

Revisión de conjunto

Abordaje quirúrgico de la recidiva locorregional del cáncer de recto

Aintzane Lizarazu, José M. Enríquez-Navascués*, Carlos Placer, Alberto Carrillo, Aitor Sainz-Lete y José L. Elósegui

Unidad de Cirugía Colorrectal. Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Donostia, San Sebastián, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 29 de diciembre de 2010

Aceptado el 15 de enero de 2011

On-line el 22 de marzo de 2011

Palabras clave:

Cáncer de recto

Cáncer de recto recurrente

Cirugía radical

Keywords:

Rectal cancer

Recurrent rectal cancer

Radical surgery

RESUMEN

Se ha realizado una revisión literaria relativa a la cirugía de la recurrencia pélvica del cáncer de recto utilizando las bases de datos MedLine, Ovid, EMBASE, Cochrane y Cinahl. La evaluación por pruebas de imagen de la recidiva locorregional debe realizarse tanto para descartar la presencia de metástasis como con el objetivo de localizar el sitio preciso (subsitio) de la misma dentro de la pelvis. Como el único tratamiento curativo será la resección completa de la recidiva con márgenes negativos, se deben realizar preoperatoriamente TC, RMN, ecografía endorrectal y PET-TC para determinar la resecabilidad. Para una potencial curación, se deben realizar resecciones radicales, variando la técnica según la localización de la recurrencia sea central (axial), posterior (presacra) o lateral, así como el tratamiento efectuado del tumor primario. Los tratamientos neoadyuvantes, la braquiterapia y la RTIO mejoran los resultados de control local y la supervivencia en estos pacientes.

© 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Surgical approach to the locoregional recurrence of cancer of the rectum

ABSTRACT

A literature review has been made on the pelvic recurrence of rectal cancer using the MedLine, Ovid, EMBASE, Cochrane and Cinahl data bases. Assessment of the locoregional recurrence must be made using imaging tests in order to rule out the presence of metastasis, as well as for locating its exact location within the pelvis. As the only curative treatment should be complete resection of the recurrence with negative margins, a pre-operative CT, NMR, endorectal ultrasound and PET-CT must be performed to determine its resectability. For a potential cure, radical resections must be made, with the technique varying according to whether the location is central (axial), posterior (presacral) or lateral, as well as treatment directed at the primary tumour. Neoadjuvant treatments, brachiterapy and intra-operative radiotherapy improve the local control results and survival in these patients.

© 2010 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: josemaria.enriqueznavascues@osakidetza.net (J.M. Enríquez-Navascués).

0009-739X/\$ - see front matter © 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.ciresp.2011.01.008

Introducción

La recurrencia locorregional (RLR) o pélvica aislada del cáncer de recto tras una resección curativa continúa siendo un grave y frustrante problema para pacientes y cirujanos, donde la única opción curativa será la realización de una cirugía de rescate o re-resectiva completa¹. Las dos principales razones para este abordaje radical son por un lado las desastrosas consecuencias sintomáticas del cáncer pélvico incontrolado (principalmente dolor y tenesmo), sólo parcial y temporalmente paliado con radioterapia, y por otro que muchas de estas recidivas LR permanecerán localizadas exclusivamente en la pelvis, sin enfermedad diseminada^{2,3}.

En los últimos años la incidencia de RLR ha disminuido gracias a los avances en el tratamiento quirúrgico del cáncer de recto y en la utilización neoadyuvante de la radio y quimioterapia (RQT), que aportan un mejor control locorregional (LR) de esta enfermedad. Por otra parte se observa además un sutil cambio en la distribución de las RLR en relación a su localización dentro de la pelvis⁴⁻⁶. En términos generales en los años previos a la cirugía con escisión total mesorrectal predominaban las formas de recurrencias pélvicas centrales (peri-anastomóticas y anteriores) y tras los tratamientos adyuvantes combinados predominan las formas laterales y posteriores (presacras)⁶.

No obstante la RLR mantiene unas tasas que oscilan entre el 2,6 y el 32%², dependiendo tanto de factores del tumor primario como terapéuticos (estadio, márgenes, calidad de la cirugía, etc.). El 70% de estas recurrencias ocurre en los primeros 2 años tras la cirugía del tumor primario.

