meses en casos de R1-R2. La importancia radica en la realización por equipo quirúrgico con alta experiencia.

A pesar de los estudios de imagen la decisión final de la resecabilidad suele ser intraoperatoria.

<u>Contraindicaciones para la cirugía radical:</u>

- Afectación de raíces nerviosas por encima o al nivel de S1-2.
- Invasión sacra proximal (S1, S2).
- Afectación de los ganglios linfáticos paraaórticos.
- Englobamiento de los vasos ilíacos externos.
- Extensión del tumor a través de la escotadura ciática mayor.
- Obstrucción ureteral bilateral (contraindicación relativa).
- Enfermedad extrapélvica irresecable.
- Compromiso circunferencial de la pared pélvica.
- Metástasis a distancia, contraindicación relativa, en función de su localización y posibilidades de resección/ablación curativa.

9.4.- Tratamiento combinado

El control de las recidivas locales requiere una terapia multimodal, con la única posible excepción de las recidivas anastomóticas precoces, limitadas a la pared intestinal que se pueden curar exclusivamente con resección.

Se recomienda tratamiento neoadyuvante (RT o RT-QT) como alternativa a la cirugía exclusiva en la mayoría de los pacientes, especialmente en los que no han recibido radioterapia pélvica previa, o antes de un intento de resección **(Evidencia III, A).** Incluso si ha habido RT previa se puede valorar reirradicación preoperatoria con/sin QT **(Evidencia IV, A),** la RIO es una opción.

Pacientes sin Radioterapia previa:

- Recaída local aislada: enfoque terapéutico similar al CRLA (RT/RT-QT preoperatoria).
- Recaídas voluminosas o extensión ganglionar extensa – QT de inducción seguida de RT-QT de curso largo preoperatoria, RT-QT seguida de QT de consolidación o RT ciclo corto seguido de QT consolidación.
- Si se contempla RIO: RT-QT de curso largo con o sin QT de inducción.

Pacientes con irradiación previa por su CRLA:

La reirradicación pélvica es factible en pacientes seleccionados y puede permitir un rescate quirúrgico completo con SG a los 5 años del 40%. Hay que asumir que las tasas de complicaciones son mayores y asociadas a los órganos de riesgo abarcados.

La dosis de reirradicación debería limitarse a 30-39 Gy. Si indicación de quimioterapia concomitante sería igualmente con fluoropirimidinas.

Este tratamiento conlleva un periodo de espera antes de la cirugía de 6-12 semanas, por lo cual se recomienda que los pacientes deben de ser re-estadificados antes del procedimiento quirúrgico definitivo.

9.5.- Radioterapia Intraoperatoria (RIO).

La radioterapia intraoperatoria se puede utilizar en pacientes seleccionados con márgenes de resección microscópicamente afectados (R1) o estrechos. Grado de recomendación: Recomendación débil basada en evidencia de baja calidad, **(Evidencia II, C).**

La utilidad de la RIO sigue siendo controvertida. La RIO de rutina no tiene ningún papel en el contexto de una resección R0 óptima.

Las indicaciones más comúnmente comunicadas de RIO son ante márgenes de resección R1 o estrechamente negativos (margen libre de tumor de 2 mm o menos) en estudio intraoperatorio. Los estudios retrospectivos en pacientes seleccionados con cánceres rectales primarios de alto riesgo han informado tasas favorables de control local a 5 años de más del 85%. La RIO en el contexto de cáncer rectal localmente recurrente se ha asociado con tasas de control local a 5 años que van desde el 25% al 79%, variabilidad asociada a la selección de pacientes.

Técnicamente se puede administrar mediante aceleradores de electrones clásicos, braquiterapia o recientemente con aceleradores miniaturizados que emiten radiación de baja energía (50Kv). Las especificaciones de la técnica y dosis utilizadas van implícitas al equipo utilizado.

El equipo disponible y a utilizar en este protocolo es Intrabeam, (Carl Zeiss AG, Alemania) de Kv (50 Kv). Tiene gradiente de dosis muy pronunciado y no requiere requisitos especiales de protección. Dispone de aplicadores esféricos muy útiles en el embudo pélvico (2 – 5 cms de diámetro) y tiene una profundidad de penetración muy limitada de 0,5 a 1 cm.

Dosis: Prescripción de 20 Gy a superficie del aplicador, lo que representa 5 – 7 Gy a 1 cm de profundidad en dependencia del diámetro del aplicador. Esta dosis se ha seleccionado en base a nuestra experiencia institucional en el uso de la misma dosis para tratar enfermedades microscópicas y subclínicas.

9.6.-Tratamiento paliativo/sintomático (Evidencia IV, C)

En pacientes sintomáticos no candidatos a tratamiento combinado con intención curativa, los síntomas pueden aliviarse mediante:

- Colostomía de derivación.
- Ablación con láser.
- Stent rectal (no en tumores de recto medio o inferior).
- Radioterapia paliativa.
- Quimioterapia paliativa.
- Unidad del dolor.

10.- TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD METASTÁSICA: PROTOCOLO DE CÁNCER COLORRECTAL.

11.- SEGUIMIENTO CÁNCER DE RECTO INTERVENIDO

A pesar del tratamiento curativo del cáncer de recto que incluye la cirugía con la escisión total del mesorrecto (ETM) y el uso de quimiorradioterapia preoperatoria o neoadyuvante y quimioterapia adyuvante, aproximadamente el 30% de los pacientes que presentan enfermedad en estadio II o III tendrán una recurrencia de la enfermedad después del tratamiento.

Las estrategias de seguimiento intensivo han demostrado un beneficio en la supervivencia en varios meta-análisis. Los estudios clínicos prospectivos aleatorizados y las guías clínicas, recomiendan la vigilancia postoperatoria intensiva para pacientes en estadio II–III que se han sometido a un tratamiento curativo (cirugía con o sin tratamiento QT-RT).

Los pacientes en estadios I y II de buen pronóstico continuarán su seguimiento en el Servicio de Cirugía de procedencia y en aquellos que hubieran recibido tratamiento RT también en el Servicio de Radioterapia, aunque no está bien establecido en seguimiento en estos estadios, se recomienda revisión con exploración física y analítica con CEA cada 6 meses los dos primeros años y posteriormente anual hasta el 5º, TC de control anual hasta 5º año, posteriormente remitir a atención primaria para seguimiento. Colonoscopia completa al año de la cirugía. A los 3-6 meses si la colonoscopia precirugía no fue completa **(Evidencia I, A).** Posteriormente a los 3 y 5 años y cada 5 años hasta los 80.

Para los estadios II de alto riesgo y IIII, aunque no existe un esquema establecido sobre la periodicidad de las visitas. Las recomendaciones del seguimiento son las siguientes:

Tabla 4: Recomendaciones seguimiento estadios II alto riesgo y III

	2 años	**3-5 años**	**> 5 años AP**
Analítica y CEA	3 meses	6 meses	anual
Expl. Física	3 meses	6 meses	anual
Colonoscopia* **Rectosigmoidoscopia****	12 meses	36 y 60 meses	cada 5 años
EUS o MRI***	3-6 meses	6 meses	
TAC	6-12 meses	12 meses	

- Revisión parte de Cirugía tras intervención y al año, posteriormente seguirán revisiones en oncología.
- Anamnesis y exploración física cada 3 a 6 meses durante los 2 primeros años, y cada 6 meses durante los años 4 y 5, alternando OM y OR. (**IV, D)**
- Analítica con CEA en cada visita de seguimiento.
- Tomografía computarizada de tórax, abdomen y pelvis anual durante 5 años**. (Evidencia II, B).** En aquellos pacientes de alto riesgo se valorará TAC semestral durante los dos primero años.
- *Colonoscopia completa al año de la cirugía. A los 3-6 meses, si la colonoscopia precirugía no fue completa **(Evidencia I, A).** Posteriormente a los 3 y 5 años y cada 5 años hasta los 80.

  La frecuencia de la colonoscopia depende de los hallazgos, la calidad, antecedentes y recomendaciones si síndrome hereditario.
- **Recto-sigmoidoscopia cada 6 meses durante 3 años en pacientes con mayor riesgo de recurrencia local (resección anterior baja (RAB) y sin tratamiento de radioterapia pélvica (RT), T2 o pobremente diferenciados que se sometieron a una escisión local, márgenes positivos < o igual a 1 mm, T4 o N2). **(Evidencia II, A)**
- ***Rectoscopia (con EUS o MRI) cada 3–6 meses durante los primeros 2 años, luego cada 6 meses por un total de 5 años (solo para pacientes tratados con escisión transanal).

