

Colectomía en el cáncer de colon pélvico

D. Gallot

La colectomía segmentaria izquierda baja programada en el cáncer del vértice del asa sigmoidea se toma como tipo en la descripción detallada de la intervención.

Se describen sucesivamente:

- *el dispositivo quirúrgico y la vía de abordaje;*
- *la exposición del campo quirúrgico;*
- *los diferentes tiempos de la exéresis: ligaduras vasculares y linfadenectomía, secciones intestinales;*
- *las modalidades de restablecimiento de la continuidad digestiva con las diferentes técnicas de anastomosis manuales y mecánicas.*

A continuación se describen las dificultades quirúrgicas y las variantes tácticas, ante todo relacionadas con la situación y la extensión tumoral.

Colectomía segmentaria izquierda baja programada en el cáncer del vértice del asa sigmoidea

La colectomía segmentaria izquierda baja es la exéresis de toda el asa sigmoidea. Es la intervención tipo para las neoplasias ubicadas en el colon flotante entre la unión ilíaca y la charnela rectosigmoidea. Implica una linfadenectomía mesentérica inferior, con una ligadura alta de la arteria mesentérica inferior, en el borde inferior de la tercera porción de duodeno (fig. 1).

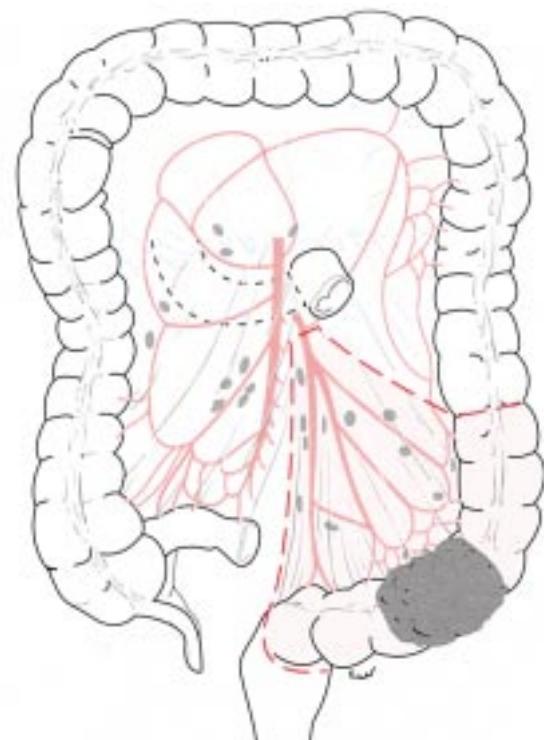
Dispositivo quirúrgico y vía de acceso

Se coloca al paciente en decúbito dorsal, plano, con el brazo derecho pegado al cuerpo. Unas hombreras permitirán mantenerlo, incluso con una fuerte inclinación, en la posición de Trendelenbourg (fig. 2).

Unos apoyapiernas servirán de anclaje a una valva suprapúbica autostática, tipo valva de Rochard. Se debe prever un tensor a la izquierda hacia arriba. Siempre se debe pensar en las posibles dificultades del descenso del colon izquierdo y en la necesidad de retraer el reborde costal para movilizar el ángulo izquierdo.

La mesa de instrumental, independiente de la mesa de operaciones para que permita la basculación o la inclinación, se coloca por encima de la cabeza del paciente, siempre a mano derecha del cirujano, quien estará a la izquierda. Dos ayudantes se situarán frente a él, a la derecha.

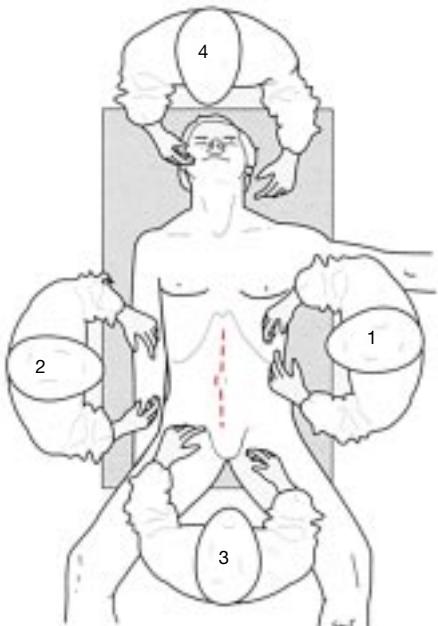
En algunos casos, es prudente colocar sistemáticamente al paciente en la posición llamada «de doble equipo», por ejemplo, cuando se tiene una localización endoscópica



1 Colectomía segmentaria izquierda baja: esquema de la exéresis: la ligadura de la arteria mesentérica inferior se realiza en el borde inferior de la tercera porción del duodeno, casi siempre distal a la arteria del ángulo izquierdo.

«sigmoidea baja», y que se plantea el empleo de una pinza de sutura automática por vía transanal.

El cirujano coloca una sonda vesical al principio de la instalación. La vía de abordaje es una laparotomía media, tan larga como se precise. Abajo, la incisión debe descender



- 2 Colocación y vía de abordaje:** una posición que permita un doble abordaje puede ser una precaución útil en caso de lesión «recto-sigmaidea».
1. Cirujano: se coloca a la derecha del paciente para el tiempo de movilización cólica.
 2. Primer ayudante.
 3. Segundo ayudante.

A continuación, se colocan tres compresas abdominales húmedas: mantendrán la exposición durante toda la intervención. La primera aparta el ciego, que a veces debe ser liberado ligeramente por abajo. Una segunda compresa recubre parcialmente la primera y, ampliamente desplegada, pasa por debajo de la masa de las asas de delgado, rozando el peritoneo parietal posterior. La tercera bloquea el canal parietocólico izquierdo. Aislado, el colon izquierdo permanece visible en el campo quirúrgico.

Exéresis

Ligaduras vasculares

Se aísla el tumor con dos lazadas apretadas a ambos lados y se inicia la exéresis con el tiempo de ligadura vascular.

La ligadura de la arteria mesentérica inferior debe realizarse a ras del borde inferior de la tercera porción de duodeno, siempre distal de la arteria cólica superior izquierda.

De manera práctica, dos valvas colocadas a ambos lados de la aorta apartan las compresas y exponen el borde inferior del duodeno. El cirujano sujetla con su mano izquierda el pedículo mesentérico (incluso cuando el mesosigma es muy grueso, los latidos arteriales son fácilmente identificables) y lo tiende unos 45° hacia abajo. Se corta entonces el peritoneo parietal en sentido vertical a lo largo de la raíz primitiva del mesosigma a su derecha, y sobre la prominencia del paquete vascular lo más alto posible (fig. 3), luego se coge el pedículo en varias tomas y se liga: parece preferible ligar todo el tejido celuloadiposo periarterial, debido a la importancia de los conductos linfáticos que lo recorren. El uréter derecho está a distancia. Se puede, para facilitar el siguiente tiempo, poner en la pieza una pinza fuerte, tipo Kelly, que se dejará como tractor.

Se prosigue la sección de la capa anterior del mesosigma por la izquierda hasta hallar la vena mesentérica, separada unos 10-15 mm de la arteria. También se ligará y seccionará al mismo nivel; en donde está en profundidad el uréter izquierdo, lo suficientemente lejos para no correr ningún riesgo (fig. 4).

Una discreta tracción sobre el mesosigma separa a éste del plano preaórtico, que conviene respetar: no se debe rozar la cara anterior de la aorta sobre la que pasa el plexo hipogástrico. Sus elementos nerviosos, visibles en un paciente delgado, son difíciles de reconocer en un paciente obeso.

Movilización del colon sigmaideo. Secciones mesocólicas

— Este tiempo empieza con la identificación y liberación del uréter izquierdo (fig. 5). Nosotros tenemos la costumbre de encadenarlo directamente tras las ligaduras arteriales y venosas principales, buscando el uréter por dentro y detrás del plano de la fascia de Toldt: el uso repetido de esta táctica nos la hace considerar como muy segura.

El ayudante mantiene en tracción más o menos vertical el segmento distal del pedículo mesentérico y el cirujano busca el plano de disección a partir de la vena con la punta de las tijeras cerrada, empujando suavemente hacia abajo los tejidos que eleva. El uréter se ve rápidamente: cordón blanquecino, rodeado por finos vasos, paralelo al eje raquídeo en este segmento, y sobre todo móvil, sus contracciones peristálticas características pueden, por seguridad, estimularse con la punta de las tijeras.

Una vez identificado, se libera el uréter y se sigue en todo su trayecto accesible, desde su segmento ilíaco hasta el cruce con los vasos ilíacos primitivos izquierdos. Por fuera, se separa y aparta hacia atrás el pedículo genital. Con la mano izquierda el cirujano coge el sigmaideo y su meso y los aparta hacia la derecha: la liberación de la raíz secundaria

hasta el pubis, alcanzar la vaina de los músculos rectos anteriores y abrir el peritoneo hasta la vejiga.