La supervivencia media de los pacientes tras el diagnóstico de la recidiva sin recibir ningún tratamiento es de 6-7 meses, con una supervivencia a 5 años menor al 5%³ y una morbilidad importante. Con tratamientos como RT combinada o no con quimioterapia la supervivencia media aumenta a 10-17 meses⁷, pero la regresión tumoral se consigue raramente y el alivio de los síntomas únicamente se da en un tercio de los

pacientes. El único tratamiento con beneficio curativo será la resección quirúrgica radical, con mejores resultados si se asocia a un tratamiento multimodal con RQT^{1,4}. Por esa razón será muy importante la formación y evaluación de los casos por equipos multidisciplinares, compuestos por diferentes especialistas con experiencia en la evaluación y tratamiento de la enfermedad. A pesar de ello la resección de la RLR del cáncer de recto no tiene la misma aceptación que la resección de las metástasis hepáticas o pulmonares de origen colorrectal por la percepción de que la morbimortalidad y las secuelas asociadas a esta cirugía parecen excesivas.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la literatura existente sobre diagnóstico, manejo y tratamiento quirúrgico con intención curativa de la RLR del cáncer de recto.

Métodos

Se ha realizado una revisión de la literatura existente desde 1999 hasta noviembre de 2010 sobre el tratamiento quirúrgico de la recidiva del cáncer de recto. Se ha realizado una búsqueda en las bases de datos CINAHL, MedLine, Ovid, EMBASE y Cochrane. Se han utilizado como palabras clave: «rectal carcinoma», «recurrent rectal cancer», «local recurrence» y «surgery».

Clasificaciones

Existen diversas clasificaciones para la RLR de este tipo de tumores, pero no hay un consenso universal para catalogar la recurrencia. Una de las clasificaciones es la descrita por la Clínica Mayo en la que se clasifican según los síntomas que presentan los pacientes (S0: asintomático; S1: sintomático sin dolor; S2: sintomático con dolor) y el número de fijaciones del tumor a la pared pélvica (F0: sin fijación a la pared pélvica; F1: fijación en un punto; F2: fijación en 2 puntos; F3: fijación en 3 o más puntos) (fig. 1). Esta publicación ha demostrado una disminución significativa en la supervivencia en pacientes que

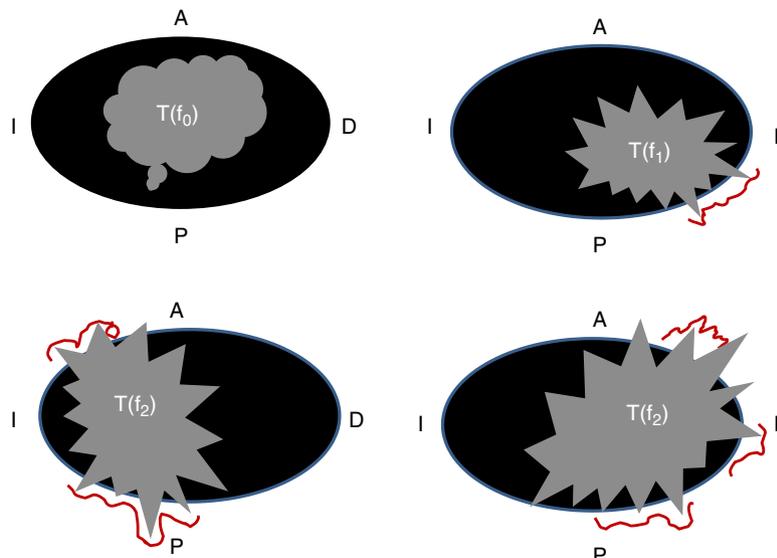


Figura 1 – Clasificación de la recurrencia pélvica según la Clínica Mayo, 1996⁴. f₀: no fijación; f₁: fijación en un punto (línea roja); f₂: fijación en 2 puntos; f₃: fijación en 3 o más puntos.

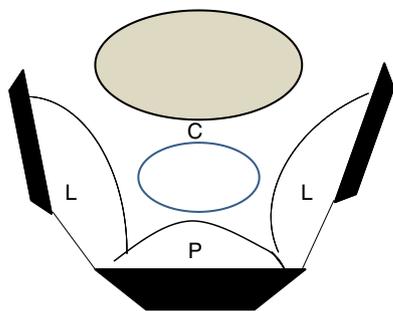


Figura 2 – Subsitios de recurrencia pélvica de acuerdo al grupo de Leeds¹⁰. C: central; L: lateral; P: posterior).

han presentado dolor y en los que tienen más de un punto de fijación⁸.

