

Cáncer oclusivo del colon. Orientaciones terapéuticas actuales

M. González González

Profesor Emérito de Cirugía. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza.

Resumen

El objetivo de este trabajo es hacer una puesta al día del tratamiento actual del cáncer oclusivo del colon, planteando sucesivamente: *a)* la situación del problema; *b)* las etapas diagnósticas para responder a las cuatro preguntas básicas: hay realmente una oclusión? ¿Es mecánica o dinámica? ¿Cuál es su localización? y por último ¿a qué se debe? *c)* objetivos del tratamiento quirúrgico y por último, a las opciones técnicas, según se trata de un tumor resecable o irresecable y en dependencia de su topografía, tiempo de evolución, estado del enfermo, medios y ambiente quirúrgico, y experiencia del cirujano.

A través de siete conclusiones finales, insistimos como aportaciones más novedosas, el lavado intraoperatorio con povidona yodada al 5%, la colocación de endoprótesis y la colectomía subtotal con anastomosis ileo-sigmoidorrectal, procedimiento tal vez demasiado radical, que si bien tiene sus ventajas no carece de graves inconvenientes y, por lo tanto, sus indicaciones deben ser seriamente ponderadas.

El tiempo, juez inexorable, dirá la última palabra, dado que en el mundo de la ciencia pocas veces se puede afirmar que algo es lo último y definitivo.

Palabras clave: Colon. Cáncer oclusivo. Tratamiento.

(*Cir Esp* 2001; 69: 393-400)

OCCLUSIVE COLON CANCER. CURRENT THERAPEUTIC APPROACHES

The aim of this study was to provide an update of current surgical treatment of malignant obstruction of the colon, focussing on the following: *a)* an overview of the problem; *b)* diagnostic stages corresponding to the four basic questions: is there really an occlusion? is it mechanical or dynamic? where is it localized? and, lastly, what is the cause?; *c)* aims of surgical treatment and, lastly, the therapeutic options according to whether the tumor is resectable or unresectable, which in turn depend on the site, time of evolution, status of the patient, the surgical resources and environment, and the experience of the surgeon.

We draw seven conclusions, the most important and novel of which concern intraoperative lavage with 5% povidone iodine, insertion of endoprosthesis and subtotal colectomy with ileo-sigmoid-rectal anastomosis. This latter procedure is perhaps too radical. Despite its advantages it has serious drawbacks and therefore its indications should be seriously considered.

Time, the most inexorable of judges, will have the final word, given that in the world of science, the definitive answer is rarely found.

Key words:

Introducción

El cáncer colorrectal es el más frecuente del aparato digestivo en Occidente, constituyendo uno de los problemas sanitarios más preocupantes de su oncología, debido a su elevada prevalencia y al progresivo incremento de su incidencia, sobre todo en las personas, en quienes con más frecuencia que en las jóvenes se inicia como urgencia, más por obstrucción y menos por perforación.

Constituye la segunda causa de muerte después del cáncer de pulmón en el varón y del de la mama en la mujer.

Es el motivo más habitual de oclusión intestinal baja, siendo la primera manifestación clínica en el 15-20% de los cánceres de colon izquierdo, sobre todo localizados en la unión rectosigmoidea¹ y en el ángulo esplénico².

La supervivencia global a los 5 años tras cirugía "electiva" es del 50%³ o más, siendo mucho menor en situación de oclusión por muchas razones: el diagnóstico es "difícil" y "tardío"; el tratamiento en ocasiones debe ser urgente; el intestino no está preparado, ni mecánica ni bacteriológicamente; la conta-

Correspondencia: Dr. M. González González.
Canfranc, 22-23, escalera 1.ª, 10.º izqda. 50004 Zaragoza.

minación intraoperatoria del peritoneo es fácil, con todo lo que ello significa; la edad media de presentación está alrededor de los 70 años; los enfermos suelen tener procesos añadidos no despreciables como diabetes, insuficiencia cardiorrespiratoria o renal; el colon distendido se maneja peor; la perforación diastásica, o mejor isquémica del ciego, con la consiguiente peritonitis estercorácea, es un riesgo de conocido mal pronóstico y, por último, si la operación dura más de 3 h, existe mayor pérdida de calor y aumentan los trastornos de la coagulación, que incrementan la morbilidad.