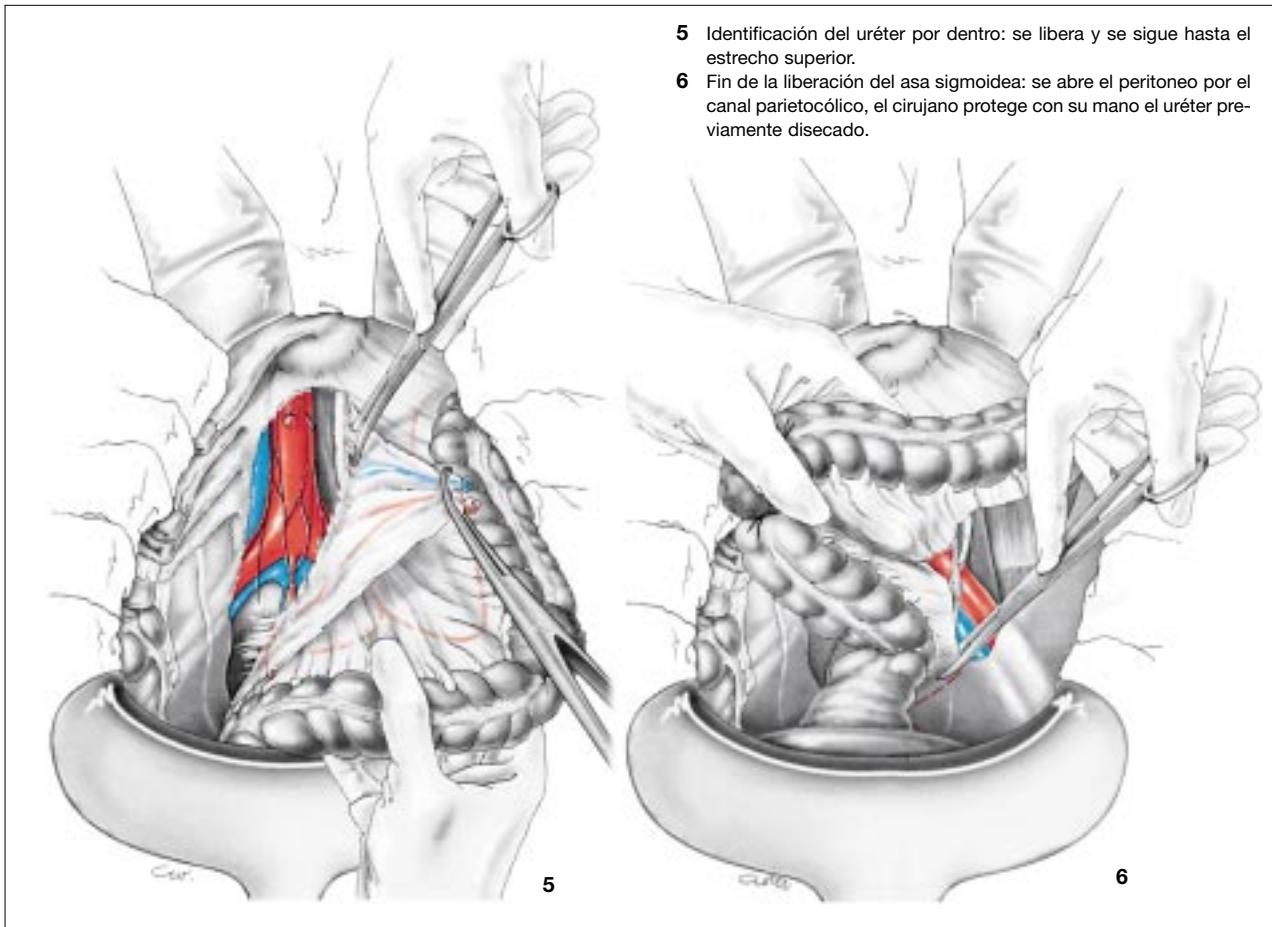
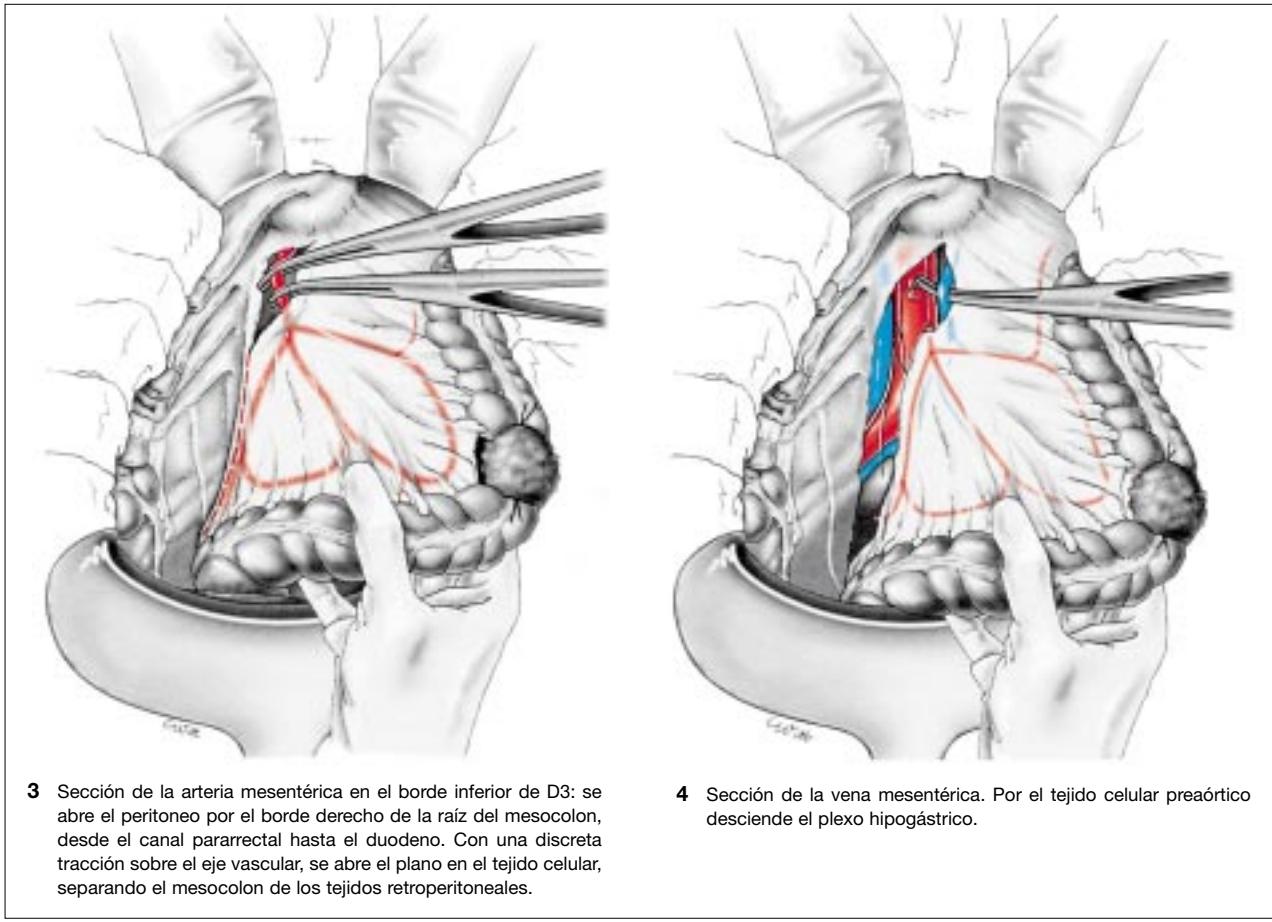
Exploración y exposición del campo quirúrgico

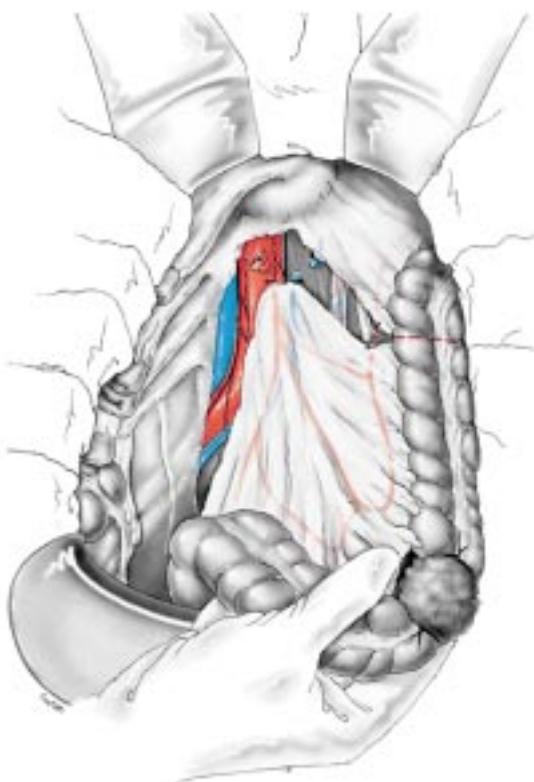
Antes de colocar los separadores autostáticos, los ayudantes separan y elevan la pared con la ayuda de una o dos valvas y el cirujano se asegura de la ausencia de metástasis hepáticas. La palpación de una anomalía a nivel del hígado puede forzar la ampliación de la incisión para verla y, eventualmente, practicarle biopsia. La mano explora así todo el nivel supramesocólico, luego se dispone la valva de Rochard hacia abajo y se bascula al enfermo en posición de Trendelenbourg de la manera más accentuada posible.

Se exteriorizan el epiplón y el transverso, el ayudante sostiene la masa de asas de intestino delgado y se evalúan las condiciones de extirpabilidad local del tumor. Se evalúa su volumen, su topografía y su movilidad. La fijación de la lesión, su adherencia al plano profundo, en particular a nivel de los vasos ilíacos, impiden cualquier ligadura vascular inicial: de entrada, conviene asegurarse de las posibilidades de la exéresis. Se aprecia la existencia de adherencias a los órganos vecinos (epiplón, intestino delgado, anexos izquierdos, cúpula vesical...). Se busca una extensión metástatica peritoneal pélvica. Finalmente, valoramos por palpación del pedículo mesentérico la presencia, o la ausencia, de adenopatías pediculares.

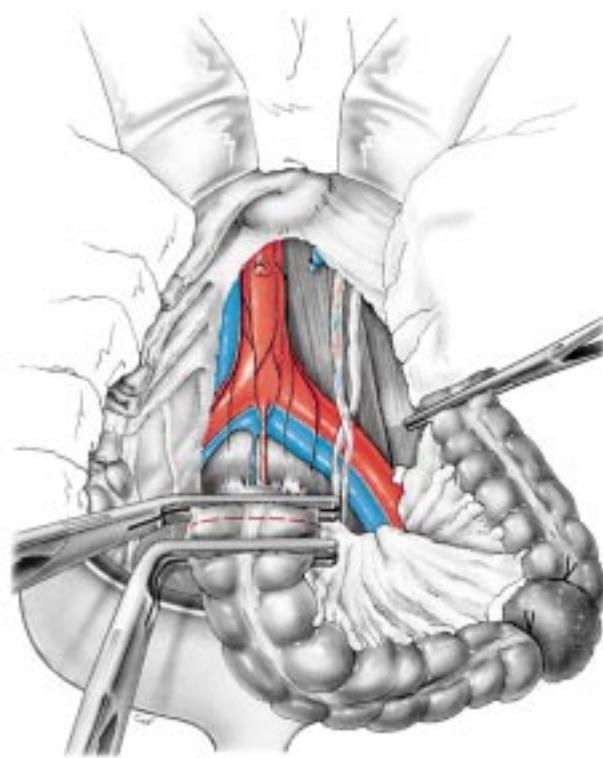
Conviene seguir el pedículo hasta el borde inferior del páncreas.

Cuando se decide una exéresis programada con objetivos curativos, el cirujano empieza con la exposición del campo quirúrgico: este tiempo de colocación puede ser molesto en un paciente profundo y graso, pero es esencial llevarla a cabo correctamente por la seguridad y la tranquilidad de la intervención. Se extiende más o menos verticalmente el mesocolon transverso, se remonta la masa de las asas de delgado hacia su raíz y se coloca el epiplón por encima de ellas.