La clasificación del *Memorial Sloan Kettering* conjuga la localización de la recurrencia en la pelvis con la cirugía previa efectuada: local (tras resección transanal), axial anastomótica (tras resección anterior), axial-perineal (tras resección abdominoperineal), posterior (con infiltración de sacro o coxis), anterior (con invasión de órganos urogenitales o ginecológicos) y lateral (con infiltración de las estructuras de la pared pélvica). Utilizando este sistema, Moore et al⁹ han observado una reducción significativa de resección completa (R0) en tumores con componente lateral.

Una clasificación pragmática es la propuesta por el grupo de Leeds¹⁰, basada en la localización anatómica de la lesión recurrente: *central* (confinada a los órganos pélvicos), *lateral* (estructuras linfovasculares y osteoligamentosas de las paredes laterales de la pelvis), *presacra* (en contacto o afectando al hueso sacro) y *compuesta* (sacro y paredes laterales) (fig. 2).

Modo de presentación

Un tercio de los pacientes será asintomático y la RLR se diagnosticará en el seguimiento postoperatorio de rutina^{8,11}. Las recidivas anastomóticas pueden presentarse como rectorragias o modificación del hábito intestinal. El dolor es el síntoma más importante y se correlaciona con una tasa menor de resección R0 y presagia un peor pronóstico¹¹. La recidiva local tras amputación abdominoperineal puede presentarse como una ausencia de cicatrización de la herida perineal, masa perineal, dolor pélvico u obstrucción intestinal por atrapamiento de asas de intestino delgado en la masa pélvica¹. En general un 50% de todas las RLR se presentan con metástasis sincrónicas, sin embargo esta cifra puede ser superior (70-75%) en series que analizan exclusivamente las recurrencias pélvicas tras tratamiento neoadyuvante⁶.

Evaluación preoperatoria

Además de considerar el estado general y la reserva fisiológica de los pacientes, la evaluación preoperatoria deberá estar enfocada al diagnóstico y clasificación anatómica precisa de la RLR y a descartar metástasis a distancia, ya que su presencia descartaría la posibilidad de una resección quirúrgica curativa, aunque hay autores que han conseguido resultados aceptables en pacientes con RLR y metástasis pulmonar o hepática única

reseccable^{12,13}. Dada la alta morbilidad de la resección solo se deberá considerar en casos muy seleccionados.

Habrà que realizar un estudio bioquímico preoperatorio completo con especial énfasis en la valoración de la función renal, dado que una creatinina alterada puede ser un dato de insuficiencia renal, frecuentemente asociada a una hidronefrosis por infiltración ureteral, típica de las recidivas laterales irresecables, a diferencia de lo que sucede con los tumores avanzados de recto o de unión rectosigmoidea primarios que infiltran uréteres y que no impiden su resección^{4,10}. Aunque un CEA preoperatorio elevado puede presagiar un peor pronóstico no aporta información sobre la resecabilidad de la recurrencia¹.

Siempre que sea posible habrá que realizar una rectoscopia para evaluar la localización y fijación del tumor. También es recomendable realizar una colonoscopia completa para descartar tumores colónicos sincrónicos a la RLR y obtener biopsias para el diagnóstico de confirmación en aquellas recurrencias que sean intraluminales.

Para estadificar las RLR e identificar las recurrencias sistémicas se realizarán pruebas de imagen radiológicas. La ecografía endorrectal podría diferenciar la fibrosis y la recurrencia, pero tiene limitaciones por la desestructuración de los tejidos tras la cirugía y radioterapia^{14,15}.

Una de las pruebas más útiles será la TC toracoabdominopélvica que tiene una sensibilidad del 70% y una especificidad de 85% aunque tiene dificultades para predecir la infiltración de estructuras vecinas¹⁶⁻¹⁸. Aunque la TC no puede diferenciar entre la fibrosis y el tumor, sí puede predecir con precisión la operabilidad en un 85%¹⁶. El propósito de realizar una TC toracoabdominopélvica será ayudar a detectar enfermedad metastásica en el abdomen y el tórax^{16,17}.

Aunque la RMN pélvica y la PET no se recomiendan para el seguimiento rutinario de los pacientes intervenidos de cáncer de recto, se ha visto que pueden llegar a ser de gran ayuda cuando existe una sospecha de RLR¹⁷. La RMN pélvica es más exacta y se piensa que es mejor que la TC para la identificación de órganos pélvicos. Tiene una alta sensibilidad y especificidad para la detección de la invasión local. La capacidad de diferenciar tejidos blandos mediante las diferentes densidades le proporciona una sensibilidad superior a la TC. Permite diferenciar entre tejido normal, cicatricial y tumoral. La RMN no es tan precisa para la re-estadificación tras tratamiento neoadyuvante por la dificultad que conlleva la evaluación de tejidos irradiados previamente¹⁸. También tiene menor sensibilidad para la evaluación de la pared ósea pélvica^{19,20}.