12.- BIBLIOGRAFÍA

1. Antonelli G, Berardi G, Rampioni Vinciguerra GC, et al. Clinical management of endoscopically resected pT1 colorectal cancer. Endoscopy International Open 2018;06: E1462–9.
2. ASGE Technology Committee; Kethu SR, Banerjee S, et al. Endoscopic tattooing. Gastrointest Endosc 2010; 72:681.
3. Avallone A, Aloj L, Pecori B, et al. 18F-FDG PET/CT is an Early Predictor of Pathologic Tumor Response and Survival After Preoperative radiochemotherapy with Bevacizumab in High-Risk Locally Advanced Rectal Cancer. J Nucl Med. 2019; 60: 1560-8.
4. Bae SU, Won KS, Song B, et al. Accuracy of F-18 FDG PET/CT with Optimal Cut-Offs of Maximum Standardized Uptake Value According to Size for Diagnosis of Regional Lymph Node Metastasis in Patients with Rectal Cancer. Cancer Imaging 2018; 18: 32.
5. Bahadoer RR, Dijkstra EA, van Etten B, et al: Short-course radiotherapy followed by chemotherapy before total mesorectal excision (TME) versus preoperative chemoradiotherapy, TME, and optional adjuvant chemotherapy in locally advanced rectal cancer (RAPIDO): A randomised, open-label, phase 3 trial. Lancet Oncol 2021; 22:29-42.
6. Bartel MJ, Brahmbhatt BS, Wallace MB. Management of colorectal T1 carcinoma treated by endoscopic resection from the Western perspective. Digestive Endoscopy 2016; 28: 330-41.
7. Bayo J, et al. Manual Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) de prevención y diagnóstico precoz del cáncer. SEOM. 2017.
8. Beets-Tan RGH, Lambregts DMJ, Maas M, et al Magnetic resonance imaging for clinical management of rectal cancer: updated recommendations from the 2016 European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR) consensus meeting. Eur Radiol 2018; 28(4): 1465–1475.
9. Benson A, Venook A, Al-Hawary M, et al. Rectal Cancer, Version 2.2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Journal of the National Comprehensive Cancer Network. 2018; 16(7): 874-901.
10. Bregni G, Akin Telli T, S. Camera S, et al. Adjuvant chemotherapy for rectal cancer: Current evidence and recommendations for clinical practice G. Cancer Treatment Reviews, 2020-02-01, Volumen 83, 101948, Copyright © 2019 Elsevier Ltd.
11. Cercek A, Lumish M, Sinopoli J, Weiss J, Shia J, Lamendola- Essel M, et al. PD-1 blockade in mismatch repair-deficient, locally advanced rectal cancer. N Engl J Med. 2022; 386:2363–76
12. Conroy T, Bosset JF, Etienne PL, et al: Neoadjuvant chemotherapy with FOLFIRINOX and preoperative chemoradiotherapy for patients with locally advanced rectal cancer (UNICANCER-PRODIGE 23): A multicentre, randomised, open-label, phase 3 trial. Lancet Oncol 2021; 22:702-715.
13. Conroy T, Etienne PL, Rio E, et al: Total neoadjuvant therapy with mFOLFIRINOX versus preoperative chemoradiation in patients with locally advanced rectal cancer: 7-year results of PRODIGE 23 phase III trial, a UNICANCER GI trial. J Clin Oncol 41, 2023 (17_suppl; LBA3504).

14. Deantonio L, Carolo A, Puta E, et al. Does basaline (18F) FDG-PET/CT correlate with tumor staging, response after neoadjuvant chemoradiotherapy, and prognosis in patients with rectal cancer? Radiat Oncol 2018; 13: 211-9.

15. Delli Pizzi A, Basilico R, Cianci R, et al. Rectal cancer MRI: protocols, signs and future perspectives radiologists should consider in everyday clinical practice. Insights Imaging 2018; 9(4): 405–412.

16. Dijkstra EA, Nilsson PJ, Hospers GAP, et al: Locoregional failure during and after short-course radiotherapy followed by chemotherapy and surgery compared with long-course chemoradiotherapy and surgery: A 5-year follow-up of the RAPIDO trial. Ann Surg 2023; 278:e766-e772.

17. Dumonceau JM et al. Indications, results, and clinical impact of endoscopic ultrasound (EUS)-guided sampling in gastroenterology: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. Endoscopy, 12 Aug 2011, 43(10):897-912.

18. Elekonawo F, Starremans B, Laurens S, et al. Can [^{18}F]F-FDG PET/CT Be Used to Assess the Pre-Operative Extent of Peritoneal Carcinomatosis in Patients With Colorectal Cancer? Abdom Radiol (NY) 2020; 45: 301-6.

19. Emmanuel A, Lapa C, Ghosh A, et al. Multimodal Endoscopic Assessment Guides Treatment Decisions for Rectal Early Neoplastic Tumors. Dis Colon Rectum. 2020Mar; 63(3): 326-335.

20. Enriquez-Navascue´s JM, Aintzane Lizerazu NB, Placer C, et al. Patterns of local recurrence in rectal cancer after a multidisciplinary approach. World J Gastroenterol. 2011; 17: 1674–84.

21. ESMO Clinical Practice Guidelines in Oncology. Rectal Cancer 2017. Available from: https://www.esmo.org/guidelines/gastrointestinal-cancers/rectal-cancer.

22. Estadificación clínica del cáncer de recto. Hequera. Rev Argent Coloproct. 2014. Vol 25; 3.

23. Fernando S, Lin M, Pham TT, et al. Prognostic Utility of Serial ^{18}F-FDG-PET/CT in Patients With Locally Advanced Rectal Cancer Who Underwent Tri-Modality Treatment. Br J Radiol 2020; 93: 20190455.

24. Fokas E, Allgäuer M, Polat B, Klautke G, Grabenbauer GG, Fietkau R. Randomized phase II trial of chemoradiotherapy plus induction or consolidation chemotherapy as total neoadjuvant therapy for locally advanced rectal cancer: CAO/ARO/AIO-12. J Clin Oncol. 2019; 37:3212–22.

25. Global Cancer Observatory: Cancer Today (GLOBOCAN 2018). Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Ferlay J et al. 2018.

26. Glynne-Jones R, Wyrwicz L, Tiret E, et al. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology. 2017; 28:22-40.

27. González-Flores E, Losa F, Pericay C, et al. SEOM Clinical Guideline of localized rectal cancer (2016). Clin Trasl Oncol (2016) 18: 1163–1171.

28. Guía de práctica clínica diagnóstico y prevención del cáncer colorrectal, actualización de 2018. AEG y SEMFYC.

29. Grut H, Revheim ME, Line PD, Dueland S. Importance of 18F-FDG PET/CT to Select Patients With Nonresectable Colorectal Liver Metastases for Liver Transplantation. Nucl Med Commun 2018; 39: 621-27.

30. Halligan S. CT colonography for investigation of patients with symptoms potentially suggestive of colorectal cancer: a review of the UK SIGGAR trials. The British Journal of Radiology. 2013;86(1026):20130137.
31. Hassan C, Wysocki PT, Fuccio L, et al. Endoscopic surveillance after surgical or endoscopic resection for colorectal cancer: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Digestive Oncology (ESDO) Guideline. Endoscopy 2019; 51:266-77.
32. Hoeffel C, Mulé S, Laurent V, et al. Primary rectal cancer local staging. Diagn Interv Imaging 2014;95(5):485–494.
33. Hong YS, Kim SY, Lee JS, et al. Oxaliplatin-based adjuvant chemotherapy for rectal cancer after preoperative chemoradiotherapy (ADORE): long-term results of a randomized controlled trial. J Clin Oncol 2019; JCO1900016. https://doi.org/10.1200/JCO.19.00016.
34. Horvat N, Carlos Tavares Rocha C, Clemente Oliveira B, et al. MRI of Rectal Cancer: Tumor Staging, Imaging Techniques, and Management. RadioGraphics. 2019; 39(2):367-387.
35. Hotta M, Minamimoto R, Yano H, et al. Diagnostic Performance of ^{18}F-FDG PET/CT Using Point Spread Function Reconstruction on Initial Staging of Rectal Cancer: A Comparison Study With Conventional PET/CT and Pelvic MRI. Cancer Imaging 2018; 18: 4.
36. Hupkens BJP, Martens MH, Stoot JH, Berbee M, Melenhorst J, Beets-Tan RG, et al. Quality of life in rectal cancer patients after chemoradiation: watch-and-wait policy versus standard resection a matched-controlled study. Dis Colon Rectum. 2017; 60:1032–40.
37. Imaging of rectal cancer. Bildgebung des Rektumkarzinoms. Boot J et al. Radiologe. 2019; 59 (Suppl 1):46-50.
38. Ince S, Okuyucu K, Hancerliogulları O, et al. Clinical Significance of Fluorine-18-fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography/computed Tomography in the Follow-up of Colorectal Cancer: Searching Off Approaches Increasing Specificity for Detection of Recurrence. Radiol Oncol. 2017; 51: 378-85.
39. Instituto Nacional de Estadística (INE). Defunciones por cáncer de colon, recto y ano, año 2018. [Último acceso 01/06/2020].
40. Jayaprakasam VS, Alvarez J, Omer DM, Gollub MJ, Smith JJ, Petkovska I. Watch-and-wait approach to rectal cancer: The role of imaging. Radiology 2023;307.
41. Jemal A, Ward EM, Johnson CJ, et al. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, 1975-2014, Featuring Survival. J Natl Cancer Inst 2017; 109 (9).
42. Kahi CJ, Boland CR, Dominitz JA, et al. Colonoscopy Surveillance After Colorectal Cancer Resection: Recommendations of the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Gastroenterology. 2016 Mar 150 (3): 758-768.e11.
43. Koo PJ, Kim SJ, Chang S, Kwak JJ. Interim Fluorine-18 Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography/Computed Tomography to Predict Pathologic Response to Preoperative Chemoradiotherapy and Prognosis in Patients with Locally Advanced Rectal Cancer. Clin colorectal Cancer 2016; 15: e213-e219.
44. Las cifras del cáncer España 2024. https://seom.org/images/Informe_Cifras_Cancer_2024.pdf
45. Lee JY, Yoon SM, Kim JT, et al. Diagnostic and Prognostic Value of Preoperative ^{18}F-fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography/Computed Tomography for

Colorectal Cancer: Comparison With Conventional Computed Tomography. Intest Res 2017; 15: 208-14.