7 Sección del mesocolon por encima de la primera rama sigmoidea: el nivel de la sección intestinal depende de la vascularización cónica.



8 Se toma entre dos clamps la charnela rectosigmoidea liberado. Se extrae la pieza. No están representadas las compresas abdominales que aislan el campo quirúrgico durante el tiempo «séptico».

del mesosigmaido se hará de manera simple, estando el uréter en posición segura tras la mano del cirujano (fig. 6). Por fuera, en el canal, se coagulan y se seccionan las frecuentes adherencias coloparietales. A continuación, se corta la reflexión de la raíz secundaria del mesosigmaido propiamente dicha y se sigue esta abertura hacia arriba en el canal parietocólico: en efecto, siempre será necesario despegar ampliamente la fascia de Toldt izquierda para restablecer correctamente la continuidad digestiva, es decir, sin ninguna tensión. Hemostasia por coagulación.

— El cirujano vuelve entonces abajo: puede ser necesaria una tracción suplementaria sobre el separador de Rochard y, a veces, una válvula maleable es útil para apartar la vejiga y exponer mejor la charnela rectosigmoidea.

Cualquiera que sea la ubicación de la lesión neoplásica en el asa sigmoidea, la ligadura alta de la arteria mesentérica inferior implica la exéresis completa del colon sigmaido: la vascularización de su porción terminal se vuelve, en estas condiciones, demasiado incierta para realizar la anastomosis. La sección distal debe hacerse, por tanto, en la parte alta del recto, justo por debajo de la charnela rectosigmoidea. Cuando se tira del intestino hacia arriba, ésta, cuya posición anatómica normal está a nivel de S3-S4, sube prácticamente hasta el promontorio. Es casi siempre claramente visible, marcado por un corto estrechamiento del calibre intestinal. Intentar identificarlo en relación con el fondo de saco de Douglas nos parece erróneo: la profundidad y la morfología de éste son demasiado variables.

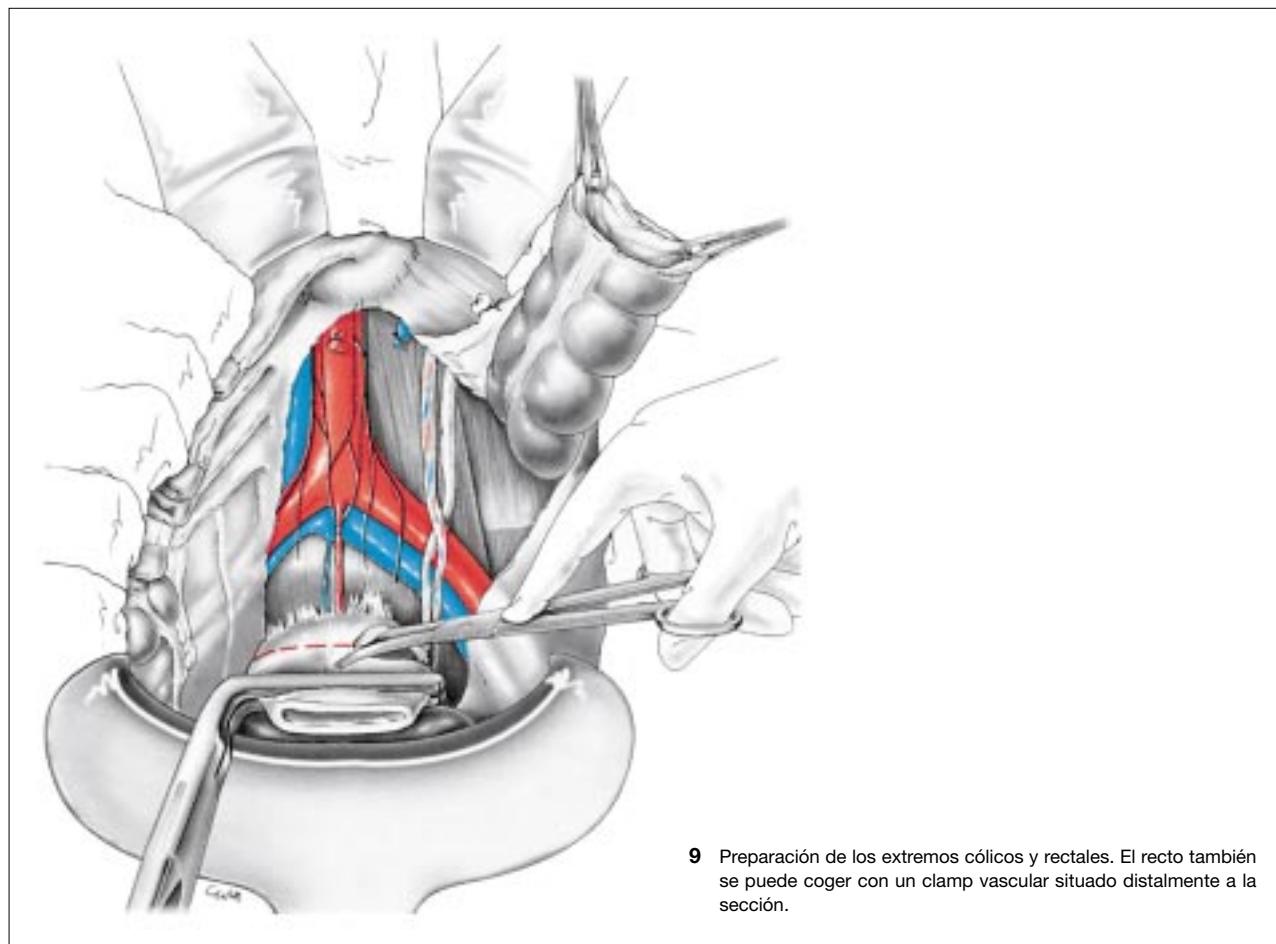
En la intervención tomada como modelo (tumor del vértice del asa sigmoidea), las incisiones derecha e izquierda del peritoneo parietal deberán proseguir hasta los bordes laterales del recto en su parte superior, al frente del punto escogido para la sección. Por la derecha, se secciona el tejido celular infraperitoneal con alguna hemostasia por coagulación si

es delgado; si el tejido es grueso y adiposo se liga, o se colocan clips, y se secciona progresivamente. De esta manera, se expone el origen de la arteria ilíaca primitiva derecha. El uréter derecho es visible por fuera. A la izquierda, la sección seguirá, por el contrario, al uréter muy de cerca, y lo liberará hasta cuando se interne en la pelvis. Este tiempo es a veces delicado. A nivel del cruce con los vasos ilíacos, inmediatamente infraperitoneal, el uréter está muy próximo. Una tracción excesiva sobre el recto hacia arriba y adelante también puede exponer los nervios hipogástricos: en su origen, el inicio de una separación retrorrectal debe hacerse por dentro de la fascia pélvica, tras identificar los nervios en la bifurcación aórtica. Respetar la integridad nerviosa puede resultar difícil cuando el tumor situado bajo es voluminoso o, sobre todo, adherido a la pared posterior a nivel del promontorio.

— Sólo queda por seccionar todo el grueso del meso de la unión rectosigmoidea con los dos pedículos hemorroidales superiores.

El ayudante aparta el intestino hacia abajo, hecho que permite la liberación del sigmaido, y las tijeras cogerán en tomas sucesivas todo el tejido celuloadiposo que se extiende entre el recto en su parte superior y la bifurcación aórtica. Es posible utilizar clips. De esta manera, se denuda la cara posterior de la charnela rectosigmoidea unos 2-3 cm.

— Proximalmente, la sección se debe hacer a unos 10 cm, como mínimo, del límite superior de la lesión: en caso de lesión del vértice del asa sigmoidea, se hará en la unión sigmaidoilíaca (fig. 7). Se extiende el asa sigmoidea y se expone su meso y se traza una línea entre la incisión inicial y el punto escogido para la sección. La abertura de la capa peritoneal superficial descubre los pedículos: ligaduras selectivas de éstos. La denudación del colon, por todas sus caras, en unos 25-30 mm, se hace con una hemostasia coagulación fina o por ligaduras con hilo 000 de reabsorción lenta. Esta prepara-



9 Preparación de los extremos cónicos y rectales. El recto también se puede coger con un clamp vascular situado distalmente a la sección.

ción cólica es, a veces, laboriosa, incluso realmente difícil en pacientes obesos, cuyos voluminosos apéndices epiploicos son muy molestos. Del mismo modo, la presencia de divertículos puede forzar a remontar el nivel de sección, pero la seguridad de la sutura, manual o mecánica, dependerá especialmente del cuidado con que se ha preparado el colon.

Finalmente, antes de seccionar el intestino grueso, verificamos que el segmento proximal desciende sin dificultad ni tracción hasta la porción rectal; es en este momento que resulta útil prolongar el despegamiento de la fascia de Toldt, incluso descolgar el ángulo izquierdo, tal como observaremos más adelante.

Secciones cónicas y rectales

En alto, tras aislar la región quirúrgica con dos campos abdominales secos, se coloca perpendicularmente sobre el colon una pinza derecha, tipo Kocher. Inmediatamente, se procede a la sección intestinal proximal con el bisturí, empezando con la identificación de los ángulos. A continuación se secciona una cara tras la otra con coagulación progresiva de los vasos submucosos (o bien con tijeras rectas, lo que a menudo favorece un corte más limpio pero con menos reborde mucoso). Los bordes mesocólicos y antimesocólicos del intestino se localizan con dos pinzas atraumáticas (pinza de Babcock), cogiendo sólo la mucosa. Tras hemostasia, un apósito empapado de amonio cuaternario envuelve el extremo cónico, que se deja en espera en la fosa ilíaca.

La insuficiencia en la limpieza cólica preoperatoria puede ocasionar algunos problemas: la presencia de restos fecales precisa un lavado con compresas húmedas. En el peor de los casos, en caso de lesión obstructiva, el intestino podría

expulsar el resto de la preparación, Mannitol o enemas, mezclados con material fecal. Es posible que semejante incidente ocurra aunque la evacuación preoperatoria había parecido satisfactoria y en ausencia de distensión evidente del colon. Será, entonces, conveniente evitar la difusión de la suciedad: ayudarse de un aspirador, lavar y, en algunos casos, considerar un lavado peroperatorio o, en caso extremo, una ostomía de protección.

Hacia abajo, tenemos la costumbre de tomar el recto, antes de seccionarlo, entre dos clamps cuadrados agujereados (clamps de Loygue). El clamp distal se coloca 1/2 cm por encima de la línea de sección. La preparación del recto alto culmina tras retirar la pieza, tendiendo así la cara posterior del intestino y exponiéndolo fácilmente. También es posible coger el recto alto con un clamp vascular acodado (clamp de Satinsky).