Como se ha comentado previamente, otra de las pruebas que pueden ser útiles es el PET, que indica la actividad metabólica de cualquier lesión sospechosa. Esto permite la confirmación de la presencia de una recurrencia con una mayor precisión que la TC o la RMN. La PET-TC tiene una mayor sensibilidad y especificidad para la identificación de las metástasis y la evaluación de la RLR respecto a la PET¹⁹. La precisión de la PET en la detección de la RLR en la pelvis previamente irradiada es del 87%²⁰. En algunas situaciones la PET-TC puede ayudar a establecer el diagnóstico mediante la forma, localización y la captación de la 18-fluorodeoxiglucosa, siendo especialmente valiosa para las recurrencias ganglionares. En algunos casos seleccionados con hallazgos de la PET indicativos de recurrencia se podría considerar la cirugía

incluso si no hay biopsia confirmatoria. La PET-TAC tiene también sus limitaciones, una de ellas es la cercanía a la vejiga, ya que la captación fisiológica de FDG por este órgano altera la precisión; también tendrá dificultades en la detección de recidivas de pequeño tamaño y tumores con baja actividad metabólica, como lo son los tumores mucinosos^{17,20}.

Siempre que sea posible, habrá que obtener una confirmación histológica de la recidiva previa a la cirugía. La biopsia se puede realizar por colonoscopia si la recidiva es intraluminal, o por punción guiada por TC si no es posible realizarla mediante colonoscopia. La interpretación de estas muestras puede resultar dificultosa dado que muchas veces son pacientes previamente irradiados. Por lo que en ausencia de histología de malignidad habrá que plantear una exploración quirúrgica con posible resección en pacientes con PET-TC sospechosa de malignidad y en lesiones que en el seguimiento han aumentado de tamaño¹.

Resecabilidad

La resecabilidad se define como la posibilidad de realizar una resección quirúrgica completa con márgenes microscópicos negativos (R0) con una aceptable morbimortalidad postoperatoria. Dado que la resección es el único tratamiento curativo, se deberá identificar en el preoperatorio a los pacientes en los que es posible realizar una resección R0 y los pacientes en los que la resección está contraindicada. Esto puede resultar difícil y en algunos pacientes que se someten a una resección con intención curativa esta no será posible, determinando la resecabilidad en quirófano. La supervivencia tras la resección con márgenes afectos tanto microscópicos como macroscópicos será significativamente peor, por lo que estas resecciones son a menudo paliativas^{4,10,13}.

En pacientes con RLR de cáncer de recto, la enfermedad extrapélvica irreseccable, así como la presencia de adenopatías paraaórticas positivas, se consideran generalmente una contraindicación para la cirugía de rescate. A pesar de esto algunos autores han conseguido resultados aceptables en pacientes con recidiva local y metástasis hepáticas o pulmonares localizadas y potencialmente reseccables^{12,21}.

Análisis de multivariantes han señalado que los factores que disminuyen la probabilidad de conseguir una resección quirúrgica con márgenes negativos son el sexo masculino, la edad avanzada al diagnóstico del tumor primario, la amputación abdominoperineal como cirugía primaria, el estadio avanzado del tumor primario, un antígeno carcinoembrionario elevado, y la presencia de dolor como síntoma^{9,13}.

En cuanto a la enfermedad recurrente, la localización de la recidiva tumoral en una zona particular de la pelvis y el grado de invasión local son los dos factores más importantes que determinarán la resecabilidad^{6,8,9}. La recurrencia axial o anterior se asocia a una tasa mayor de resección completa⁶. Cuando la recurrencia es de localización lateral la probabilidad de realizar una resección R0 disminuye, por lo que la presencia de invasión ureteral con hidronefrosis y el atrapamiento de los vasos ilíacos por el tumor se consideran una contraindicación a la cirugía¹⁰. El edema de extremidades inferiores y dolor perineal o en raíz del muslo son signos ominosos de crecimiento tumoral lateral y obturatriz.