A pesar de todas estas circunstancias adversas, la cirugía puede lograr una curación completa⁴.

Etapas diagnósticas

Brevemente, debemos recordar que de forma escalonada hemos de plantearnos cuatro preguntas sucesivas:

1. ¿Hay realmente oclusión? Ello supone un mero acercamiento sindrómico, encartado de la tetrada: náuseas, vómitos e intolerancia alimentaria, dolores cólicos, suspensión de heces y gases y distensión abdominal, con todas las matizaciones conocidas.

2. ¿Qué tipo de oclusión es, mecánica (simple o con participación del mesenterio) o dinámica (paralítica o espástica)?

3. ¿Dónde está localizada? Es decir, cuál es su topografía: ciego-colon derecho, colon transversal, unión rectosigmoidea.

4. ¿Cuál es su causa? Lo que supone llegar al diagnóstico etiológico: procesos extraparietales, parietales, intraluminales o mixtos.

Para contestar a estas cuatro cuestiones, nos valdremos de una correcta historia clínica, siempre imprescindible, sobre todo en esta patología, con su complementaria exploración metódica, sin olvidar el tacto rectal. El resto de pruebas serán "complementarias" de las anteriores, que consideramos prioritarias: placa simple de abdomen en bipedestación y decúbitos, fibrocolonoscopia, enema opaco y los oportunos análisis, dada la trascendencia de los trastornos hídricos, iónicos y de gases que suelen presentar estos pacientes y que es obligado corregir "antes" de cualquier intervención quirúrgica.

Todavía tienen vigencia las razones clínicas que García Barón⁵ aducía en 1945 para justificar la dificultad diagnóstica de estos tumores y que sintetizaba en tres: particularidades de la enfermedad (como hemos visto, la oclusión puede ser el "primer acto" de su cáncer); ignorancia del enfermo (no tiene claros los conceptos de estreñimiento, diarrea, melena, tenesmo, etc.) y, por último, y lo más importante para nosotros, la negligencia del médico, que se conforma con el socorrido diagnóstico de hemorroides, fisura, proctitis, etc., olvidando que ante el síndrome anorrectal, o anorrectalsigmoideo, lo primero que tenemos la obligación de descartar es la existencia de un cáncer colorrectal.

Objetivos del tratamiento quirúrgico

Son fundamentalmente tres: a) tratar la oclusión descomprimiendo el colon; b) reseccionar el tumor, siguiendo los actuales criterios oncológicos, y c) restablecer el tránsito intestinal, bien en el mismo acto terapéutico, el ideal, o en un segundo tiempo, según diversas circunstancias, como veremos en su momento.

A estos tres objetivos, Samama et al⁶ añaden un cuarto: intentar una reinserción social del enfermo lo más pronto posible, sobre todo si tenemos en cuenta que la esperanza de vida de estos pacientes suele ser limitada.

En los siguientes apartados iremos viendo la forma de lograr estos objetivos, que han ido evolucionando desde la simple colonoscopia transversal con espólón, hasta la más radical colectomía subtotal con anastomosis ileorrectal en un solo tiempo.

Este camino ha ido paralelo al desarrollo de los llamados pilares de la moderna cirugía, como la anestesia, la hemoterapia, la antibioterapia, la nutrición enteral y parenteral, las unidades de cuidados intensivos, las suturas mecánicas o instrumentales, junto a una mejor preparación teórica y técnica de los cirujanos actuales.

Tumor resecable

El ideal es la resección con criterios oncológicos, seguida del restablecimiento del tránsito intestinal en el mismo acto operatorio, decisión que se deberá ponderar individualmente valorando las siguientes circunstancias: topografía del tumor, estado del peritoneo, condiciones del paciente, experiencia del cirujano y ambiente o entorno en el que se desarrolla la intervención.