46. López-Campos F, Martín-Martín M, Fornell-Pérez R, García-Pérez JC, Die-Trill J, Fuentes-Mateos R, et al. Watch and wait approach in rectal cancer: current controversies and future directions. World J Gastroenterol. 2020; 26:4218–39.

47. Lu YY, Chen JH, Chien CR, et al. Use of FDG-PET or PET/CT to Detect Recurrent Colorectal Cancer in Patients With Elevated CEA: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Colorectal Dis 2013; 28: 1039-47.

48. Luzietti E, Pellino G, Nikolaou S, et al. Comparison of guidelines for the management of rectal cancer. BJS Open. 2018 jul 27;2 (6):433-451. doi: 10.1002/bjs5.88. eCollection 2018 Dec. PubMed PMID: 30511044; PubMed Central PMCID: PMC6254003.

49. Maffione AM, Lopci E, Bluemel C, et al. Diagnostic Accuracy and Impact on Management of (18)F-FDG PET and PET/CT in Colorectal Liver Metastasis: A Meta-Analysis and Systematic Review. Eur J Nucl Med Mol Imaging 2015; 42: 152-63.

50. Maas M, Nelemans PJ, Valentini V, Das P, Rödel C, Kuo LJ, et al. Long-term outcome in patients with a pathological complete response after chemoradiation for rectal cancer: a pooled analysis of individual patient data. Lancet Oncol. 2010; 11:835–44.

51. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Rectal Cancer.
Disponible en http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/rectal.pdf. Versión 2.2020.

52. Ozis SE, Soydal C, Akyol C, et al. The Role of 18F-fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography/Computed Tomography in the Primary Staging of Rectal Cancer. World J Surg Oncol 2014; 12: 26.

53. Patel UB, Blomqvist LK, Taylor F, George C, Guthrie A, Bees N, et al. MRI after treatment of locally advanced rectal cancer: How to report tumor response—the Mercury experience. American Journal of Roentgenology 2012; 199: w486-95.

54. Park et al. Clinical Practice Guideline for Endoscopic Resection of Early Gastrointestinal Cancer. Clin Endosc. 2020; 53(2): 142–166.

55. Petersen RK, Hess S, Alavi A, Høilund-Carlsen PF. Clinical Impact of FDG-PET/CT on Colorectal Cancer Staging and Treatment Strategy. Am J Nucl Med Mol Imaging 2014; 4: 471-82.

56. Pita-Fernández S, Alhayek-AÍ M, González-Martín C, et al. Intensive follow-up strategies improve out-comes in non-metastatic colorectal cancer patients after curative surgery: a systematic review and meta-analysis. Ann Oncol. 2015; 26: 644–62.

57. Polanco PM, Mokdad AA, Zhu H, et al. Association of adjuvant chemotherapy with overall survival in patients with rectal cancer and pathologic complete response following neoadjuvant chemotherapy and resection. JAMA Oncol. 2018;4(7):938–43. https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2018.023.

58. Probst A, Ebigbo A, Märkl B, et al. Endoscopic submucosal dissection for rectal neoplasia extending to the dentate line: European experience. Endosc Int Open. 2018 nov; 6(11): E1355-E1362.

59. Protocol for the examination of specimens from patients with primary carcinoma of the colon and rectum. College of American pathologist 2017. Versión 4.0.0.1.

En: https://drive.google.com/file/d/1agJR9tmoqsbwwMMTnIOvGk7EYm-pqDuw/view?usp=drivesdk

60. Reynolds IS, Majeed MH, Soric I. et al. Endoscopic tattooing to aid tumour localisation in colon cancer: the need for standardisation. J Med Sci. 2017 feb; 186(1):75-80.

61. Rex D, Boland C, Dominitz J, et al. Colorectal cancer screening: Recommendations for physicians and patients from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Gastrointestinal Endoscopy. 2017;86(1):18-33.

62. Rodríguez-Fraile M, Cózar-Santiago MP, Sabaté-Lloberca A, et al. FDG PET/CT in colorectal cancer. Rev Esp Med Nucl Imagen Mol. 2020; 39: 57-66

63. Safont MJ, García-Figueiras R, Hernando-Requejo O, Jiménez-Rodríguez R, López-Vicente J, Machado I, et al. Interdisciplinary Spanish consensus on a watch-and-wait approach for rectal cancer. Clinical and Translational Oncology 2024; 26(4): 825-35.

64. Saitoh Y, Inaba Y, Sasaki T, et al. Management of colorectal T1 carcinoma treated by endoscopic resection. Digestive Endoscopy 2016; 28:324-9.

65. Samim M, Prevoo W, de Wit-van der Veen BJ, et al. F-FDG PET as novel imaging biomarker for disease progression after ablation therapy in colorectal liver metastases. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2017; 44: 1165-75.

66. Scalise P, Mantarro A, Pancrazi F, Neri E. Computed tomography colonography for the practicing radiologist: A review of current recommendations on methodology and clinical indications. World Journal of Radiology. 2016; 8(5):472.

67. Schrag D, Shi Q, Weiser MR, et al. Preoperative treatment of locally advanced rectal cancer. N Engl J Med. 2023;389(4):322-334. doi:10.1056/NEJMoa2303269

68. Selves J, Terris B, Cazals-Hatem D, Fléjou JC. Guidelines for the management of malignant colo-rectal polyps (pTis and pT1) treated by endoscopic resection. Ann Pathol. 2018; 38:331-7.

69. Sharma N, Takkar P, Purkayastha A, Singh BK. To determine the utility of fluorodeoxyglucose-positron emission tomography computed tomography scan in predicting pathological response in operated carcinoma rectum patients after initial neoadjuvant chemoradiation. J Cancer Res Ther. 2019; 15: 9-14.

70. Sinaei M, Swallow C, Milot L, et al. Patterns and signal intensity characteristics of pelvic recurrence of rectal cancer at MRI. RadioGraphics 2013; 33(5):171–187

71. Spada C, Stoker J, Alarcon O, et al. Clinical indications for computed tomographic colonography: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR) Guideline. Endoscopy. 2014;46(10):897-915.

72. Steele SR, Chang GJ, Hendren S, et al. Clinical Practice Guidelines Committee of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice guideline for the surveillance of patients after curative treatment of colon and rectal cancer. Dis Colon Rectum. 2015; 58:713–25.

73. Tanis PJ, Doeksen A, van Lanschot JJ. Intentionally curative treatment of locally recurrent rectal cancer: a systematic review. Can J Surg. 2013; 56: 135–44.

74. Taylor FG, Swift RI, Blomqvist L, Brown G. A systematic approach to the interpretation of preoperative staging MRI for rectal cancer. AJR Am J Roentgenol 2008; 191(6): 1827–1835.

75. UpToDate: Treatment of locally recurrent rectal cancer. https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-locally-recurrent-rectal-adenocarcinoma/print?topicRef=106743&source=related_link
76. Valentini V, Morganti AG, Gambacorta MA, et al. Preoperative hyperfractionated chemoradiation for locally recurrent rectal cancer in patients previously irradiated to the pelvis: a multicentric phase II study. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2006; 64:1129–39.
77. Verra M, Riente F, Arezzo A. Early rectal cancer tratad voy endoscopic submucosal dissection (ESD), endoscopic mucosal resection (EMR) or transanal endoscopic microsurgery (TEM). Ann Laparosc Endosc Surg 2018; 3:67.
78. Wang X, et al. Diagnostic accuracy of endoscopic ultrasound, computed tomography, magnetic resonance imaging, and endorectal ultrasonography for detecting lymph node involvement in patients with rectal cancer: A protocol for an overview of systematic reviews. Medicine (Baltimore). 2018; 97 (43).
79. Verheij FS, Omer DM, Williams H, et al: Long-term results of organ preservation in patients with rectal adenocarcinoma treated with total neoadjuvant therapy: The randomized phase II OPRA trial. J Clin Oncol 2024; 42:500-506.
80. Whaley JT, Fernandes AT, Sackmann R, et al. Clinical Utility of Integrated Positron Emission Tomography/Computed Tomography Imaging in the Clinical Management and Radiation Treatment Planning of Locally Advanced Rectal Cancer. Pract Radiat Oncol 2014; 4: 226-32.
81. Yang M, Pepe D, Schlachta CM, et al. J R Soc Med. 2017 jul; 110(7): 287–291.
82. You N, Hardiman KM, Bafford A, et al. The American Society of colon and rectal surgeons clinical practice guidelines for the management of rectal cancer. Dis Colon Rectum 2020; 63: 1191-1222.
83. You YT, Chen JS, Wang JY, et al. Concurrent chemoradiotherapy in the treatment of locally recurrent rectal cancer. Hepatogastroenterology. 2013; 60: 94–8.
84. Yee J, Chang K, Dachman A, et al. The Added Value of the CT Colonography Reporting and Data System. Journal of the American College of Radiology. 2016; 13(8):931-935.