Otra contraindicación de la cirugía es la invasión del sacro proximal al promontorio o si el tumor ha crecido sobre el músculo piriforme y a través de la escotadura ciática (manifestado generalmente por dolor-malestar glúteo). Aunque la infiltración sacra en niveles S1 y S2 se considera una contraindicación relativa, la infiltración de las raíces nerviosas de S1 y S2 serán contraindicaciones absolutas, por la gran morbilidad que conlleva la resección^{4,13,22}. Por supuesto en todos los casos habrá que tener en cuenta que las comorbilidades del paciente pueden impedir la cirugía sin tener en cuenta la reseccabilidad de la recidiva local.

Tratamiento neoadyuvante

Como hemos mencionado el único tratamiento curativo será una resección quirúrgica completa, pero esto puede resultar difícil por la necesidad de resecciones amplias y por la distorsión de los planos anatómicos por la cirugía previa. La QRT disminuye la RLR tras la cirugía del cáncer primario y frecuentemente se utiliza previamente a la cirugía de la recurrencia en aquellos pacientes con recidiva pélvica «naives», es decir que no recibieron tratamiento adyuvante cuando se trató el tumor primitivo, ya que con ella se ha observado un aumento de un 37% a un 69% en el control local de la enfermedad y una reducción del riesgo relativo de RLR de 61%^{23,24}. Como ocurre con el tratamiento de los tumores de recto primitivos avanzados deben re-estadificarse los tumores recurrentes tras finalizar la QRT pues no es infrecuente detectar enfermedad diseminada en el periodo de descanso tras la QRT^{1-3,7,13}.

En los pacientes con recurrencia e irradiación previa hay que tener en cuenta la dosis y el campo de irradiación, que limitan las posibilidades de re-irradiación. Aunque anteriormente en los pacientes con irradiación previa no se utilizaba la radioterapia por miedo a los efectos secundarios, en los últimos años se ha visto que en la recidiva local del cáncer de recto la QRT preoperatoria es segura y eficaz en dosis de 30 Gy en pacientes seleccionados, con una baja toxicidad aguda y unas complicaciones tardías aceptables. Todavía no se ha determinado el intervalo seguro entre la radioterapia inicial y la re-irradiación, por lo que se necesitan grandes estudios multicéntricos^{25,26}.

Por otra parte la braquiterapia, administrada con dispositivos intraluminales o inserción de agujas o semillas, permite la administración de altas dosis de irradiación concentrada en zonas específicas de enfermedad, minimizando las lesiones de tejidos normales, y ha sido utilizada con beneficio en el manejo de las RLR de cáncer rectal^{27,28}.

Los centros que disponen de radioterapia intraoperatoria (RTIO) utilizan esta modalidad terapéutica en estos casos, comunicando un mayor control locorregional de la enfermedad, de resecciones R0 y de la supervivencia^{29,30}. Cada vez se acepta más la necesidad de incorporar la RTIO (o braquiterapia) al tratamiento multimodal con radioterapia externa, quimioterapia y cirugía^{28,30}. Las re-recurrencias tras la utilización de RTIO ocurren con frecuencia cuando no se consiguen márgenes quirúrgicos macroscópicos negativos. Curiosamente y a pesar de la alta dosis de irradiación administrada, el patrón de fallos terapéuticos con la RTIO señala que la mayoría ocurren en el área presacra, una zona que entra dentro del campo de irradiación, lo que lleva a suponer

que el origen de estas recurrencias puede tener relación con células tumorales atrapadas en los ganglios pélvicos laterales^{5,6}.

Abordaje quirúrgico

El objetivo principal de la cirugía es conseguir un R0, para ello suele ser necesaria una resección amplia, con extirpación en bloque de los órganos adyacentes. La resección se define como resección radical extendida cuando se realiza una exéresis de los órganos circundantes¹¹. Otro objetivo de la cirugía será el preservar los órganos adyacentes que no están afectados, lo que mantendrá en la medida de lo posible la calidad de vida del paciente. Si la resección no es posible, se deberá considerar un intento quirúrgico de paliación.

Dependiendo del caso, en la cirugía se requerirá la colaboración de distintos especialistas como Cirugía Plástica, Urología, Traumatología o Neurocirugía. En todos los casos, previamente a la cirugía se insertarán guías ureterales que ayuden a la identificación de los uréteres durante la cirugía. En la postura de Lloyd-Davies se realizará una laparotomía media. Se deberá excluir enfermedad a distancia, enfermedad peritoneal y evaluar la reseccabilidad puesto que cerca de la mitad de los pacientes con recidiva local tendrá enfermedad diseminada o el tumor será irreseccable. La disección de la pelvis se iniciará a distancia del punto de fijación, teniendo en cuenta que el procedimiento quirúrgico específico variará con la extensión tumoral^{10,13,21}.