Sigue vigente el aforismo que reza: "La cirugía es una ciencia de indicaciones, pero también de condiciones", y si bien es cierto que una técnica cualquiera no debe hacerse si no se sabe o domina, también lo es que tampoco debe llevarse a cabo si no está indicada y reúne las condiciones exigidas.

Tumor irresecable

Ante esta situación, cada día más infrecuente, hay que buscar una solución para resolver el problema obstructivo, pudiendo elegir entre varias opciones: derivación interna (ileotransversostomía, colocolostomía), colostomía o derivación externa (transversostomía, cecostomía), o recanalización (fotocoagulación con láser, endoprótesis, tipo Wallstent®)⁷, modalidad esta última preferible cuando no es factible una derivación interna, dado que evita la colostomía y proporciona un bienestar muy deseable hasta el fallecimiento del paciente.

Cáncer del colon derecho

En esta localización, sólo la forma "tumoral" es la que puede ocasionar una obstrucción, más por la invasión de la válvula ileocecal que por la propia vegetación neoplásica. Las otras dos variantes, "dispéptica" y "anémica", por sí solas no producen fíleos.

La técnica de elección ideal es la hemicolectomía derecha, con restablecimiento de la continuidad intestinal en el mismo acto operatorio.

Como recursos de excepción tenemos la ileotransversostomía o la cecostomía de descarga, pero siempre hemos de intentar la resección, incluso ante la existencia de metástasis hepáticas, al ser una intervención sencilla, de rápida ejecución y bien tolerada por el enfermo.

Cáncer de colon transversal

Rara vez está exactamente en la mitad de dicho colon. Lo habitual es que se acerque o bien al ángulo hepático o al esplénico. En ambos casos suele tratarse de tumoraciones volu-

TABLA 1. Procedimientos quirúrgicos posibles en el cáncer de colon izquierdo

| |
|---|
| Sólo colostomía |
| Colostomía proximal-resección del tumor y anastomosis-cierre de la colostomía (operación en tres tiempos) |
| Colostomía-resección del tumor y anastomosis, más cierre de la colostomía (operación en dos tiempos) |
| Operación de Hartmann |
| Operación de Hartmann y restablecimiento de la continuidad intestinal en un segundo tiempo |
| Resección y anastomosis colocolica. Lavado intraoperatorio del colon |
| Colectomía subtotal y anastomosis ileo-sigmoido-rectal en un tiempo |

minosas, que pueden en el lado derecho invadir la región duodeno-pancreática y en el izquierdo la celda reno-pancreático-esplénica, obligando si las circunstancias lo permiten, a llevar a cabo intervenciones complejas, como duodenopancreatectomías o esplenopancreatectomía corporocaudal.

Si la tumoración está más próxima al ángulo hepático, practicaremos una hemicolectomía derecha ampliada, y si lo hace hacia el ángulo esplénico, es válida la conducta recomendada para los tumores del colon izquierdo.

Cuando no sea posible la resección, practicaremos una derivación interna o excepcionalmente externa, tal como hemos comentado para los cánceres de colon derecho.

Cáncer de colon izquierdo

En esta localización, por otra parte la que con mayor frecuencia produce situaciones oclusivas, hay muchas posibilidades, desde las más sencillas, como la fotocoagulación, endoprótesis o simple colostomía, a las más radicales, como la colectomía subtotal y anastomosis ileo-sigmoido-rectal en un tiempo, con otras opciones intermedias que seguidamente analizaremos (tabla 1).

Sólo colostomía. Técnica de “recurso”, hoy únicamente estaría indicada en situaciones extremas (carcinomatosis generalizada, muy mal estado general, tumores irresecables, etc.), si bien hay autores⁸ que la practican como método de “elección”, seguida de resección en un segundo tiempo.

Menos se emplea hoy como primer tiempo en la clásica operación en tres: colostomía-resección-cierre de la colostomía, y ello por diversas razones: mayor supervivencia a los 5 años en los casos tratados con cirugía en un solo tiempo^{9,10}, incremento de la estancia hospitalaria¹¹ y mayor incomodidad para el enfermo, sin mejorar la morbilidad operatoria¹².