13.- ANEXOS

ANEXO 1. NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

Levels of evidence and grades of recommendation

Levels of evidence:

I. Evidence from at least one large randomized, controlled trial of good methodological quality (low potential for bias) or meta-analyses of well-conducted randomized trials without heterogeneity.
II. Small randomized trials or large randomized trials with a suspicion of bias (lower methodological quality) or meta-analyses of such trials or of trials with demonstrated heterogeneity.
III. Prospective cohort studies.
IV. Retrospective cohort studies or case–control studies.
V. Studies without control group, case reports, experts' opinions.

Grades of recommendation

A. Strong evidence for efficacy with a substantial clinical benefit, strongly recommended.
B. Strong or moderate evidence for efficacy but with a limited clinical benefit, generally recommended.
C. Insufficient evidence for efficacy or benefit does not outweigh the risk or the disadvantages (adverse events, costs…), optional.
D. Moderate evidence against efficacy or for adverse outcome, generally not recommended.
E. Strong evidence against efficacy or for adverse outcome, never recommended.

ANEXO 2. UNIDAD DE EXPLORACIONES DE APARATO DIGESTIVO.
PROTOCOLO DE ACTUACIÓN. MARCADO DE LESIONES DEL TUBO DIGESTIVO

MATERIAL NECESARIO

- Jeringa 10 ml.
- Suero fisiológico
- Aguja de inyección endoscópica (inyector endoscópico)
- Marcador endoscópico

PROCEDIMIENTO

- Cargar jeringa de 10 ml. con 10 ml. de suero fisiológico.
- Purgar la aguja de inyección con 1 ml.
- Localizar la zona a tatuar: borde distal de la lesión y a 1-2 cm. de la misma.
- Inyectar en la submucosa hasta realizar un habón.
    - Realizar la punción de forma oblicua
    - Mientras se inyecta retirar suavemente hasta apreciar la elevación de la mucosa
- No retirar la aguja y mantener el punto de punción.
- Sustituir la jeringa de suero por la jeringa precargada con marcador endoscópico.
- Continuar con la inyección hasta confirmar tatuado.
    - Suele ser suficiente con 1-3 ml.
    - Purgar el inyector con suero fisiológico si fuera necesario.
- Guardar la aguja del inyector antes de proceder a la retirada del mismo.
- Repetir este procedimiento en 2-4 cuadrantes ya que a veces la inyección es en el borde mesentérico o retroperitoneal y es difícil la localización intraoperatoria.

Recomendaciones de NO HACER

- Tatuar sobre la lesión. Existe riesgo de diseminación tumoral.
- Tatuar lesiones estenosantes. No aporta beneficio y es un gasto innecesario.
- Tatuar ambos extremos. Salvo presencia de dos lesiones que requieran una resección segmentaria todo en una pieza. Si tatuamos ambos extremos, pero sólo es visible para el cirujano uno de ellos puede confundirlo y que haga la sección por encima de la lesión y por tanto sin llegar a resecarla. Si hay dos lesiones, por ejemplo, sigma a 20 y descendente a 50 que sean no estenosantes (es posible que no se visualicen por el cirujano) va a requerir una hemicolectomía izquierda ampliada en una sola pieza y puede ser interesante marcar borde distal de la lesión distal y borde proximal de la lesión proximal.
- Inyectar gran cantidad de tatuaje. Puede diseminar ampliamente y condicionar confusión, sobre todo en el recto.

ANEXO 3. INFORME ESTANDARIZADO RM

1- ESTADIFICACIÓN

LOCALIZACIÓN Y MORFOLOGÍA DEL TUMOR:

- Longitud craneocaudal de la lesión: cm
- Distancia desde el margen inferior de la lesión al canal anal: cm (recto inferior 0-5 cm; recto medio 5.1-10 cm; recto superior 10.1-15 cm).
- Distancia desde el margen inferior de la lesión al músculo puborrectal: cm
- Localización circunferencial (según referencia horaria):
- Morfología: polipoidea / ulcerada / plana / infiltrante
- Relación con la reflexión peritoneal anterior: por encima / a la misma altura / por debajo.
- Componente mucinoso: no / si (áreas hiperintensas en T2)

INFILTRACIÓN LOCAL (T)

- Tx: El tumor no es visible
- T1: El tumor invade la submucosa
- T2: El tumor invade la muscular
- T3a: El tumor invade < de 1 mm la grasa mesorrectal
- T3b: El tumor invade mm (1-5 mm) la grasa mesorrectal
- T3c: El tumor invade mm (5-15 mm) la grasa mesorrectal
- T3d: El tumor invade mm (> 15 mm) la grasa mesorrectal
- T4a: El tumor infiltra el peritoneo
- T4b: El tumor invade órganos o estructuras adyacentes: Músculo elevador del ano, Vejiga, Uréter, Cérvix, Útero, Vagina, Próstata, Glándulas seminales, Uretra …

    - Invasión de estructuras vasculares: no / si
    - Invasión de estructuras nerviosas: no / si
    - Invasión de músculos pélvicos: no / si (obturador interno, piriforme, isquiococcígeo)
    - Invasión del suelo pélvico: no / si (pubococcígeo, iliococcígeo, isquiococcígeo)
    - Afectación ósea: no / si (sacro, cóccix, iliaco, isquion, pubis)

Para tumores de recto inferior:

- Invasión del complejo esfinteriano: no / si (afectación solo del esfínter interno, del espacio interesfinteriano o del esfínter externo). Invasión del esfínter anal externo: T3. Invasión del músculo elevador del ano: T4b
- Longitud del canal anal: cm

MARGEN DE RESECCIÓN CIRCUNFERENCIAL (MRC solo para T3):

- Libre (> 2 mm; Amenazado 1-2 mm) / Invadido (< 1 mm) / No aplicable (si el tumor está en una zona revestida por peritoneo).
- La distancia menor desde la lesión a la fascia mesorrectal es de mm
- La distancia menor desde los depósitos satélites a la fascia mesorrectal es de mm
- La distancia menor desde los ganglios positivos a la fascia mesorrectal es de mm
- La distancia menor desde la invasión vascular extramural a la fascia mesorrectal es de mm
- Localización según referencia horaria:

DISEMINACIÓN LINFÁTICA (N)

N: adenopatías periviscerales e ilíacas internas

- N1a: 1 adenopatía positiva
- N1b: 2-3 adenopatías positivas
- N1c: Depósitos de células tumorales fuera de los ganglios: en la subserosa, mesenterio o tejidos no peritonealizados sin afectación regional linfática
- N2a: 4-6 adenopatías positivas
- N2b: ≥ 7 adenopatías positivas

1. Bordes irregulares **2. Señal heterogénea** **3. Forma redondeada**	**Tamaño del ganglio linfático**		
	< 5 mm	5-9 mm	> 9 mm
Ninguno	-	-	+
Dos	-	+	+
Tres	+	+	+

Tabla: Criterios de malignidad para los ganglios linfáticos

METÁSTASIS (M)

- No evidentes metástasis en la RM de recto (Mx)
- Adenopatías tumorales en cadenas iliacas comunes, iliacas externas, paraaórticas o inguinales (M1a)
- Metástasis a distancia en un solo órgano (M1a) (especificar)
- Metástasis en más de un órgano (especificar) o carcinomatosis peritoneal (M1b)

CONCLUSIÓN

Neoformación en tercio superior / medio / inferior del recto. De confirmar malignidad correspondería a un estadio radiológico TNM, con MRC libre/ invadido. Hallazgos adicionales

2- REESTADIFICACIÓN

ESTADO DEL TUMOR:

- Grado de regresión tumoral por RM (mrGRT):
  - GRT 1: respuesta radiológica completa. No existe evidencia de tumor viable.
  - GRT 2: buena respuesta. Fibrosis extensa (> 75%). No se objetiva tumor residual o enfermedad residual mínima.
  - GRT 3: respuesta moderada. Fibrosis > 50% o áreas de mucina e intensidad de señal intermedia
  - GRT 4: pobre respuesta: pequeñas áreas de fibrosis o mucina, pero persiste gran parte del tumor
  - GRT 5: No respuesta: intensidad de señal intermedia. Apariencia similar al estudio de estadiaje.

- Longitud craneocaudal del tumor:
- Distancia desde el margen inferior del tumor al borde superior del músculo puborrectal:
- Distancia desde el borde inferior del tumor al margen anal:
- Estado del complejo esfinteriano:
- Afectación vascular:

MARGEN DE RESECCIÓN CIRCUNFERENCIAL (MRC):
Libre (> 1 mm; Amenazado 1-2 mm) / Invadido (< 1 mm) / No aplicable (si el tumor está en una zona revestida por peritoneo).

ADENOPATÍAS (N):

METÁSTASIS (M):

RESPUESTA CLÍNICA POR RESONANCIA MAGNÉTICA (CR-MR)

- Respuesta clínica completa (cCR)
- Respuesta clínica casi completa (ncCR)
- Respuesta clínica incompleta (iCR)

ANEXO 4. INFORME RADIOLÓGICO ESTANDARIZADO PARA CTC

1. TÉCNICA Y PREPARACIÓN

- **Preparación intestinal:** dieta específica varios días antes de la exploración y marcaje de las heces con contraste iodado oral.
- **Técnica:** enema de aire y dos series de TC SIN CONTRASTE; una en decúbito supino y otra en decúbito prono. Reconstrucciones multiplanares y colonoscopia virtual 3D.
- **Calidad del estudio:**
  - Buena / deficiente preparación digestiva.
  - Adecuada / inadecuada distensión del marco cólico con aire ambiente (referir los segmentos que no se han distendido)

2. HALLAZGOS EN COLON Y RECTO

PÓLIPOS

- Pólipo nº 1 (2,3,4…)
  - Tamaño: mm.
  - Morfología:
    - Pediculado (pólipo con cuello de implantación)
    - Sésil (base amplia con tamaño horizontal mayor que el vertical)
    - Plano (altura vertical menor de 3 mm).
  - Localización:
    - Recto (superior medio inferior) / sigma / colon descendente / colon transverso / colon ascendente / ciego.
    - Distancia desde el pólipo a unión anorrectal: cm.
  - Densidad: partes blandas / grasa.