En las *recurrencias axiales* la resección dependerá de la cirugía primaria. Si al paciente se le realizó una resección anterior, la tendencia será realizar una amputación abdominoperineal, aunque en casos muy seleccionados con recidivas muy altas, se podrá optar por realizar una cirugía con preservación esfinteriana, con la dificultad que conlleva el conseguir una resección completa por existir una alteración de los planos quirúrgicos por la cirugía y la radioterapia previa. Habrá que tener en cuenta que el plano de disección se deberá realizar externamente al plano de la cirugía previa^{8,20}.

La presencia de una recurrencia anterior implica una invasión del útero, vagina, vejiga, próstata o vesículas seminales. Se deberá intentar la disección posterior y lateral, antes de la evaluación de la fijación anterior del tumor. La amplitud de la resección dependerá de los órganos afectados, que se deberán reseccionar en bloque. Si hay una invasión del útero y la vagina, se deberá realizar una exenteración posterior con resección del recto residual, histerectomía y vaginectomía total o parcial, pudiendo realizar una reconstrucción con colgajos miocutáneos si el cierre primario no es deseable³¹⁻³⁴. Si la infiltración es de la próstata, se podrá optar por una prostatectomía en bloque. Si hay una invasión de la cúpula vesical, se podrá realizar una resección en cuña de la vejiga o una cistectomía parcial con cierre primario, pero si existe una invasión del triángulo vesical se realizará una exenteración pélvica total con resección de todos los órganos pélvicos. Para la reconstrucción intestinal y urológica se han descrito muchas técnicas quirúrgicas, siendo las más utilizadas la formación de un conducto ileal tipo Bricker¹⁰ o una colostomía húmeda en asa (*double barrelled wet colostomy*)³⁵.

La *invasión lateral* del tumor es un factor limitante para el intento de una resección curativa, por asociarse a un peor pronóstico y menor oportunidad de lograr una resección R0. Se

deberá identificar los vasos ilíacos y los uréteres proximales previamente a la disección pélvica con ayuda de las guías ureterales. Mientras que la infiltración de los tejidos blandos alrededor del músculo piriforme se puede reseccionar con una adecuada reconstrucción, en la invasión de la pared ósea es poco probable conseguir una resección R0, aunque si existen dudas de la que la resección sea completa, se puede administrar una RTIO para el tratamiento del margen lateral de resección, siempre recordando la posibilidad de obtener biopsias intraoperatorias. Se ha observado que las recidivas laterales suelen ser menos reseccables que las centrales o anteriores^{1,4,5,9,10}.

Cuando la recidiva es de *localización posterior* la fascia presacra se puede reseccionar en bloque con una elevación del periostio, pero una invasión ósea requerirá una resección del sacro. En estos casos se realizará una sacrectomía con una resección en bloque del neorrecto. Para realizar una resección del sacro, se cambiará la postura del paciente colocándolo en decúbito prono¹⁰. La sacrectomía es factible por debajo de S2, pero esta se asocia a una importante pérdida de sangre. Para disminuir de manera importante la hemorragia durante la sacrectomía se puede optar por la ligadura de los vasos ilíacos internos, ligando antes la arteria ilíaca interna y el complejo venoso dorsal del pene antes de ligar la vena ilíaca^{3,22}. Habrá que identificar y disecar las raíces nerviosas S2, para prevenir las complicaciones por su lesión. Previamente a la sacrectomía habrá que seccionar los ligamentos sacroespinoso y sacrotuberoso²². Estas cirugías se deberán realizar por equipos especializados.

Tras la amputación abdominoperineal el defecto perineal puede ser sustancial, sobre todo tras una sacrectomía. Para la reconstrucción se han utilizado distintas técnicas, desde el cierre primario hasta colgajos miocutáneos. Se puede realizar un cierre primario sobre una epiploplastía o malla absorbible o biológica, pero los mejores resultados en cuanto a cicatrización e infección de herida quirúrgica se han obtenido con colgajos miocutáneos pediculados^{3,8,31-34}. Para estos colgajos se puede utilizar los músculos gracilis, que aportan poca cantidad de tejido, los músculos glúteos y el músculo recto del abdomen, con el que se han obtenido los mejores resultados³².