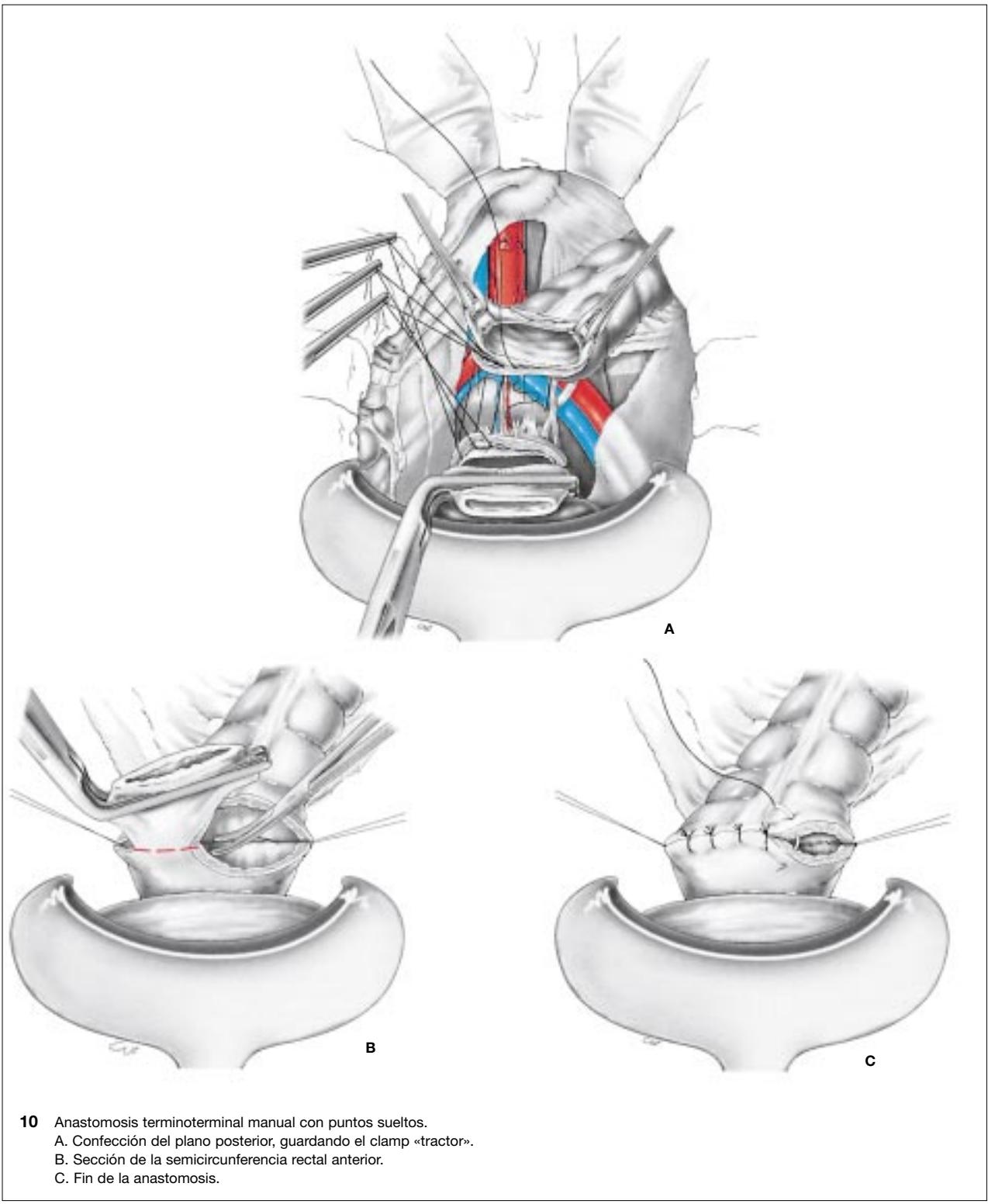
La sección rectal se hará por encima de este clamp atraumático, que ayudará a presentar las paredes rectales durante la anastomosis.

Estas técnicas de corte sobre clamp nos parecen más factibles que la sección sin clampaje, con simple colocación, en los ángulos, de dos hilos guías.

Restablecimiento de la continuidad digestiva

En la técnica tomada como modelo de descripción, restablecemos la continuidad digestiva por anastomosis colorectal manual terminoterminal (el cáncer oclusivo se trata en otro capítulo).

Otras técnicas son posibles: anastomosis lateroterminal o utilización de pinzas de sutura automática, pero no presen-



10 Anastomosis terminoterminal manual con puntos sueltos.
 A. Confección del plano posterior, guardando el clamp «tractor».
 B. Sección de la semicircunferencia rectal anterior.
 C. Fin de la anastomosis.

tan, a este nivel, las indiscutibles ventajas que les son propias a nivel del recto medio.

Se describirá sucesivamente:

- la anastomosis terminoterminal manual, que en nuestra práctica sucede al tiempo de exéresis descrito;
- la anastomosis lateroterminal manual;
- los principios de las anastomosis mecánicas.

Anastomosis manuales

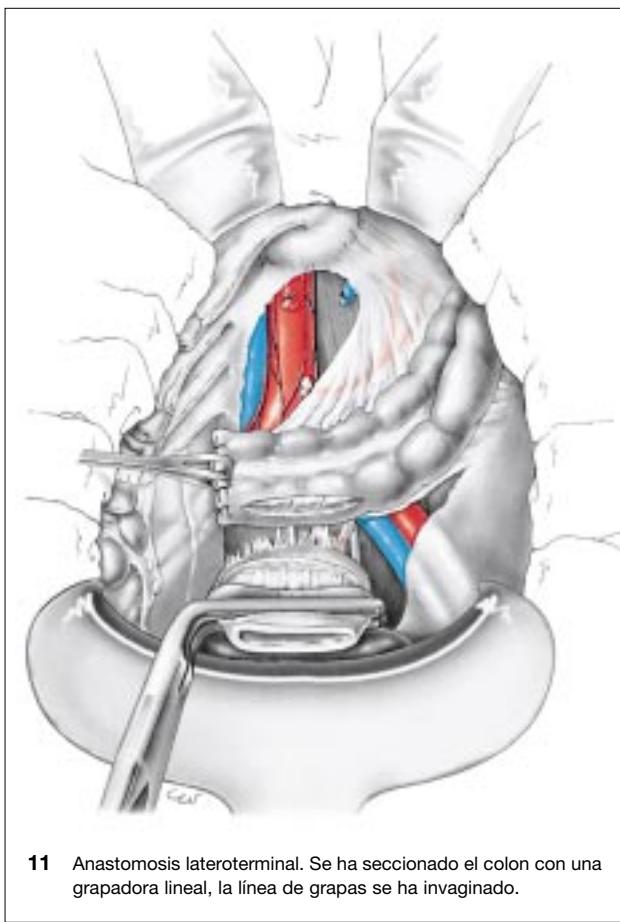
Anastomosis terminoterminales

Empleamos la técnica conocida como anastomosis sobre clamp con resección. La retirada de la pieza facilita la exposición de la cara posterior del recto y permite completar

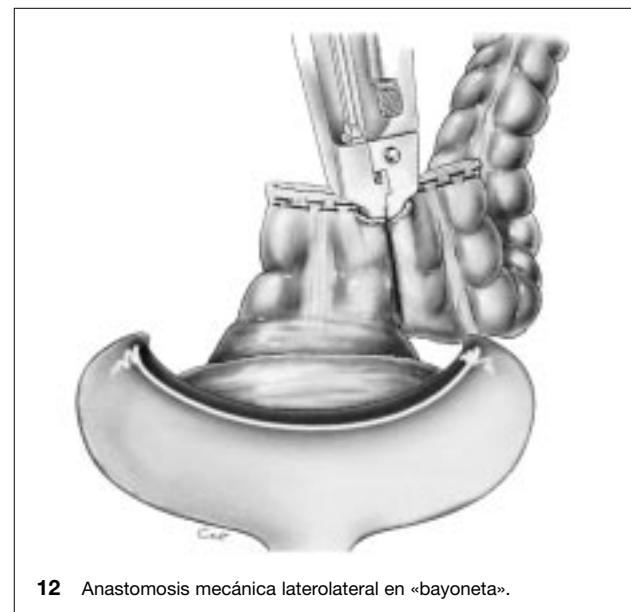
mas cómodamente la preparación, especialmente a nivel de los bordes laterales, que deben ser cuidadosamente liberados. En general, no se precisa de preparación de la cara anterior, peritonizada, del recto alto.

La sutura manual se hace con hilo fino de reabsorción lenta (0000), con puntos sueltos o sutura continua. En todos los casos, la sutura colorrectal la hacemos en un solo plano extramucoso, anudando el plano posterior por dentro.

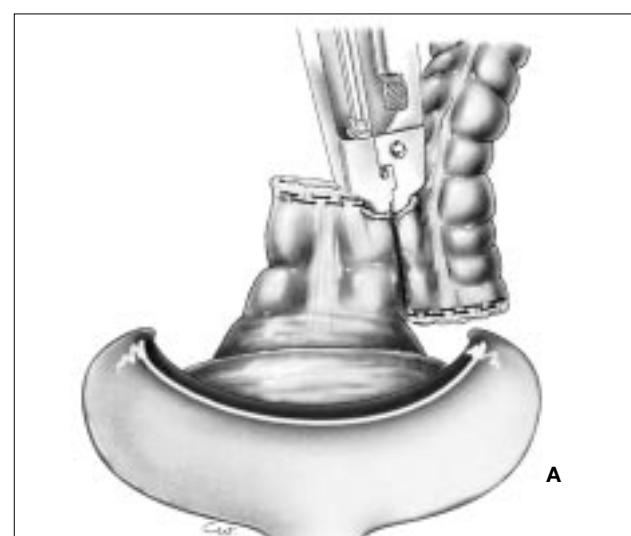
De entrada, se secciona la cara posterior del recto a ras del clamp (fig. 9). La muscular se retrae y expone el plano submucoso y sus vasos, que se coagularán. Esta sección muscular debe desbordar en los ángulos para facilitar la localización del trazado anterior. La sutura del plano posterior



11 Anastomosis lateroterminal. Se ha seccionado el colon con una grapadora lineal, la línea de grapas se ha invaginado.



12 Anastomosis mecánica laterolateral en «bayoneta».



A



B

13 Anastomosis mecánica laterolateral isoperistáltica.

A. Introducción de las ramas de la grapadora.

B. Aspecto final tras cierre mediante grapado de los orificios de introducción de las ramas.

puede hacerse con la mucosa cerrada (lo que presenta la ventaja de evitar la retracción hacia abajo de la pared rectal posterior), haciéndola «morder» con la ayuda del clamp, que se baja con cada pasada de la aguja (fig. 10).