MASAS:

- Masa nº 1 (2,3,4…)
  - Tamaño: mm.
  - Localización:
    - Recto (superior medio inferior) / sigma / colon descendente / colon transverso / colon ascendente / ciego.
    - Distancia desde el pólipo a unión anorrectal: cm.
  - Extensión extraparietal:
  - Densidad:

3. HALLAZGOS EXTRACOLÓNICOS

4. CONCLUSIÓN

C-RADS (hallazgos en colon):
C0 (estudio inadecuado)
C1 (estudio normal o lesión benigna)
C2 (lesión polipoidea < 10 mm)
C3 (lesión polipoidea >/= 10 mm)
C4 (masa colorrectal, probablemente maligna)
C5 (estenosis indeterminada)

E-RADS (hallazgos extracolónicos):
E0 (estudio inadecuado)
E1 (estudio normal)
E2 (hallazgo sin importancia clínica)
E3 (hallazgo no bien caracterizado con esta exploración)
E4 (hallazgo con importancia clínica)

Hallazgos adicionales:

5. RECOMENDACIONES
- Ninguna especial por los hallazgos.
- Repetir colono-TC
- Colonoscopia óptica
- TC con contraste, ecografía, RM …

MATERIAL DE APOYO

COLORRECTAL		
CATEGORÍA	**DEFINICIÓN**	**COMENTARIO**
C0	Estudio inadecuado	Preparación inadecuada; Insuflación inadecuada. Repetir estudio o plantear alter**na**tiva
C1	Colon normal o lesión benigna	Sin pólipos +/- lipoma dudoso pólipo < de 6 mm. Recomendar exámenes de rutina o repetir colono-TC
C2	Pólipo intermedio	Pólipos 6-9 mm o claros pólipos < de 6 mm; recomendar colonoscopia con polipectomía, según riesgo/beneficio o control con colonografía por TC
C3	Pólipo, posiblemente adenoma avanzado	Pólipos >/= 10 mm; recomendar colonoscopia con polipectomía
C4	Masa colorrectal, probablemente maligna	Lesión que compromete la luz intestinal o muestra invasión extracolónica**.** Recomendar biopsia y realizar estudio de extensión con tórax, abdomen y pelvis con contraste i.v.
C5	Estenosis de probable origen benigno	Referir al clínico para considerar endoscopia y confirmar la estenosis de origen benigno

EXTRACOLÓNICO		
CATEGORÍA	**DEFINICIÓN**	**COMENTARIO**
E0	Examen limitado	Comprometido por artefacto; evaluación de tejidos extracolónicos severamente limitada
E1	Examen normal o variante anatómica	No hay anomalías extracolónicas visibles; ningún estudio indicado
E2	Hallazgo clínicamente sin importancia	Ejemplos: quiste hepático o renal simple, colelitiasis sin colecistitis; ningún estudio indicado
E3	Probablemente sin importancia, caracterizado de forma incompleta	Ejemplo: quiste renal hiperdenso homogéneo o mínimamente complejo; oteros estudios pueden ser indicados, depende de un escenario clínico específico
E4	Hallazgo potencialmente importante	Ejemplos: masa renal sólida, aneurisma aórtico; estudios generalmente indicados, pero depende del escenario clínico específico; comunicarse con el médico remitente según las pautas de práctica aceptadas

ANEXO 5. PROTOCOLO AP CANCER COLORRECTAL

DATOS MACROSCÓPICOS DEL MESORRECTO

- Valoración macroscópica de la resección quirúrgica del mesorrecto
  - Escisión completa (superficie lisa, uniforme, irregularidades <5mm, sin conización distal)
  - Escisión parcialmente completa (superficie moderadamente irregular, ligera conización distal, no visible capa muscular)
  - Escisión incompleta (superficie marcadamente irregular y/o defectos en capa muscular)
  - No puede ser determinada/No aplicable
- Medida del espesor del mesorrecto (mm)
- Medida macroscópica desde el tumor al margen quirúrgico radial más próximo (mm)
- Medida desde el ganglio metastásico macroscópico al margen quirúrgico radial más próximo (mm)

DATOS MACROSCÓPICOS

- Tipo de intervención quirúrgica
  - Hemicolectomía derecha
  - Hemicolectomía izquierda
  - Colectomía
  - Sigmoidectomía
  - Resección anterior
  - Resección anterior baja
  - Amputación abdominoperineal
  - Escisión de disco transanal (escisión local)
  - Otros

- Localización:
  - Apéndice
  - Ciego
  - Colon transverso
  - Colon derecho
  - Colon ángulo hepático
  - Colon ángulo esplénico
  - Colon izquierdo
  - Sigma
  - Recto

- Dimensión principal del tumor (cm)

- Distancia del tumor al borde de resección quirúrgico más cercano (cm)

- Perforación tumoral macroscópica
    - No se observa
    - Presente
    - No se puede determinar

- Ubicación del tumor (aplicable solo a primarios rectales)
    - Completamente por encima de la reflexión peritoneal anterior
    - Completamente por debajo de la reflexión peritoneal anterior
    - Se extiende sobre la reflexión peritoneal anterior
    - No especificado

DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA

- Tipo Histológico:
    - Adenocarcinoma
    - Adenocarcinoma mucinoso (> 50% componente tumoral mucinoso)
    - Adenocarcinoma serrado
    - Carcinoma micropapilar.
    - Carcinoma de células en anillo de sello (> 50% componente anillo de sello)
    - Carcinoma neuroendocrino de células pequeñas
    - Carcinoma neuroendocrino de células escamosas
    - Carcinoma neuroendocrino (pobremente diferenciado)
    - Carcinoma adenoescamoso
    - Carcinoma de células escamosas
    - Carcinoma medular
    - Carcinoma indiferenciado
    - Otros

- Grado de Diferenciación
    - Grado 1 Bien diferenciado (>95% formación glándulas)
    - Grado 2 Moderadamente diferenciado (50-95% formación glándulas)
    - Grado 3 Pobremente diferenciado (<50% formación glándulas)
    - Grado 4 Indiferenciado (Sin formación glándulas o mucina; ni diferenciación escamosa ni neuroendocrina)
    - Otro (Especificar)

- Descriptor TNM (8th Edition, AJCC Staging Manual)
    - pT(m)NM: Tumor primario múltiple
    - rTNM: Tumor recurrente
    - ypTNM: Tumor post-tratamiento

- pT-Infiltración de las capas de la pared:
    - pT0: No evidencia de tumor primario
    - pTis: Carcinoma in situ
    - pT1: Submucosa

- pT2: Muscular Propia
- pT3: Traspasa Muscular Propia
- pT4a: Perforación del peritoneo visceral (incluida la perforación macroscópica del intestino a través del tumor y la invasión continua del tumor a través de áreas de inflamación a la superficie del peritoneo visceral)
- pT4b: Invasión directa de otros órganos o tejidos, Especificar:

- Grado de invasión en lesiones polipoides (Haggitt y col. Gastroenterology 1985) (pT1)
    - Grado 0: Invasión mucosa por encima de la muscularis mucosae.
    - Grado 1: Invasión de la submucosa, pero limitado a la cabeza.
    - Grado 2: Invasión de la submucosa del cuello.
    - Grado 3: Invasión de la submucosa de cualquier parte del tallo.
    - Grado 4: Invasión de la submucosa por debajo del tallo sin alcanzar la muscular propia.

- Clasificación invasión submucosa cáncer temprano (pT1): (Kikuchi y cols, Dis Colon Rectum 1995)
    - Sm1: Tercio superior de submucosa
        - Sm1a: Tercio superior de submucosa con invasión menor a1/4 del espesor tumoral
        - Sm1b: Tercio superior de submucosa con invasión entre 1/4 y 1/2 del espesor tumoral
        - Sm1c: Tercio superior de submucosa con compromiso horizontal mayor a 1/2 del espesor tumoral
    - Sm2: Tercio medio de submucosa
    - Sm3: Tercio inferior de submucosa

- Distancia desde el tumor al margen quirúrgico radial o mesentérico (cm)

- Afectación de la superficie serosa
    - Mesentérica: Si/No/ indeterminada
    - Intestinal (Antimesentérica): Si/No/indeterminada

- Margen de resección:
    - Margen Distal
        - No se puede evaluar
        - No afecto por carcinoma invasivo
            - Distancia del tumor desde el margen:
            - Afecto por carcinoma invasivo

    - Margen Proximal
        - No se puede evaluar
        - No afecto por carcinoma invasivo

        - Distancia del tumor desde el margen:
        - Afecto por carcinoma invasivo

- Margen Radial o mesentérico
    - No se puede evaluar
    - No afecto por carcinoma invasivo
        - Distancia del tumor desde el margen:
        - Afecto por carcinoma invasivo (tumor a 0-1 mm del margen)

- Donuts
    - No aplicable
    - No se puede evaluar
    - No afecto por carcinoma invasivo
    - Afecto por carcinoma invasivo.