Otros autores¹³⁻¹⁵ también son partidarios de practicar de forma electiva una colostomía como primer tiempo, con una mortalidad del 0 al 2,7%, salvo si hay duda sobre la etiología de la oclusión, en cuyo caso proponen una laparotomía media.

Colostomía proximal-resección del tumor-cierre de la colostomía. Método ya histórico, hoy sólo aceptable como de “recurso obligado”, se acompaña de una morbilidad elevada, tres o cuatro veces superior a las intervenciones programadas^{16,17}, o incluso a las urgentes con resección y anastomosis en un solo tiempo.

Tuvo su razón de ser cuando, carentes de los recursos actuales, nuestros predecesores se veían forzados a este tipo de cirugía, y no hicieron poco si tenemos en cuenta la época en que tal

intervención en tres tiempos se realizaba; por otra parte, no todos los cirujanos, ni mucho menos, se atrevían a emprender tamaña aventura. Sólo los pioneros y adelantados eran capaces de tal hazaña.

A los inconvenientes señalados en la colostomía sola hay que sumar otros no menos importantes: no reseca el tumor, puede dejar a su suerte una perforación cecal, facilita el implante tumoral en la zona de la colostomía, es mucho más costosa que otros procedimientos y puede dejar lesiones graves al no laparatomizar.

Colostomía-resección-anastomosis y cierre de la colostomía en este segundo tiempo. Aunque Cugnenc et al⁸ emplearan este procedimiento como “método de elección”, en nuestra opinión lo proponemos como método “de recurso” ya que, aparte de las razones antes apuntadas en contra, hemos de añadir otras no menos trascendentes, como veremos más adelante. Estos autores refieren que de 42 pacientes a quienes practicaron una colostomía derivativa como primer tiempo, en seis (14,28%) no pudo llevarse a cabo la resección posterior (tal vez posible en la primera intervención), por empeoramiento del estado general o por difusión de la enfermedad (a nosotros nos pasó algo semejante en un caso).

Operación de Hartmann. Como es sabido, cierra el muñón rectal, que se abandona por debajo del peritoneo pelviano. En 1921 se propuso como tratamiento ideal para el carcinoma rectosigmoideo.

Su popularidad se debió a que, por una parte, superaba las dificultades técnicas que comportaba toda resección y anastomosis en el “área crítica de Sudek”, con su dudosa vascularización. Además, es una técnica rápida, evita los riesgos de la dehiscencia de la boca anastomótica, y su realización es sencilla.

Estaría indicada en la actualidad, en pacientes con muy mal estado general, con metástasis hepáticas, ante infiltraciones extensas que impidan una resección con criterios oncológicos de radicalidad, o como primer tiempo cuando las condiciones locales no autorizan una sutura.

Dado que el enfermo conserva su ano natural, es fácil convencerle que en un “segundo tiempo” se le reconstruirá el tránsito intestinal, lo que aminora el hecho de tener que adaptarse física y psicológicamente a la realidad de su estoma¹⁸⁻²⁰.

Sin embargo, no carece de inconvenientes²¹⁻²⁵, a los que se les ha prestado menos atención que a sus ventajas y que es necesario conocer: el número de complicaciones graves relacionadas con el muñón rectal es alto, alrededor del 26,3%²⁶, sobre todo cuando la resección se llevó a cabo en tejido invadido, tales como rectorragia tardía y/o peritonitis fecaloidea; por otra parte, cuando se realizó como primer tiempo, pensando en una segunda intervención para establecer el tránsito intestinal, en un 60-90% de los casos éste no se llevó a cabo, lo que supone la persistencia del ano contranatura definitivo, con todo lo que ello implica^{21,27}.