El cierre de los nudos en profundidad puede ser delicado: el cirujano neófito suele excederse en la apretada del hilo, más que en el déficit de cierre.

Destaquemos que muchos se mantienen fieles a la sutura en diversos planos, una sutura continua mucocomucosa con hilo muy fino dobla el plano principal seromuscular.

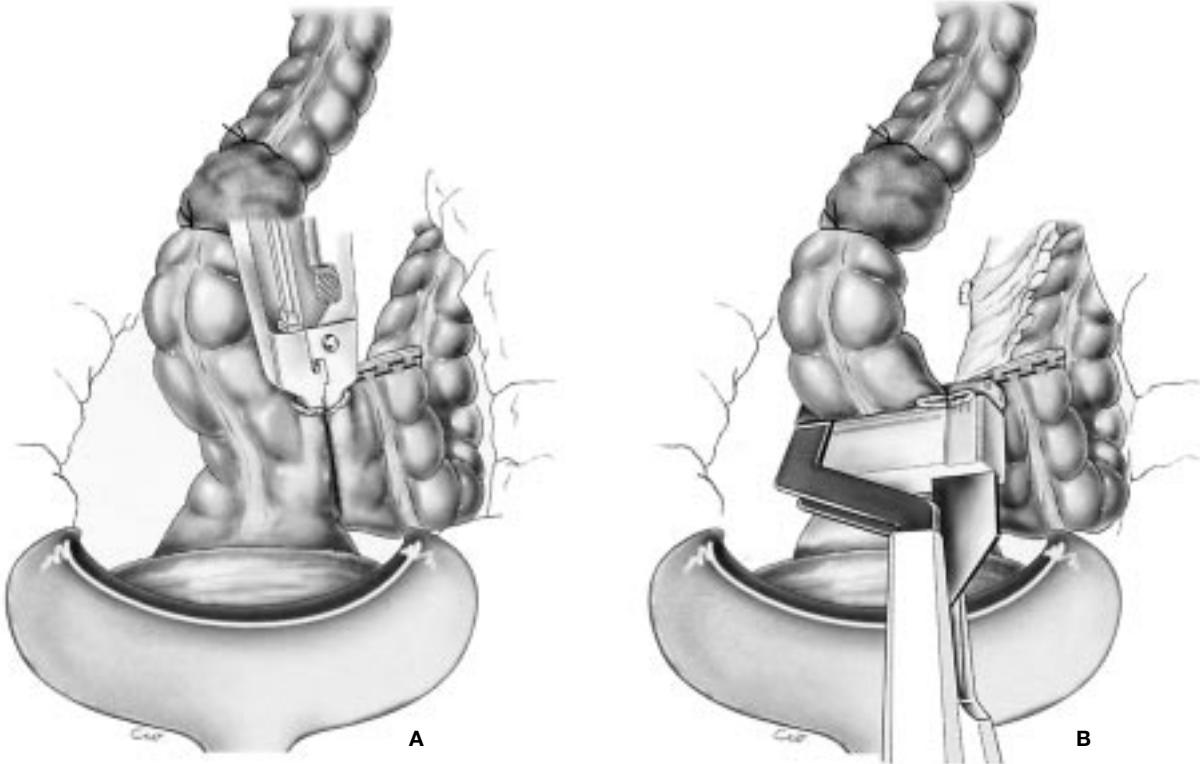
A continuación, se secciona la cara anterior del recto de manera progresiva de un ángulo al otro, realizando, paso a paso, la hemostasia submucosa mediante coagulaciones finas. Se secciona la mucosa y la resección en el clamp se une a la pieza principal para estudio anatomopatológico. Cuando se ha retirado el clamp y el recto tiende a descender demasiado, puede ser útil pasar inmediatamente un punto medio en este plano anterior, sin anudarlo.

Se cierra el plano anterior, siempre de derecha a izquierda, con puntos anudados en el exterior y pasando los hilos de fuera adentro en el colon y de dentro afuera en el recto.

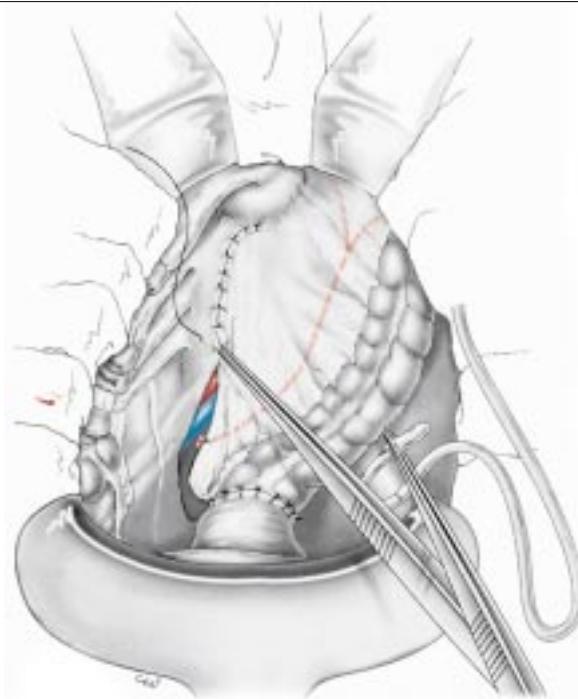
Anastomosis lateroterminal

Criticada por algunos por dejar un fondo de saco de difícil control endoscópico, este tipo de restablecimiento de la continuidad se utiliza especialmente cuando la anastomosis terminoterminal se presenta aleatoria o difícil: ya sea por el hecho de una excesiva incongruencia entre el colon y el recto superior; ya sea porque los vasos cólicos izquierdos bridan.

Cuando se escoge este tipo de anastomosis, se puede seccionar el segmento cólico de manera «limpia» con la ayuda de una grapadora automática, exponiendo el recto con el clamp tras la sección, como se ha descrito anteriormente.



14 Anastomosis mecánica «pieza in situ».
A. aplicación de la pinza de grapado-sección.
B. Cierre simultáneo de los orificios de introducción de las ramas y del muñón rectal.



15 Peritonización: el dren colocado detrás y por encima del mesorrecto debe drenar un espacio prácticamente cerrado.

Se baja la convexidad del asa cólica hasta contactar el recto, lo que permite identificar los límites de su incisión. El fondo de saco distal debe ser lo más corto posible.

La incisión cólica es longitudinal, se realiza en el borde antimesocólico, mejor sobre una tenia (fig. 11).

Esta sutura se hace con puntos sueltos o con sutura continua extramucosa.

Anastomosis mecánicas

Estas anastomosis colorectales sobre el recto alto—«la charnela rectosigmoidea»—se pueden hacer mecánicamente, combinando el empleo de pinzas automáticas lineales de grapado simple o de grapado/sección.

Anastomosis colorrectales laterolaterales

Tras cerrar el colon y el recto con pinzas lineales, se desciende el colon a la pelvis menor en U adherido a la cara anteroizquierda del recto y se confecciona una anastomosis laterolateral aplicando una pinza de grapado/sección.

Los orificios de introducción de las ramas de la grapadora se pueden cerrar con otra aplicación de pinza lineal. Esta anastomosis, aunque anisoperistáltica, se comportará funcionalmente como una anastomosis terminoterminal (fig. 12).

Es posible una variante isoperistáltica: anastomosis en «bayoneta», que tiene el inconveniente de un fondo de saco cólico (fig. 13).

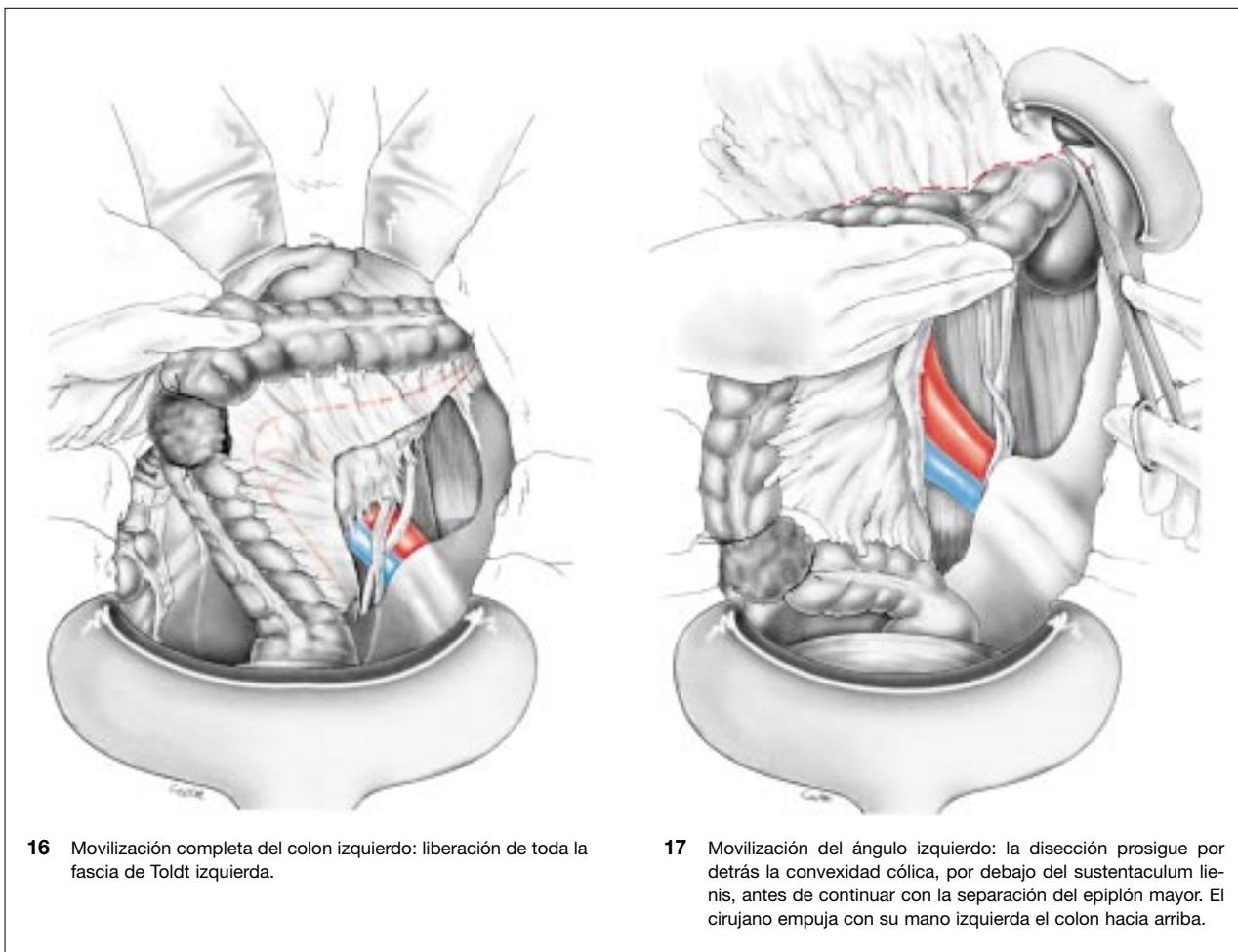
Estos dos tipos de anastomosis se pueden realizar con la pieza aún en su lugar, antes de la sección rectal (fig. 14).