- Margen Lateral (Fragmento de escisión transanal no circunferencial)
    - No se puede evaluar
    - No afecto por carcinoma invasivo, adenocarcinoma intramucoso, displasia de alto grado ni adenoma
    - Distancia del tumor desde el margen:
    - Afecto por carcinoma invasivo, No afecto por adenocarcinoma intramucoso, displasia de alto grado o adenoma
    - No afecto por carcinoma invasivo, afecto por adenocarcinoma intramucoso, displasia de alto grado o adenoma. Especificar

- Margen profundo (Fragmento de escisión transanal no circunferencial)
    - No se puede evaluar
    - No afecto por carcinoma invasivo
    - Distancia del tumor desde el margen:
    - Afecto por carcinoma invasivo

– pN- Ganglios linfáticos:
    - pN0: No metástasis
    - pN1a: Metástasis en 1 ganglio linfático regional
    - pN1b: Metástasis en 2 o 3 ganglios linfáticos regionales
    - pN1c: Depósito(s) peritumoral o nódulo(s) satélite(s) sin tejido ganglionar identificable. (No hay ganglios linfáticos regionales positivos, pero hay depósitos tumorales en los tejidos subserosa, mesenterio o pericólico no peritonealizado o perirrectal/mesorrectal)
    - pN2a: Metástasis en 4 a 6 ganglios linfáticos regionalespN2b: Metástasis en 7 o más ganglios linfáticos regionales
    - Número de ganglios linfáticos aislados
    - Número de ganglios linfáticos metastásicos
    - Tamaño del ganglio linfático metastásico mayor (cm)

- Depósitos peritumorales o nódulos satélites (Extensión extramural discontinua): No se observa/Presentes, número: /No se puede determinar

- pM- Metástasis a distancia confirmada histológicamente:
  - No aplicable
  - pM1a: Metástasis a un órgano o región, sin metástasis peritoneal.
  - pM1b: Metástasis a más de un órgano/región, sin metástasis peritoneal. Especificar:
  - pM1c: Afectación peritoneal sola o acompañada de otros órganos. Especificar:

- Invasión linfovascular de pequeños vasos.
  - No se observa
  - Presente
  - No se puede determinar

- Invasión Perineural
  - No se observa
  - Presente
  - No se puede determinar

- Invasión Vascular de grandes vasos
  - No se observa
  - Presente
  - No se puede determinar

- Gemación tumoral (budding tumoral)
  - No se observa
  - Grado 1 (bd 1): < 5 gemas / campo X 20
  - Grado 2 (bd 2): 5 a 9 gemas / campo X 20
  - Grado 3 (bd 3): ≥ 10 gemas / campo X 20

- Alteraciones sugestivas de inestabilidad de microsatélites (MSI):
  - Componente mucinoso focal o difuso
  - Células en anillo de sello
  - Patrón de crecimiento circunscrito
  - Reacción inflamatoria tipo Crohn
  - Infiltración tumoral de linfocitos(>2/CGA)

- Inmunohistoquímica genes reparadores: MLH1, MSH2, PMS2, MSH6

- Grado de regresión tumoral tras radioquimioterapia preoperatoria (**esquema modificado de Ryan**):
    - Grado 0 de Regresión Tumoral (GRT-0). Ausencia de carcinoma (respuesta completa).
    - Grado 1 de Regresión Tumoral (GRT-1). Células aisladas o pequeños grupos (respuesta casi completa).
    - Grado 2 de Regresión Tumoral (GRT-2). Tumor residual con evidencia de cambios regresivos (respuesta parcial)
    - Grado 3 de Regresión Tumoral (GRT-3). Extenso cáncer residual sin evidencia de cambios regresivos (pobre o no respuesta)

TUMOR RESIDUAL TRAS CIRUGÍA PRIMARIA DE INTENCIÓN CURATIVA

- RX: No puede ser evaluada
- R0: Ausencia de tumor residual
- R1: Presencia de tumor residual microscópico
- R2: Presencia de tumor residual macroscópico

ANEXO 6. PROTOCOLO ERAS. GUIA DE CUIDADOS PERIOPERATORIOS Y RECUPERACION TEMPRANA EN CIRUGIA COLORRECTAL PROGRAMADA HURS CÓRDOBA 2019
SERVICIO CIRUGIA GENERAL, ANESTESIA, REHABILITACION Y NUTRICION

El protocolo ERAS, también conocido como fast-track, consiste en un plan asistencial perioperatorio multidisciplinar, aplicable a cualquier procedimiento quirúrgico, que suponen una serie de cambios en el manejo del paciente, basados en la evidencia científica disponible y que afecta a todas las fases del perioperatorio, desde la primera visita a consultas externas, hasta el seguimiento postoperatorio tras el alta. La aplicación de este protocolo persigue:

- Optimizar la preparación preoperatoria del paciente
- Minimizar la respuesta de estrés a la cirugía
- Evitar íleo paralítico
- Acelerar la recuperación funcional y vuelta a su actividad normal
- Reconocimiento temprano de alteración en la recuperación e intervención si es necesario, consiguiendo así una disminución de la morbi-mortalidad.

La implantación del protocolo ERAS requiere estrecha colaboración de todos los especialistas que participan en el proceso (cirujano, anestesista, enfermería, nutrición, rehabilitación, así como la implicación del paciente y su familia). Se trata de un protocolo integral que incluye medidas pre, intra y postoperatorias en las que se actúa de modo activo personal sanitario, pacientes y familiares.
Se inicia en el momento del diagnóstico y pretende reconocer las necesidades individuales del paciente para prevenir complicaciones y optimizar los resultados de la intervención quirúrgica.
Su realización intenta mejorar la situación basal en la que llega el paciente a la cirugía, permite reducir la tasa de complicaciones postoperatorias y una rápida recuperación funcional, con el consiguiente descenso de las estancias hospitalarias y una reducción de los costes, sin diferencias en tasas de mortalidad y reingresos.

El PACIENTE juega un papel fundamental en la aplicación del protocolo y debe responsabilizarse en mejorar su situación basal previa la cirugía, así como su recuperación tras la misma.
Para ello es fundamental información que recibe en consulta por parte del cirujano, anestesista y la enfermera ERAS.

CRITERIOS INCLUSION

- Edad 18-85 años
- Estado Cognitivo adecuado (capacidad de comprender y colaborar)
- ASA I- II- III Y IV estables.

CRITERIOS EXCLUSION

- Cirugía urgente
- Paciente pediátrico

PREHABILITACION Y OPTIMIZACION DEL PACIENTE QUIRUGICO

Preadmisión, información, educación y asesoramiento en consulta de cirugía con el cirujano y enfermera ERAS.

En la **CONSULTA DE CIRUGIA** se lleva a cabo la información completa al paciente y familia por parte del cirujano de su patología y procedimiento quirúrgico al que va a ser sometido, así como los riesgos y complicaciones que pueden ocurrir y se explicará, cómo éstos pueden disminuir, tras la correcta aplicación del protocolo ERAS.
Se entrega y explica consentimiento informado de su/sus procesos (posteriormente se procede a la digitalización de los mismos para que puedan ser consultados por el personal sanitario responsable de su proceso).
Exploración del paciente recogiendo en el informe médico IMC y posibles cirugías previas abdominales.
Si el paciente precisa preparación intestinal se le pautará en consulta tratamiento antibiótico vía oral (Neomicina 1 g y Metronidazol 500 mgs cada 8 horas) que comenzará a tomar el día previo a la intervención quirúrgica.
Se lleva a cabo la inclusión en RDQ.
Comprobar que el paciente tiene Preanestesia correcta
Si se ha pautado tratamiento con FE iv desde la consulta de preanestesia se solicitará analítica de control para realizársela al menos 2 semanas después del tratamiento con FE iv.
Verificar que el paciente ha entendido su proceso e insistir en su implicación como parte activa del procedimiento.

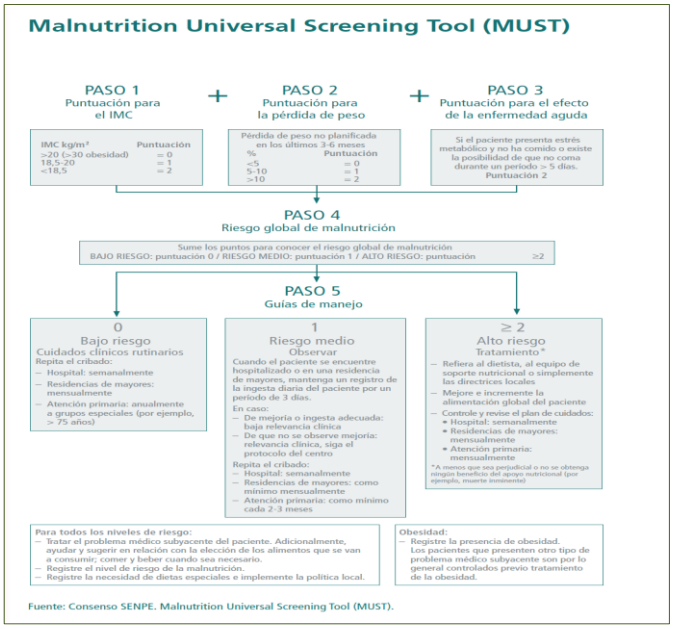
En la **CONSULTA DE ENFERMERIA ERAS** se le da al paciente información detallada sobre protocolo ERAS, porqué se lleva a cabo y qué objetivos persigue. Transmitir la necesidad de una participación activa del paciente en dicho protocolo.
La información adecuada y extensa durante el periodo perioperatorio consigue mejorar la situación en la que le paciente llega a la cirugía, la recuperación postoperatoria e incluso mejor control del dolor, especialmente en pacientes con nivel alto de estrés y ansiedad, ya que en una primera consulta se les transmite información esencial sobre todo el proceso, y se resuelven todas las dudas que le puedan surgir.