Operación de Hartmann seguida de un segundo tiempo para restablecer el tránsito intestinal. Cuando el estado general no lo permite, o las condiciones locales no lo aconsejan (colon sinpreparar, distendido, con paredes edematosas y mal perfundidas), somos muy partidarios de adoptar esta técnica con la idea de restablecer el tránsito intestinal en un segundo tiempo, situación hoy muy favorecida con el empleo de los aparatos de

TABLA 2. Ventajas del lavado intraoperatorio

| |
|---|
| Coloca al colon como en una intervención programada |
| Evita la operación en dos tiempos |
| Permite no reseca zonas innecesarias |
| Su morbilidad es escasa |
| Técnicamente no es muy difícil |

TABLA 3. Contraindicaciones del lavado intraoperatorio

| |
|---|
| Enfermo ASA5 |
| Si existe peritonitis pioestercorácea |
| Cuando hay dilatación preperforativa |
| Ante perforación del colon proximal a la lesión |
| Tumores T4 |

sutura automática y con la técnica de Knight-Griffen. Esta segunda intervención, o segundo tiempo, se lleva a cabo a las 8-12 semanas de la primera vez, previa comprobación de la correcta cicatrización del muñón rectal.

Este procedimiento goza todavía de gran popularidad, como lo demuestran dos encuestas realizadas en el Reino Unido²⁸, la primera entre 218 cirujanos generales y la segunda entre 42²⁹. En el 44% de los casos se optó por este procedimiento, sobre todo en pacientes de alto riesgo anestésico.

La pretensión de llevar a cabo este segundo tiempo no siempre es posible, como ya hemos señalado, pero en ocasiones (a nosotros nos ha ocurrido), el enfermo no acepta la intervención, prefiriendo vivir con su ano artificial.

En cualquier caso, el restablecimiento de la continuidad del tránsito intestinal no siempre es fácil. Lleva su tiempo y se acompaña de una morbilidad no despreciable, sobre todo en el anciano³⁰.

Resección y anastomosis colocólica en un tiempo. Lavado intraoperatorio del colon. Si bien la intervención ideal del cáncer oclusivo del colon izquierdo es la resección primaria y anastomosis en el mismo acto operatorio, hasta no hace mucho tiempo dicha meta pocas veces se planteaba, dada la frecuencia de infecciones peritoneales, pero sobre todo de las temidas dehiscencias de la sutura colocólica o colorrectal, en un intestino “no preparado” y tras una intervención prolongada, en un paciente añoso, muchas veces con procesos patológicos y con mal estado general.

Tendría las ventajas de reducir la estancia hospitalaria, si todo va bien, evitando el estoma.

Para obviar el inconveniente de actuar sobre un intestino “no preparado”, se ha propuesto el lavado intraoperatorio del colon seguido de anastomosis primaria, sobre todo en el cáncer oclusivo del colon izquierdo.

Dudley et al³¹, preconizaron esta técnica, inspirada en la ya descrita en 1968 por Muir³². A partir de entonces, son numerosos los trabajos publicados al respecto, con cifras de mortalidad postoperatorias inferiores al 10%, oscilando entre el 5,7 y el 8,7%³³⁻⁴².

Sus principales ventajas (tabla 2) son: coloca al colon como en una intervención programada, evita la operación en dos tiempos, permite no reseca zonas innecesarias, su morbilidad es escasa y no es muy difícil.

Técnicamente, en líneas generales consiste en introducir una sonda de Foley, de calibre 14 F, por el apéndice o a través del íleon distal en el paciente apendicectomizado. A continuación,

TABLA 4. Complicaciones del lavado intraoperatorio

| |
|---------------------------------------|
| Liberación de toxinas |
| Fenómenos de translocación bacteriana |
| Peritonitis |
| Bacteriemia |
| Hipotermia |

se pasa un tubo corrugado en el segmento del colon izquierdo “que va a ser resecado”, extremando los cuidados para evitar la contaminación. El extremo distal del tubo se conecta a un recipiente o a una bolsa de basura normal. Para el lavado se emplea una solución salina isotónica a 37 °C, se requiere un volumen entre 4 y 15 ml, y hay que esperar a que el líquido que sale por el extremo distal del tubo corrugado sea claro. Entonces se reseca la pieza “junto con dicho tubo”, con lo que disminuye el riesgo de contaminación del campo operatorio y de la cavidad abdominal.

El tiempo empleado oscila entre 30 y 90 min, acortándose a medida que se tiene más experiencia, como han demostrado Konishi et al⁴³. La curva de aprendizaje disminuyó con el paso del tiempo de 60 a 30 min, en una serie de 25 pacientes.