Anastomosis lateroterminal y terminoterminal con pinza grapadora circular

Estas técnicas no se utilizan normalmente a nivel del recto alto. La descripción detallada de estas maniobras se hace en el capítulo que trata de las exéresis rectales.

Peritonización, drenaje, cierre

Se retiran los campos de protección y el ayudante vuelve a coger las dos valvas para exponer el ángulo superior de la



16 Movilización completa del colon izquierdo: liberación de toda la fascia de Toldt izquierda.

17 Movilización del ángulo izquierdo: la disección prosigue por detrás la convexidad cólica, por debajo del sustentaculum lieinis, antes de continuar con la separación del epiplón mayor. El cirujano empuja con su mano izquierda el colon hacia arriba.

abertura peritoneal. Esta se cierra uniendo los bordes del peritoneo parietal posterior por la derecha (¡atención con el uréter, pues se ha retraído la serosa!) y de la capa anterior del mesocolon izquierdo. Esta sutura continúa hasta contactar con la anastomosis mediante sutura continua o puntos sueltos de hilo fino (0000) de reabsorción lenta (fig. 15).

Aunque algunos no drenan en absoluto o en raras ocasiones, nosotros drenamos siempre. Como mínimo mediante un drenaje aspirativo, tipo Redon, extendido por encima del mesorrecto y por detrás de la anastomosis (dren dejado en su lugar) hasta la primera deposición normal. Se le puede asociar un segundo drenaje aspirativo en la zona de disección de la fascia de Toldt.

No es necesario peritonizar por la izquierda del colon descendido.

Finalmente, se reordena el intestino delgado. Se extiende la última asa para excluir la pelvis menor; el epiplón recubre la masa de las asas intestinales y se cierra la pared plana por plano, de arriba abajo.

Variantes tácticas y dificultades quirúrgicas

Algunos han propuesto para el cáncer de sigmoide la realización sistemática de una hemicolectomía izquierda con ligadura en su origen, en la aorta, de la arteria mesentérica inferior: describiremos la técnica en otro capítulo.

Otros, respetando integralmente el tiempo de aislamiento vascular inicial, seccionan el mesosigmoide antes del tiempo de movilización cólica. Inversamente, otros prefieren practicar primero la disección coloparietal, situándose el cirujano a la derecha del paciente durante todo este tiempo operatorio.

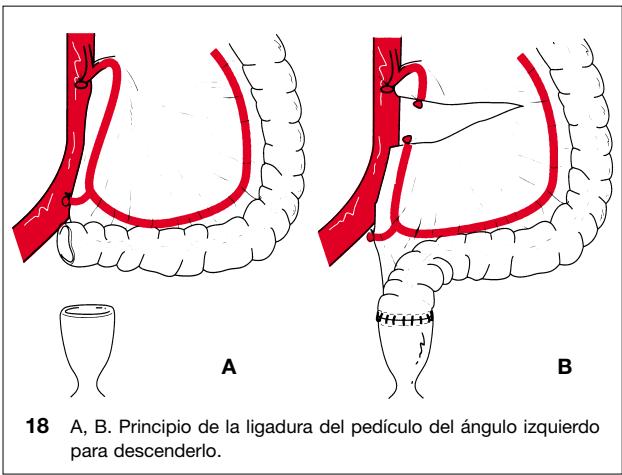
De hecho, lo esencial de las variantes tácticas depende:

- de la constitución del paciente;
- de la ubicación del tumor;
- de la extensión de la neoplasia.

Constitución del paciente

De hecho, es excepcional tener que escoger otra vía de abordaje que no sea la media debido a la constitución del paciente. Se ha propuesto, en el paciente obeso brevilíneo, una incisión transversa infraumbilical: nosotros creemos que no facilita realmente la intervención, y no es cierto que tenga una menor consecuencia respiratoria. Se puede realizar una incisión «estética» en el pliegue abdominal inferior.

Rara vez nos vemos forzados a renunciar a la ligadura inicial alta de los vasos mesentéricos en un paciente especialmente gordo y graso y, por experiencia, no creemos, además, que sea más fácil, ¡al contrario!, encontrar el uréter buscándolo desde fuera hacia dentro. Por tanto, si la constitución del paciente, es decir, sobre todo su obesidad, no impone una verdadera variante táctica, si puede, sin embargo, modificar completamente el desarrollo de la intervención, dificultarla y alargarla...



18 A, B. Principio de la ligadura del pedículo del ángulo izquierdo para descenderlo.

Ubicación del tumor

La ubicación del tumor puede precisar una ampliación de la resección. En la neoplasia ubicada en la porción proximal del sigmoide, la sección proximal debe ser más alta, y el tratamiento de la neoplasia alta del sigmoide se asemeja al del cáncer del colon ilíaco. Del mismo modo, la táctica quirúrgica en la neoplasia baja del sigmoide («rectosigmoidea») es, más o menos, como la de la neoplasia de la ampolla rectal.

En ambos casos, la ampliación de la resección implica siempre una movilización amplia del colon restante para desenderlo con seguridad hasta contactar con la boca rectal.

Esta movilización puede imponer sucesivamente:

- Una separación completa de la fascia de Toldt izquierda.
- Una movilización del ángulo izquierdo del colon.
- Una o más resecciones vasculares.

Separación de la fascia de Toldt

El cirujano debe colocarse a la derecha del paciente. Se puede dar a la mesa de operaciones una cierta gradación de inclinación hacia la derecha: esta inclinación separa la masa de las asas de delgado del flanco y facilita la exposición del canal parietocólico. Un ayudante separa y eleva la pared con una valva y el cirujano aparta el colon con su mano izquierda. En este momento, se procede a abrir hacia arriba el peritoneo parietal posterior en el borde externo del colon con tijeras, prolongando la incisión realizada en el tiempo de movilización del sigmoide (fig. 16).

A continuación, con las tijeras cerradas, se rechaza hacia atrás el tejido celular retroperitoneal, atrayendo progresivamente con la mano izquierda el colon hacia la derecha: se localizan el pedículo genital y el uréter en su base y se siguen hacia arriba. Se libera toda la cara posterior del mesocolon hasta la línea media. Se continúa el despegamiento hasta la cara posterior de la porción descendente del ángulo izquierdo, procurando no tirar sobre ella (*¡cuidado con el bazo!*). Muy a menudo, al terminar la intervención, será necesario drenar este despegamiento: casi siempre con un drenaje aspirativo de Redon.

Movilización del ángulo izquierdo

Tras separar la fascia de Toldt, la técnica más recomendada consiste en abrir la trascavidad de los epiplones a la izquierda de la línea media, mediante separación coloepiploica de derecha a izquierda. Tras haber liberado las dos vertientes del ángulo esplénico, se cogen con la mano izquierda para llevarlas juntas hacia abajo, con el fin de tensar y seccionar el ligamento suspensorio del ángulo izquierdo.

Esta técnica clásica, a nuestro parecer, expone peligrosamente un riesgo de incidente hemorrágico: desgarro de

pequeñas adherencias epiploicas en el momento de la disección coloepiploica, descapsulación del polo inferior esplénico en contacto con el ligamento suspensorio cuando éste es corto y grueso. Por tanto, acostumbramos a proceder de otra manera.

Es mejor, antes que nada, localizar el bazo. Será preciso, normalmente, ampliar la incisión hacia arriba. Es indispensable colocar un separador autostático que retrakte fuertemente la parrilla costal.

Una vez expuesto el bazo, se seccionarán suavemente las pequeñas bridas fibroadiposas que casi siempre unen su polo inferior y su cara interna con el cuerno izquierdo del epiplón mayor: este paso evita los desgarrones intempestivos. Luego, ya apartado el bazo con una torunda y escondido el ángulo cólico bajo una compresa que sostiene el cirujano con su mano izquierda, se prolonga la incisión del peritoneo parietal alrededor de la convexidad del ángulo esplénico. Este se libera progresiva y totalmente hacia atrás: durante esta maniobra, se aparta el intestino hacia arriba: no se ejerce ninguna tracción sobre el ligamento suspensor (fig. 17). Se rechaza progresivamente el tejido celular infraperitoneal, siempre de abajo arriba, y de izquierda a derecha. Se asegura la hemostasia, paso a paso, mediante coagulaciones sucesivas. Esta liberación del ángulo izquierdo se hace en contacto con el intestino: no se secciona el sustentaculum lienis.

Una vez liberado el ángulo, se comprime con suavidad una compresa húmeda ante el bazo, y se prosigue la movilización del transverso izquierdo por disección epiploica, de izquierda a derecha. La sección de la raíz del mesocolon transverso izquierdo es el último tiempo de la movilización del ángulo izquierdo: es el que da mayor longitud al colon descendido. Se hace de izquierda a derecha, justo en el borde inferior del páncreas, hasta la línea media. A veces, la vena mesentérica inferior tira: se puede reseccionar en el borde inferior del páncreas.

Ligaduras vasculares de descenso

Durante las colectomías en el cáncer de colon sigmoideo, las ligaduras vasculares de descenso se indican en raras ocasiones. En efecto, la movilización completa del colon izquierdo con liberación y basculación del ángulo izquierdo permite, prácticamente siempre, contactar las secciones cólicas con las rectales.

Pero, en algunos casos —sección proximal alta— esta aproximación se hace entre el recto y la convexidad del asa cólica descendida, debido al cordón que constituyen la vena mesentérica inferior y la arteria del ángulo izquierdo. Se pueden considerar dos maniobras: ya sea una anastomosis colorrectal lateroterminal, ya sea una resección de los vasos tras clampaje temporal. Esta resección, asociada a un corte del mesocolon, dará, casi siempre, el exceso de tejido necesario para la confección de una anastomosis terminoterminal segura (fig. 18).