Objetivos:

- Apoyo psicológico (información en consulta de enfermería)
- Estrategia educativa (dibujos, explicaciones…)
- Información a pacientes/ familiares y cuidadores (verbal en la consulta) y se entregará por escrito documento informativo al paciente.

Optimización Preoperatoria **NUTRICIONAL**

La enfermera ERAS realizará una valoración del estado nutricional del paciente según escala MUST. El paciente aportara la analítica preoperatoria desde Digestivo con los siguientes parámetros: Colesterol, Prealbúmina, Albúmina, ácido Fólico, Vit B12, PCR, ferritina, IST y Hb.



MUST

- MUST = 0. No precisa suplementos
- MUST = 1: Riesgo Nutricional INTERMEDIO

  Educación por enfermería + Dieta inmunonutrición con batidos 200 ml cada 12 horas durante 5 días antes y 5 días después de la cirugía.
- MUST ≥ 2: Riesgo nutricional ALTO

  Educación por enfermería + Batidos de inmunonutrición + analítica perfil 211 y remitir a consulta monográfica de Nutrición.

Administrar los batidos necesarios desde la consulta

Aconsejar dieta saludable y rica en proteínas tras su valoración en consulta.

- Entrega de solución limpiadora de colon si el paciente lo precisa (colon izquierdo y recto) para que el paciente lo tome en su domicilio el día antes del ingreso.
- Explicar que el paciente debe venir rasurado desde su casa con maquinilla eléctrica preferiblemente.

Optimización de la **CAPACIDAD RESPIRATORIA** realizando recomendaciones de fisioterapia preoperatoria en cirugía abdominal (se adjunta tríptico informativo al paciente en consulta).
Realizar ejercicios de relajación indicados 15 minutos al día y caminar entre 30 y 60 minutos al día.
Se facilitará también el Inspirón incentivo, que deberá traer el paciente cuando ingrese, para seguir realizándolo en el postoperatorio inmediato.

Abandono de **TABACO**:

- Asesoramiento en el preoperatorio

- Terapia de reemplazo de nicotina, Parches de nicotina si el paciente precisara
- Abstinencia 4-8 semanas

Abstinencia de **ALCOHOL**:

- Abstinencia de 4 semanas mínimo
- Fármacos profilaxis del síndrome de Abstinencia y recaídas. (Tranxilium 5mg/12h)

Optimización **CARDIOLÓGICA** desde la consulta de Preanestesia.
Deben ser valorados por el Cardiólogo antes de la intervención quirúrgica:

- Síndrome Coronario Inestable: Angina inestable o Infarto de miocardio reciente
- IC descompensada
- Arritmia: Bloqueo A-V Mobitz II. Arritmia ventriculares o supraventriculares (incluida FA) y Bradicardia sintomática.
- Enfermedad valvular grave: EA o EM grave.

Optimización de **ANEMIA** desde la consulta de preanestesia. El paciente aportara perfil de anemia y analítica completa solicitada desde Digestivo.
Se define como anemia tanto para hombres como para mujeres niveles de Hb inferiores a 13 gr/dl por lo que cifras inferiores a este valor tienen indicación de tratamiento con Fe intravenoso previo a cirugía.

- Si nivel de Hb menor de 13 gr/dl, Ferritina menor de 100 y IST menor del 20% pautar tratamiento con Carboximaltosa 1gr previo a cirugía.
- Sacar analítica de control 2 semanas después en consulta de cirugía y si persiste anemia se podría indicar nueva dosis de Carboximaltosa 500 mgs iv.
- El paciente será derivado desde la consulta de preanestesia para el tratamiento iv.

Control de **ENFERMEDADES SISTÉMICAS** en consulta de preanestesia.
Enfermedad pulmonar, renal, DM e HTA

PREOPERATORIO

El paciente ingresara en planta la noche anterior a la cirugía o bien la mañana del día de la cirugía si se opera por la tarde.
El paciente aportará Inspirón incentivo, que seguirá realizando previo la cirugía.
El paciente tendrá plantilla ERAS para recogida de datos.
Confirmar que el paciente tiene preanestesia correcta.
Confirmación de profilaxis antibiótica para administrar antes de la cirugía.

1. Prevención Náuseas y Vómitos postoperatorios

- Carbohidratos oral preoperatorio (Maltodextrinas) (Sugarmix 200 cc) dos horas antes de la cirugía.
- Premedicación oral con Pregabalina dosis única de 75 mgs vía oral un comprimido 2 horas antes de la cirugía.
- Anestesia TIVA
- Evitar opiáceos
- Antieméticos Profilácticos en la inducción:
  Ondansetron
  Corticoides
  Metoclopramida

2. Premedicación

Coger vía periférica por enfermería al ingresar en planta para premedicación y pruebas cruzadas del paciente.

- Evitar Benzodiacepinas (no administrar Lorazepan sublingual)
- Ansiolíticos alternativos:
  Melatonina un comprimido la noche anterior o por la mañana si el paciente se opera por la tarde
- AINE iv (Dexketoprofeno iv) 2 horas antes de bajar a quirófano. En caso de alergia dar Metamizol 2 grs iv en dosis única.

3. Profilaxis antimicrobiana y preparación de la piel

- Antibióticos: Administrar dentro de los 60 minutos antes de incisión quirúrgica en el quirófano ATB iv.
  Si preparación Mecánica del colon o recto asociar ATB vía oral (Neomicina 1 g o dos comp de 500 mgs y Metronidazol 500 mgs cada 8 horas el día previo a la intervención).
- Piel: Es preferible la descontaminación de la piel con clorhexidina en solución alcohólica al 1%. La desinfección se debe llevar a cabo en círculo de limpio a sucio. Eliminar vello antes cirugía con maquinilla eléctrica (si es posible el paciente debe rasurarse en su domicilio)

4. Preparación Intestinal

- Enema de limpieza la noche de antes en cirugía de colon y en pacientes con ca de recto que llevan AAP.
- El paciente tomará dos dosis de macrogol o fosfato de sodio (movipres, pleinvue…) v.o. el día antes de la intervención en Cirugía de recto (excepto si se va a realizar AAP, sigma o colonoscopia intraoperatoria. Si IC administrar un preparado de polietilenglicol.

- ATB vía oral solo si hay preparación mecánica intestinal
  Neomicina 1 gramo un comprimido vía oral (1 ó 2 comprimidos de 500mgs) el día previo a la intervención quirúrgica.
  Metromidazol 500 mgs un comprimido vía oral cada 8 horas el día previo a la IQ.

5. Fluidos Preoperatorio

El paciente debe llegar a quirófano en una situación de normovolemia.
-En casos de preparación Mecánica indicar sueroterapia i.v con Glucosalino 1000 + 20 mEq de ClK a 63 ml/h.

6. Ayuno Preoperatorio

- Ayuno a sólidos 6 horas antes de cirugía y 2 horas para líquidos claros no alcohólicos (incluidos los pacientes diabéticos bien controlados).
- El paciente tomara un preparado de bebida carbohidratada con 12.5% de maltodextrinas (200 cc) 2 horas antes de la cirugía.
- La noche previa a la cirugía tomara 600 cc de bebida carbohidratada con matodextrina 12.5 % si se opera por la mañana y 200 cc dos horas antes de la cirugía. Si se opera por la tarde deberá tomar los 600 cc a las 7 h y dos horas antes de la cirugía tomar 200 cc de carbohidratos.

Obesos y DM bien controlados: Igual

7. Tromboprofilaxis

- Mecánica: medias de compresión elásticas si es posible o vendaje compresivo
- Farmacológica: HBPM 12 horas antes de la intervención quirúrgica y cada 24h después de la cirugía.
- Extendida: durante 28 días después de la cirugía

8. Profilaxis antiulcerosa con omeprazol 20 mgs un comprimido antes de la cirugía (20.00 horas el día previo a cirugía o bien a las 7.00 h si se opera por la tarde.
9. Se recomienda un baño completo previo a la cirugía.

INTRAOPERATORIO

Se realizará un manejo anestésico con las dosis más bajas posibles de opiáceos (OLA)

1. Fluidos intraoperatorios. TERAPIA GUIADA POR OBJETIVOS

- Monitorización del VS y VVS para guiar la administración de fluidos (mantener perfusión continua restrictiva)
- Cristaloides a ritmo 1-4 ml/kg/h (Preferible plasmalyte)
- Evitar Fisiológico por la acidosis hiperclorémica
- Vasopresores: Cuando esté optimizada la volemia y siga hipotenso
- Inotrópicos: Si I.C. menor de 2,5 l/min
- Mantener rango de TA media de 70 mmHg.