Cuando la sonda de Foley se ha introducido por el apéndice, éste debe ser extirpado “sin invaginar el muñón”⁴⁴.

Para movilizar heces más sólidas se ha recomendado⁴⁵ utilizar aire comprimido.

Este lavado exige que el paciente esté hemodinámicamente estable. Hay, por tanto, criterios de exclusión (tabla 3), siendo los más importantes los siguientes: enfermos clasificados con ASA 5 según las normas de la American Society of Anesthesiology, los que tengan una dilatación preperforativa, los que presenten peritonitis pioestercorácea o cuando exista ya perforación en el colon proximal o se trate de una T4 de la clasificación TNM.

Como complicaciones (tabla 4) pueden presentarse: liberación de toxinas y fenómenos de translocación bacteriana⁴⁶, infección de la pared³⁶, peritonitis, bacteriemia e hipotermia cuando no se calienta el suero de lavado.

Recientemente, Basha et al⁴⁷ han propuesto el lavado peroperatorio con povidona yodada al 5%, no sólo en situaciones urgentes, sino también en cirugía programada.

Es sabido el interés de los cirujanos por evitar la recidiva del cáncer colorrectal por difusión intraluminal, favorecida por la manipulación del tumor, sobre todo en la línea anastomótica o de zonas cuya mucosa haya sido dañada. Ambos hechos se han documentado experimentalmente⁴⁸⁻⁵⁸.

Por otra parte, la viabilidad de las células cancerosas, no sólo es posible por debajo del tumor, sino también por encima, hasta 35 cm⁵⁹, lo que obligaría al empleo de supuestos agentes tumorocidas tanto por debajo como por encima del mismo. En este sentido, el lavado anterógrado por vía apendicular, cumpliría perfectamente este objetivo.

Los mismos autores⁴⁷ han estudiado los efectos locales sobre la mucosa colónica de la referida solución, y los generales, particularmente sobre la función tiroidea en 344 ratas Fischer y en 12 pacientes eutiroides no alérgicos al I. En los animales, inocularon 10⁶ células del carcinoma Mtn3 en el colon para el estudio del hipotético efecto tumorocida del preparado. Si bien a los 5 y 15 min del contacto con la mucosa de los animales no apareció lesión alguna, sin embargo a los 90 y 120 min el epitelio estaba completamente dañado, siendo por el contrario normales tanto la submucosa como la *muscularis mucosae*. Por

TABLA 5. Ventajas de la colectomía subtotal con anastomosis ileo-sigmoido-rectal

Reseca posibles cánceres sincrónicos
 Trata al mismo tiempo la oclusión y el cáncer
 Tiene menos inconvenientes que la cirugía en varios tiempos y menor morbilidad
 Evita los trastornos del estoma
 Acorta la estancia hospitalaria
 La rehabilitación social es más rápida
 Suprime el colon no preparado y/o isquémico
 Reduce los riesgos sépticos
 La anastomosis se hace en territorio sano
 La laparotomía es más fácil de cerrar

lo que respecta al implante de células tumorales, a los 21 días de la inoculación más exposición a la povidona yodada al 5%, no se pudo demostrar implante tumoral ni macro ni microscópicamente, habiéndose regenerado totalmente la mucosa.

En los 12 pacientes se comprobaron lesiones semejantes, pero a los 3 y a los 7 días, el examen histológico de la mucosa colónica no demostró alteración alguna.

En general, no se observaron signos de intoxicación iódica; sin embargo, se produjo un descenso de las hormonas tiroideas, TBG y TSH normalizándose dichos valores a los 7 días.

Demostrado el poder conocido antiséptico de esta solución y su capacidad tumoricida, los autores proponen su empleo tanto en las situaciones de urgencia quirúrgica como en la cirugía programada, evitando así los inconvenientes de cualquier tipo de preparación del colon. La técnica del lavado ortógrado intraoperatorio con 4 l de solución fisiológica salina, seguida de 3 l de la solución al 5% de povidona yodada, puede llegar a ser el procedimiento ideal de preparación del intestino grueso en la cirugía de urgencia y en la electiva.