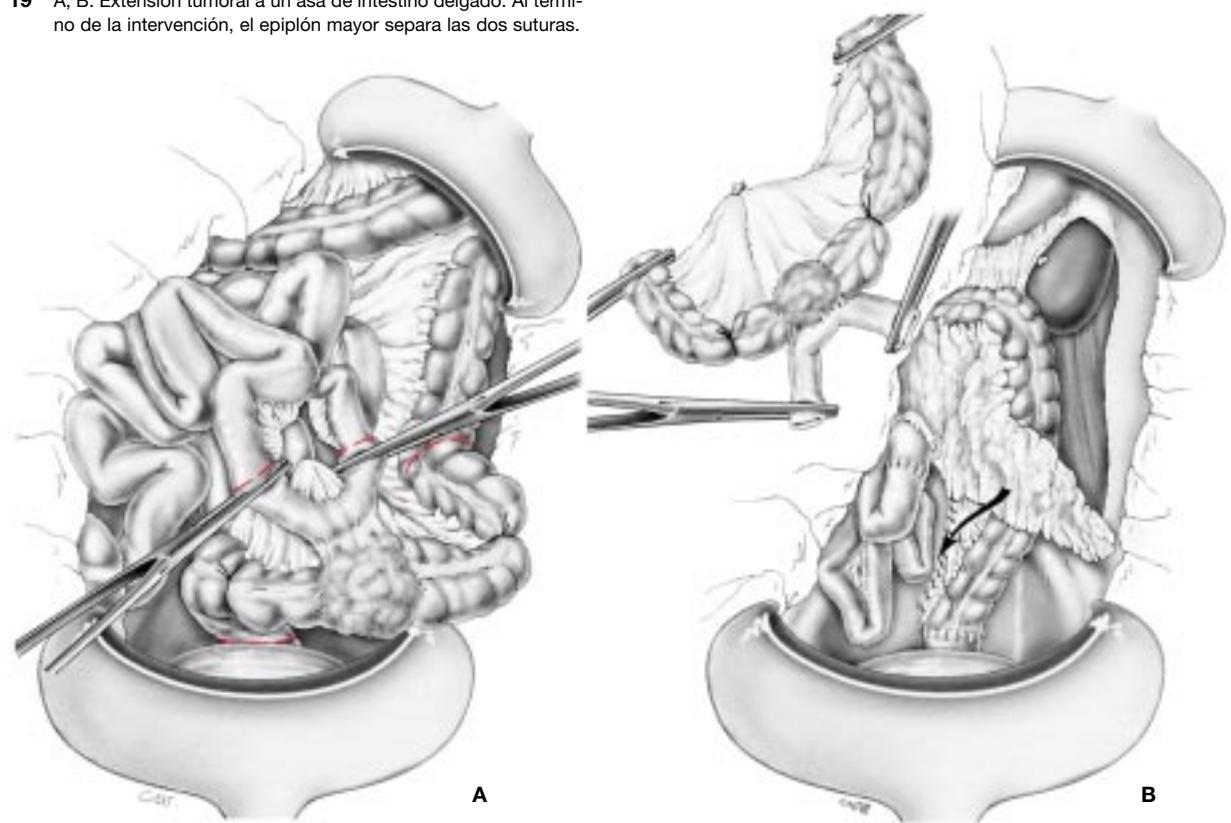
Extensión tumoral

La extensión extracólica por contigüidad es bastante frecuente en el cáncer de colon pélvico, y puede precisar una ampliación de la colectomía.

Invasión de la pared

— La invasión de la pared anterolateral es, casi siempre, fácilmente extrípable y casi nunca supone una contraindicación de la exérésis (además, en términos globales, es menos frecuente que en la derecha). Es práctico que el cirujano se coloque a la derecha del paciente para evaluarla y disecarla, los ayudantes elevarán la pared izquierda y

19 A, B. Extensión tumoral a un asa de intestino delgado. Al término de la intervención, el epiplón mayor separa las dos suturas.



expondrán la lesión con una o dos valvas. Se secciona el peritoneo con el bisturí eléctrico a pocos centímetros del tumor. La exploración digital permite reconocer mejor sus límites. Puede ser necesario seccionar en pleno músculo, siempre con el bisturí eléctrico. A continuación, se debe intentar cerrar el orificio peritoneal: si es imposible, al término de la intervención extenderemos el epiplón mayor sobre la zona cruenta cuyo drenaje es necesario.

— Cuando la invasión parietal se prolonga hacia atrás, será necesario, antes de la sección muscular, buscar el uréter y seguirlo.

Adherencia a un asa delgado

Es una eventualidad relativamente frecuente: del 15 al 20 % de los tumores cólicos izquierdos. Implica la exérésis asociada del asa delgado y del sigmoide. Cuando el asa de intestino delgado invadida es la última, puede ser preferible realizar una implantación ileocólica antes que una anastomosis terminoterminal inmediatamente proximal de la válvula de Bauhin (fig. 19). Al término de la intervención, se deben separar las dos suturas con el epiplón.

Extensión al árbol urinario

Puede afectar a la vejiga o al uréter, casi siempre el izquierdo.

Uréter comprendido en la proliferación tumoral

Casi siempre sospechado en las imágenes preoperatorias (distensión pielocalicial en ecografía), debe temerse cada vez que la lesión retrae al meso y parece fijada por detrás: esto fuerza a empezar por la movilización del sigmoide, sin sección inicial del pedículo mesentérico. Se busca el

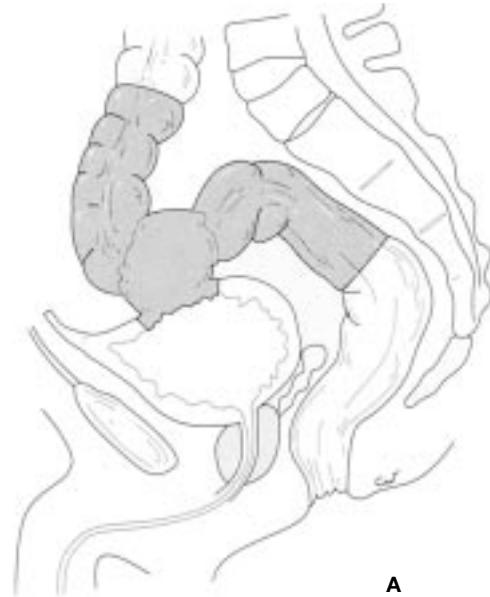
uréter, por encima de la lesión, abriendo el peritoneo de la gotera parietocólica y disecando en el plano de la fascia de Toldt. Identificado en su trayecto ileolumbar, se sigue el uréter y —si es posible— se libera de la extensión tumoral. A veces es necesario identificarlo también distalmente, abriendo el peritoneo pélvico por fuera del recto, para buscarlo en su porción terminal yuxtapvesical. Las mayores dificultades se hallan en el nivel de la encrucijada con los vasos ilíacos.

Casi siempre, el uréter está escondido en su vaina: la invasión auténtica es rara. Esta última comporta, si la exérésis es, además, realizable, una pérdida de sustancia ureteral casi siempre demasiado extensa para permitir una sutura entre los extremos. Si no es posible una reimplantación en una vejiga psoica, se debe considerar, en caso de no existir metástasis o adenopatía mesentérica pedicular alta, una nefroureterectomía asociada. Puede ser útil un examen histológico inmediato. También puede serlo una urografía peroperatoria para valorar la función del riñón derecho.

Invasión vesical

Se puede deber a un tumor sigmoideo distal o a un tumor del vértice del asa más o menos prolapsada y en contacto con la cúpula vesical (la invasión del trigono o del fondo de saco está, sobre todo, causada por el cáncer de la ampolla rectal).

La adherencia que ha constatado el cirujano es, una de cada dos veces, puramente inflamatoria y las fistulas neoplásicas colovesiculares son raras (1 % aproximadamente de los tumores adherentes). Incluso en este último caso, la supervivencia a los 5 años del 25 al 35 % de los pacientes intervenidos justifica plenamente la ampliación de la colectomía.



A



B

20 A, B, C. Extensión tumoral a la cúpula de la vesical. La localización de los uréteres sólo es indispensable cuando la lesión se extiende por detrás.



C

El tiempo vesical precede a la colectomía propiamente dicha.

La exposición de la pelvis menor con una o dos valvas maleables permite explorar el tumor y, sobre todo, precisar los límites de la extensión vesical hacia la zona trigonal. Cuando el tumor es de tamaño pequeño y adherido a la cúpula, es fácil de exponer, rodeándolo, tras pasar un dedo por detrás al Douglas. Cuando el tumor es mayor, la pelvis está obstruida por numerosas adherencias más o menos inflamatorias, puede ser necesario disecar infraperitonealmente, en contacto con los bordes laterales del intestino grueso, incluso hacer subir el bloque tumoral despegándolo muy ampliamente por detrás del recto.