Conclusiones

La RLR del cáncer de recto continúa siendo un gran reto terapéutico. Aunque la cirugía es el único tratamiento con beneficio curativo, el tratamiento multimodal y la valoración de estos pacientes por un equipo multidisciplinario será un punto importante. Una completa evaluación preoperatoria es importante para identificar la morbilidad y secuelas de esta cirugía, sí como la reseccabilidad, si bien ocasionalmente esta sólo se podrá confirmar intraoperatoriamente. La técnica quirúrgica indicada en la recurrencia dependerá, además de la modalidad de tratamiento de la enfermedad primaria, de la localización anatómica precisa intrapélvica de la recidiva, siendo el objetivo de la cirugía realizar una R0. En estos pacientes los tratamientos con QRT preoperatoria, la braquiterapia y la RTIO permiten mejorar el control LR de la enfermedad y la supervivencia. Con este abordaje radical un 33% de los pacientes sobrevive a los 3-5 años, un 33% presentará una nueva RLR y otro tercio desarrollará una enfermedad diseminada^{1,3,30}.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Bouchard P, Efron J. Management of recurrent rectal cancer. *Ann Surg Oncol*. 2010;17:1343-56.
- Abulafi AM, Williams NS. Local recurrence of colorectal cancer: the problem, mechanisms, management and adjuvant therapy. *Br J Surg*. 1995;81:7-19.
- Sagar PM, Pemberton JH. Surgical management of locally recurrent rectal cancer. *Br J Surg*. 1996;83:293-304.
- Ferenschid FTJ, Vermaas M, Verhof C, Dwarkasing RS, Eggermont AMM, De Wilt JHW. Abdominosacral resection for locally advanced and recurrent rectal cancer. *Br J Surg*. 2009;96:1341-7.
- Kusters M, Wallner C, Lange MM, DeRuiter MC, Van de Velde CJH, Moriya Y, et al. Origin of presacral local recurrence after rectal cancer treatment. *Br J Surg*. 2010;97:1582-7.
- Kusters M, Marijnen CA, Van de Velde LJ, Rutten HJ, Lahaye MJ, Kim JH, et al. Patterns of local recurrence in rectal cancer; a study of the Dutch TME trial. *Eur J Surg Oncol*. 2010;36:470-6.
- Palmer G, Martling A, Cedermark B, Holm T. A population-based study on the management and outcome in patients with locally recurrent rectal cancer. *Ann Surg Oncol*. 2007;14:447-54.
- Hahnloser D, Nelson H, Gunderson LL, Hassan I, Haddock MG, O'Connell MJ. Curative potential of multimodality therapy for locally recurrent rectal cancer. *Ann Surg*. 2003;237:502-8.
- Moore HG, Shoup M, Riedel E, Minsky BD, Alektiar KM, Ercolani M, et al. Colorectal cancer pelvic recurrences: determinants of resectability. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:1599-606.
- Mirnezami AH, Sagar PM, Kavanagh D, Witherspoon D, Lee P, Winter P. Clinical algorithms for the surgical management of locally recurrent rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:1248-57.
- Heriot AG, Byrne CM, Lee P, Forbes H, Thompson MR, Stamatakis JD, et al. Extended radical resection: the choice for locally recurrent rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:284-91.
- Hartley J, Lopez R, Paty PB, Wong WD, Cohen AM, Guillem J. Resection of locally recurrent colorectal cancer in the presence of distant metastases: can it be justified? *Ann Surg Oncol*. 2003;10:227-33.
- García-Aguilar J, Cromwell JW, Marra C, Lee SH, Madoff RD, Rothenberger DA. Treatment of locally recurrent rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2001;44:1743-8.
- Rontondano G, Esposito P, Pellicchia L, Novi A, Romano G. Early detection of locally recurrent rectal cancer by endosonography. *Br J Radiol*. 1997;70:567-71.
- Siddiqui A, Fayiga Y, Huerta S. The role of endoscopic ultrasound in the evaluation of rectal cancer. *Int Semin Surg Oncol*. 2006;3:36-46.
- Beets-Tan RG, Beets GL, Borstlap AC, Oei TK, Teune TM, Von Meyenfeldt MF, et al. Preoperative assessment of local tumor extent in advanced rectal cancer: CT or high-resolution MRI? *Abdom Imaging*. 2000;25:533-41.