2. Prevención Hipotermia Intraoperatoria

- Mantener normotermia 36º C o más
- Termómetro en Nasofaringe
- Calentamiento de fluidos
- Mantas de aire caliente

- Tª ambiente al menos 21ºC

3. SNG

No colocar sonda en la cirugía y si se coloca retirar antes de la educción

4. Premedicación:

Vía oral (se realizará en planta)

- Pregabalina 75 mg v.o. a las 6h. + 200 ml de Maltodextrinas

Vía IV (se realizará en planta)

- AINE iv antes de bajar a quirófano (6h) (50 mg de DKP)
- En caso de alergia poner Metamizol 2grs iv

5. Indicaciones de epidural:

- Epidural torácica en cirugía Abierta
- Epidural Lumbar en cáncer de recto bajo y en Amputación Abdomino Perineal

6. Preinducción (administración en 5-10 min):

- Paracetamol de 1 gr con:

Ketamina 25 mg
Dexametasona 8 mg (en diabéticos 4 mg)
Lidocaína 100 mgs
Dexmedetomidina 20 microgramos (0.3 mcg/Hg)

- Pantoprazol 40 mgs
- ATB iv indicado entre 30-60 minutos antes de la incisión en piel.

7. Inducción:

- Propofol (+ 50 mg de lidocaína)
- Rocuronio (+ 50 mg de lidocaína)
- Previo a intubar: Esmolol 100 mcg/kg…en bolo … (para una persona de 100 kg sería 1 cc de la preparación de esmolol que está a 10mg/ml

8. Mantenimiento (Perfusiones de mantenimiento):

- Perfusión de Esmolol 50-200 mcg/Kg/min según frecuencia cardiaca
- Perfusión de Dexmedetomidina 0.3-1.5 mcg/Kg/h
- Perfusión de 100 ml de SF con SO3Mg2 3g + lidocaína 600 mg + ketamina 100 mg a 25 ml/h (durará unas 4 horas)
- TIVA: Propofol (preferible por disminución de vómitos) vs inhalatoria
- Rocuronio para conseguir relajación profunda.

9. Finalizar perfusiones 15-20 min antes de acabar intervención (excepto Esmolol se retira una vez extubado al paciente.)

Analgesia antes de terminar la intervención:

- Paracetamol si han pasado más de 4h desde la última dosis
- Dexketoprofeno 50 mg
- Ondansetron 8 mg
- Sugammadex según bloqueo
- Morfina 3 mg (si precisa, evitar en la medida de lo posible)

- En caso de tener catéter epidural utilizar dosis analgésica

10. Acceso Quirúrgico:
Siempre que se pueda CMI. Es aconsejable la realización de incisiones transversas y bajas que provocan menos dolor y complicaciones pulmonares.

11. Drenajes cavidad peritoneal y pelvis:
No utilizarlos de manera rutinaria
Retirada de drenajes intrabdominales si los tuviera el paciente bajo indicaciones del cirujano.

12. Control de la Glucemia evitando valores superiores a 180 mgs/dl durante la cirugía o menores a 110 mg/dl.

13. Infiltración de puertas de entrada de laparoscopia o bloqueo del transverso (TAP) según intervención.

POSTOPERATORIO

1. **REANIMACIÓN**

- Continuar analgesia epidural si procede
- Perfusión para poner en Reanimación en 500 ml de SF: dexmedetomidina 100 mcg + lidocaína 500 mg + Mg 2,2 g + ketamina 75 mgh a 1 ml/Kg/h en URPA y a 0,6 ml/Kg/h en planta.
- AINEs alternando
- Morfina de rescate (mínima dosis precisa) EVITAR MORFICOS
- Beber 4 h después de la cirugía (despiertos y sin náuseas) líquidos claros
- Tomar un Suplemento de maltodextrinas 200 cc
- Evitar suero salino. Hacer fluidoterapia restrictiva a 1-3 ml/K/h en Laparoscopia y a 5-7 ml/K/h en Laparotomías.
- Control de la oliguria (0,5 ml/kg/h o 500 ml/24h)
- No poner sobrecarga de fluidos si no hay signos de hipovolemia
- Control de la Glucemia evitando valores superiores a 180 mgs/dl durante la cirugía o menores a 110 mg/dl
- Movilización del paciente precoz a las 4 horas de la cirugía sentándolo en el sillón
- Sacar analítica de control y gasometría

2. **PLANTA**

Las medidas del protocolo ERAS en conjunto, tienen como objetivo la recuperación precoz del paciente en el postoperatorio.
Es el momento más importante y más crítico, pues el fallo en la aplicación de las diferentes medidas, puede repercutir directamente en la evolución del paciente, propiciar la aparición de complicaciones y retrasar la reincorporación del paciente en la vida cotidiana.
La aplicación de los distintos elementos de la metodología ERAS, como la movilización temprana, fisioterapia respiratoria, nutrición precoz vía oral, evitar drenajes intraabdominales, así como uso de sonda vesical o SNG, permiten una mejoría notable en la recuperación de los pacientes. Cada elemento aplicado de modo aislado, no aporta una mejoría relevante, pero su combinación, sí que permite una recuperación

más temprana, una menor estancia hospitalaria, así como disminución de complicaciones y de reingresos.
Mantener Fluidoterapia restrictiva al subir a planta a 20 ml/k cada 24 horas.

- Drenaje Urinario
  Retirar a las 24 horas de la cirugía de colon (excepto indicación del cirujano en mantenerlo)
  - Retirar a las 48 horas en cirugía rectal
  - Consideraciones especiales en cirugía pélvica.

- Prevención del Íleo Paralítico
  Comenzar el día de la cirugía
  - Óxido de Magnesio un comprimido cada 12 horas (excepto en EIIC y cirugía de recto)
  - Aconsejable el uso de goma de mascar, café, bisacodilo….

- Control Glucemia Postoperatoria
  EVITAR VALORES DE GLUCEMIA SUPERIORES A 180 MG/DL Y MENORES A 110 MG/DL

- Nutrición Postoperatoria
  - Dia de la IQ
    Dieta oral precoz (4h después de la cirugía) con líquidos claros (1 L incluidos los suplementos)
    Comenzar con suplementos de inmunonutrición: Preop 200 cc cada 12 horas desde el primer día de la cirugía.

  - Dia 1 tras la cirugía
    Retirar sueros
    Dieta líquida (aproximadamente 2 l incluidos los suplementos)
    Suplementos de inmunonutrición uno cada 12 horas
    Paracetamol 500 mgs cada 6 horas
    Óxido de magnesio un comp cada 12 horas (excepto en recto). Si es portador de colostomía tras realizar AAP si podrá tomar magnesio como laxante.

  - Dia 2 tras la cirugía
    Dieta líquida (mínimo 2 L incluidos los suplementos) y alimentos sólidos
    Suplementos de inmunonutrición cada 8 horas
    Paracetamol cada 8 horas
    Oxido de magnesio un comp cada 12 horas (excepto en cirugía de recto)
    Retirar catéter epidural si lo tiene
    Añadir Ibuprofeno 600 mgs cada 8 horas (excepto intolerancia añadir otro analgésico)
    Comenzar con formación al paciente y familia sobre el estoma si lo tuviera.

  - Dia 3 y sucesivos

Seguir misma dieta que los días previos. Líquidos, alimentos blandos suaves y dieta con batidos cada 12 horas. Si no hay transito mantener oxido de magnesio cada 12 horas en cirugía de colon y AAP.

- Movilización temprana.
  - Dia de la cirugía. Levantar al subir a planta y comenzar la deambulación lo antes posible. Mantenerse fuera de la cama al menos 2h.
  - Dia 1 tras la cirugía. Mantenerse fuera de la cama unas 6 horas (periodos de 2 horas cada uno)
  - Dia 2 tras la cirugía. Mantenerse fuera de la cama unas 6 horas (periodos de 2 horas cada uno)
  - Dia 3 y sucesivos tras la cirugía. Pasear

- La realización de ejercicios de respiración profunda y el uso de Inspirón son recomendables desde el primer día para evitar complicaciones respiratorias.

- Es aconsejable mantener la Oxigenoterapia al subir a planta a 2l/min

- Control de diuresis (aproximadamente un mínimo de 800ml diario es aceptable)
  Se retirará la sonda vesical a las 24 horas si no hay contraindicación (en cirugía del recto a las 48 horas)

Durante toda su evolución el paciente en planta debe ir rellenando el cuadernillo de recogida de datos del protocolo ERAS entregado en planta.
Si al paciente se le ha realizado un estoma, antes del alta debe ser valorado por estomaterapeuta.

A partir del 3º día postoperatorio el paciente puede ser dado de alta en cirugía de colon. En cirugía de recto el paciente será dado de alta aproximadamente al 5ºDPO manteniendo el mismo tratamiento que los días previos.
Todo el seguimiento postoperatorio del paciente estará supervisado por el cirujano pudiendo cambiar algún tratamiento o salir del protocolo si lo considera necesario.

- Criterios de Alta hospitalaria si:
  - Buena evolución clínica
  - Tolera dieta líquida y suplementos de inmunonutrición (deben mantenerse 5 días tras la cirugía)
  - Expulsa gases o heces
  - Dolor controlado con analgésicos orales
  - No presenta complicaciones

Al alta hospitalaria mantener analgésicos 3-4 días y HBPM durante 30 días.

- Seguimiento
  - Conversación telefónica a las 48 horas del alta con enfermera ERAS.
  - Seguimiento en consulta de cirugía a las 2 semanas.
  - Conversación telefónica con el coordinar ERAS a los 30 días.