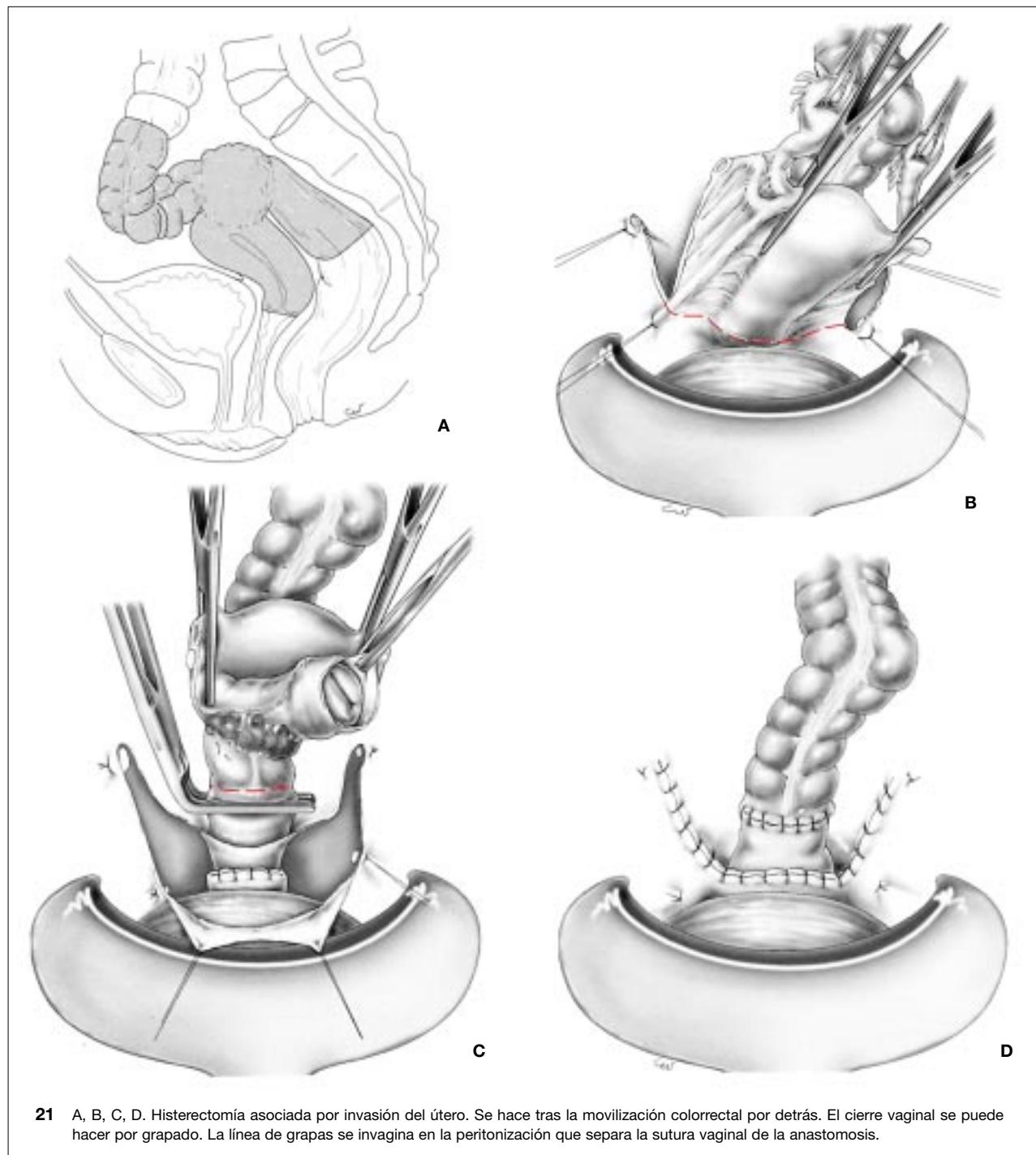
Si se considera posible la exérésis, se abre la vejiga por delante, a unos 2-3 cm de los límites tumorales. La hemostasia de la pared vesicular se hace con puntos sueltos de hilo

fino reabsorbible. Tras suspensión de los bordes de la cistostomía, se libera progresivamente todo el contorno de la adherencia tumoral. Cuando esta cistectomía se extiende por detrás y por debajo, es imprescindible identificar los orificios ureterales, por dentro (la inyección intravenosa de colorante llevada a cabo por el anestesista puede ser útil), incluso cateterizarlos durante el tiempo de la exérésis vesicular.

Se cierra la vejiga con sutura continua mucosa con hilo 0000 de reabsorción lenta ocultado por un plano muscular, también recubierto, si es posible, por un plano peritoneal.

Se debe procurar separar las suturas vesiculares y colorrectales, alejándolas y, sobre todo, interponiendo el epiplón, que puede precisar de una pediculización propia.

Se mantiene la sonda vesical durante unos quince días.



21 A, B, C, D. Histerectomía asociada por invasión del útero. Se hace tras la movilización colorrectal por detrás. El cierre vaginal se puede hacer por grapado. La línea de grapas se invagina en la peritonización que separa la sutura vaginal de la anastomosis.

Adherencia a los órganos genitales de la mujer

Concerne especialmente los tumores del sigma inferior, que pueden invadir la trompa y el ovario izquierdos. Pero un tumor del vértice del asa puede adherirse al fondo uterino o al cuerno uterino.

Casi siempre es legítima la exéresis asociada del anexo izquierdo, así como la ampliación de la exéresis al útero.

En caso de histerectomía asociada, parece preferible hacerla de derecha a izquierda, empezando por localizar el uréter derecho (fig. 21 A, B). Puede ser total o subtotal. Puede utilizarse el cierre por grapado del fondo de saco vaginal. La peritonización debe ser lo más perfecta posible, separando ampliamente el peritoneo vesical. El drenaje, en caso de ser necesario, es siempre infraperito-

neal. Si es posible, se interpone el epiplón ante la sutura colorrectal. Puede ser necesaria una ostomía de derivación temporal.

El tiempo de exéresis genital es, a menudo, más fácil al estar mejor limitado tras la movilización del colon. Se debe hacer antes de cualquier apertura o sección intestinal.

Mencionemos que algunos han propuesto la ooforectomía bilateral sistemática en todo cáncer cólico, a fin de prevenir el desarrollo de metástasis ováricas. Esta maniobra se practica poco en Francia.

Adherencia por detrás, al plano vascular

Es la más frecuente de las contraindicaciones locales a la exéresis.

Se debe considerar ante un tumor sigmoideo bajo y fijado, pero también ante toda lesión voluminosa que se asiente en el brocal de la pelvis menor.

Puede ser difícil apreciar la importancia de la invasión vascular, especialmente la venosa. En este caso, también se debe abrir la serosa parietal a distancia y movilizar el sigmoide todo lo que se pueda. La disección se hará poco a poco, con las tijeras cerradas, con una pequeña torunda con mucha precaución: una lesión vascular, especialmente por desgarro de la vena ilíaca, puede suponer una catástrofe quirúrgica de muy difícil reparación. También, en caso de tumor fijado en el eje vascular ilíaco, es mejor renunciar a una exéresis completa, seccionar la lesión con el bisturí eléctrico y colocar clips en un resto tumoral prevascular.

Cáncer infectado

No se considerarán aquí las dificultades diagnósticas que pueden aparecer con algunas sigmoiditis diverticulares seudotumorales.

Supuración pericólica

Consecuencia de una perforación tumoral tabicada, la supuración pericólica puede ser un hallazgo quirúrgico: no implica contraindicación ni a la exéresis ni, mayoritariamente, al restablecimiento de la continuidad digestiva. Sin embargo, impone ciertas precauciones en la táctica quirúrgica:

- aislamiento inmediato del campo quirúrgico para evitar, en lo posible, una diseminación séptica peritoneal;
- desecación de la supuración con aspirador, tras extracción de muestra para estudio bacteriológico.
- movilización cólica inicial, que los fenómenos inflamatorios pueden dificultar;
- drenaje amplio de la zona de supuración.

Estos drenajes pericóticos no contraindican necesariamente la confección de una anastomosis colorrectal, pero se deberá realizar lo más lejos posible del foco séptico, separarlo, por ejemplo, descendiendo al epiplón mayor y, en nuestro caso, ser generosos en la indicación de una ostomía transversa temporal de protección.

En caso de peritonitis por perforación tumoral

Se debe proceder a la exéresis inmediata si la lesión es localmente extirpable. De todos modos, será paliativa, pues la perforación atestigua la importancia de la invasión local. Esta exéresis se realizará casi siempre según la técnica de Hartmann, asociada a un drenaje según Mickulicz, con salida en la parte baja de la incisión media.

Intervenciones paliativas

Cuando una colectomía programada, con fines curativos, no es posible, se pueden discutir dos maniobras de repliegue: una exéresis paliativa o una colostomía.

Las colectomías paliativas están totalmente justificadas en el cáncer del sigmoide cuando la extensión local lo permite con un riesgo quirúrgico razonable. La existencia de metástasis a distancia no las contraindica en absoluto. Desde un punto de vista práctico, tales colectomías se harán «por la vía rápida», con una movilización cólica inicial, sin amplia exéresis del meso y sin ligadura alta de la arteria mesentérica inferior. Sin embargo, no se debe realizar una tumorectomía, sino una resección segmentaria, corta y sin maniobra de descenso.

Nosotros, por norma, sólo realizamos una colostomía definitiva ante una oclusión intestinal: nos basta con una laparotomía exploradora cuando el tumor es localmente inextirpable, pero no oclusivo, lo que es muy excepcional.

Es mejor realizar una colostomía definitiva lo más baja posible, cerca de la parte proximal en los tumores del sigmoide distal. Pero los tumores oclusivos del sigmoide proximal precisan una colostomía transversa izquierda, excepto, evidentemente, si es posible una derivación interna transversosigmoidea o cecosigmoidea baja.

— En caso de extensión metastásica

Se puede realizar legítimamente una «metastasectomía» en el mismo tiempo que la colectomía si las metástasis son poco numerosas y aparentemente localizadas o, mejor, única, y accesibles por una maniobra simple (ooforectomía, omentectomía...).

Las metástasis hepáticas sincrónicas, extendidas al hígado derecho e izquierdo, no dependen de la cirugía.

Las metástasis hepáticas únicas o poco numerosas pueden tratarse en el mismo tiempo que la lesión primitiva si la resección hepática puede hacerse con una maniobra simple (resección cuneiforme, lobectomía izquierda...). Cuando es necesaria una resección hepática mayor, parece más razonable esperar cierto tiempo tras la colectomía antes de proceder. Se puede indicar la quimioterapia entre los dos tiempos quirúrgicos.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención: GALLOT D.
— Colectomie pour cancer du côlon pelvien. — Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, París-France), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-565, 1997, 14 p.

Bibliografía

- [1] Association Française de Chirurgie. Recommandations pour la pratique clinique dans l'usage des agrafeuses automatiques et des clips. Novembre 1996
- [2] Hojo K, Vernava AM, Sugihara K, Katumata K. Preservation of urine voiding and sexual function after rectal cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 1991 ; 34 : 532-539
- [3] Izbicki JR, Hosch SB, Knoefel WT, Passlick B, Bloechle C, Broelsch CE. Extended resection are beneficial for patients with locally advanced colorectal carcinoma. *Dis Colon Rectum* 1995 ; 38 : 1251-1256
- [4] Joffe J, Gordon PH. Palliative resection for colorectal carcinoma. *Dis Colon Rectum* 1981 ; 24 : 355-356
- [5] Nordlinger B, Jaeck D. Traitement des métastases hépatiques des cancers colorectaux. Paris : Springer-Verlag, 1992
- [6] O'Brien PH, Newton BB, Metcalf JS, Rittenbury MS. Oophorectomy in women with carcinoma of the colon and rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1981 ; 153 : 827-830
- [7] Rouffet F, Hay JM, Vacher B, Fingerhut A, Elhadad A, Flamant Y et al. Curative resection for left colonic carcinoma : hemicolectomy vs segmental colectomy. *Dis Colon Rectum* 1994 ; 37 : 651-659
- [8] Tchirkow G. Caecal-sigmoid anastomosis for advanced carcinoma of the colon. *Dis Colon Rectum* 1981 ; 24 : 343