- Schaefer O, Langer M. Detection of recurrent rectal cancer with CT, MRI and PET/CT. *Eur Radiol*. 2007;17:2044-54.
- Messiou C, Chalmers A, Boyle K, Wilson D, Sagar P. Preoperative MR assessment of recurrent rectal cancer. *Br J Radiol*. 2008;96:468-73.
- Votrubova J, Belohlavek O, Jaruskova M. The role of FDG-PET/CT in the detection of recurrent rectal cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2006;33:779-84.
- Moore H, Akhurst T, Larson LM, Minsky BD, Mazumdar M, Guillem JG. A case-controlled study of 18-fluorodeoxyglucose in the detection of pelvic recurrence in previously irradiated rectal cancer patients. *J Am Coll Surg*. 2003;197:22-8.
- Schurr P, Lentz E, Block S, Kaifi J, Kleinhans H, Cataldegirmen G, et al. Radical redo surgery for local rectal cancer recurrence improves overall survival: a single center experience. *J Gastrointest Surg*. 2008;12:1232-8.
- Moriya Y, Akasu T, Fujita S, et al. Total pelvic exenteration with distal sacrectomy for fixed recurrent rectal cancer in the pelvis. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:2047-50.
- Dresen RC, Gosens MJ, Martijn H, Nieuwenhuijzen GA, Creemers GJ. Radical resection after IORT-containing multimodality treatment is the most important determinant for outcome in patients treated for locally recurrent rectal cancer. *Ann Surg Oncol*. 2008;15:1937-47.
- Sebag-Montefiore D, Stephens RJ, Steele R, Monson J, Grieve R, Khanna S, et al. Preoperative radiotherapy versus selective postoperative chemoradiotherapy in patients with rectal cancer (MRC CR07 and NCIC-CTG C016): a multicentre, randomised trial. *Lancet*. 2009;373:811-20.
- Valentini V, Morganti AG, Gambacorta MA, Mohiuddin M, Doglietto GB, Coco C, 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.
- Mohiuddin M, Marks G, Marks J. Long-term results of reirradiation for patients with recurrent rectal carcinoma. *Cancer*. 2002;95:1144-50.
- Kuehne J, Kleisli T, Biernacki P, Girvigian M, Streeter O, Gorman ML, et al. Use of high dose-rate brachithery in the management of locally recurrent rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2003;46:895-9.
- Sun Myint A, Mukhopadhyay T, Ramani VS, Perkins K, Sneek AJ, Jelley F, et al. Can increasing the dose of radiation by HDR brachithery boost following preoperative chemoradiotherapy for advanced rectal cancer improve surgical outcomes? *Colorectal Dis*. 2010;12 suppl 2:30-6.
- Willet CG, Czito BG, Tyler DS. Intraoperative radiation therapy. *Clin J Oncol*. 2007;25:971-7.
- Vermaas M, Nuyttens JJ, Ferenschid FT, Cornelis Verhoef C, Eggermont AMM, De Wilt JHW. Reirradiation surgery and IORT for recurrent rectal cancer in previously irradiated patients. *Radiother Oncol*. 2008;87:357-60.
- Moreno-Sanz C, Manzanera-Díaz M, Clerveus M, Cortina-Oliva FJ, De Pedro-Conal J, Picazo-Yeste J. Reconstrucción pélvica tras amputación abdominoperineal del recto. *Cir Esp*. 2010. doi: 10.1016/j.ciresp.2010.10.004.
- Casal Núñez JE, Cáceres Alvarado N, De Sanildefonso Pereira A, Toscano Novelle MB, García Martínez MA, Jove Albores P. Resección abdominoperineal en cáncer anal: reconstrucción del periné con colgajo miocutáneo de músculo recto anterior abdominal. *Cir Esp*. 2010. doi: 10.1016/j.ciresp.2010.10.002.
- Radice E, Nelson H, Mercill S. Primary myocutaneous flap closure following resection of locally advanced pelvic malignancies. *Br J Surg*. 1999;86:349-54.
- Shibata D, Hyland W, Busse P, Kim HK, Sentovich ST, Steele G. Immediate reconstruction of the perineal wound with gracilis muscle flaps following abdominoperineal resection and intraoperative radiation therapy for recurrent carcinoma of the rectum. *Ann Surg Oncol*. 1999;6:33-7.
- Golda T, Biondo S, Kreisler E, Frago R, Fracalvieri D, Millan M. Follow-up of double-barreled wet colostomy after pelvic exenteration at a single institution. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:822-9.