Colectomía subtotal con anastomosis ileo-sigmoido-rectal en un tiempo. Recientemente se ha propuesto esta modalidad terapéutica⁶⁰⁻⁶², cuya técnica, ventajas, inconvenientes e indicaciones vamos a comentar.

Técnicamente, la sección del colon debe llevarse a cabo a 3 cm por debajo del tumor y en el íleon muy cerca de la válvula de Bauhin, con objeto de conservar completamente la última asa ileal. Las ligaduras vasculares en el colon aórtico se practicarán de la arteria mesentérica inferior en su origen aórtico y de la vena mesentérica inferior al ras del mesocolon transversal. Por el contrario, en el resto del colon se llevarán a cabo en contacto con su pared, para preservar la irrigación de la última asa ileal a través del tronco íleo-biceco-apendiculocólico. La anastomosis puede hacerse de modo manual o instrumental, y mejor de forma laterolateral.

Sus ventajas (tabla 5) serían las siguientes: reseca posibles cánceres sincrónicos, que con la resección segmentaria podrían pasar inadvertidos; trata al mismo tiempo la oclusión y el cáncer, frente a las técnicas en dos tiempos de Hartmann; tiene menor morbilidad que la cirugía en varios tiempos; elimina los inconvenientes del estoma; la estancia hospitalaria es, por tanto, más corta; produce menos molestias que aquellas técnicas en varios tiempos, salvo un mayor número de deposiciones, sobre todo en los primeros meses; la rehabilitación social es más rápida, circunstancia tanto más apetecible cuanto se trata de enfermos ancianos, tarados y cuya supervivencia previsible se supone breve; suprime el colon no preparado o isquémico; reduce los riesgos sépticos al extirpar en forma cerrada

TABLA 6. Inconvenientes de la colectomía subtotal con anastomosis ileo-sigmoido-rectal

Es más agresiva que otras técnicas
 Frecuentes diarreas, sobre todo los primeros meses
 Reseca tal vez demasiado
 No siempre el íleon carece de heces
 En ocasiones el íleon está dilatado
 Riesgo mayor de rotura del colon
 La liberación del ángulo esplénico es difícil
 Facilita la estasis de fluidos proximalmente a la neoboca si no se dilata el ano y se practica una esfinterotomía interna

TABLA 7. Razones por las que se produce estasis de fluidos proximalmente a la neoboca

Se anastomosan dos segmentos intestinales con diferentes capacidades de recuperación motriz
 El segmento del colon conservado no está preparado para recibir directamente el contenido ileal con ácidos biliares, algunos con conjugados
 Hay una alteración del reflejo inhibitorio rectoesfinteriano
 En algún grado hay edema de la neoboca

el colon repleto de heces; la anastomosis se hace en territorio sano y, finalmente, la laparotomía es más fácil de cerrar, lo que disminuye indirectamente tanto la evisceración aguda postoperatoria como la eventración laparotómica.

Sin embargo, como toda obra humana, no está exenta de inconvenientes (tabla 6): es una intervención más agresiva que el resto de las posibles; como ya hemos comentado, es frecuente la aparición de diarrea, al menos los primeros meses; reseca tal vez demasiado ("radicalidad innecesaria")⁶³; no siempre el íleon carece de heces, pudiendo además estar distendido, como acontece cuando la válvula ileocecal es incompetente; existe el riesgo de ruptura del colon distendido al manipularlo para su liberación, sobre todo en el ángulo esplénico; suprime el colon derecho tan importante para la absorción de agua y sales y, por último, facilita la estasis de fluidos en la vecindad de la neostomía, si no se dilata al ano y se practica una esfinterotomía interna⁶⁴, aspecto éste que conviene matizar.

La existencia de estasis de flujo (tabla 7) se debería a las siguientes razones: a) la anastomosis se realiza entre dos segmentos de intestino con diferentes capacidades de recuperación motriz después de operaciones abdominales; b) el segmento distal del colon no está preparado para recibir "directamente" el contenido ileal, en el que existen, además, ácidos biliares, algunos no conjugados, como el deoxicólico que se absorbe peor y altera la motilidad cólica; c) se produce una perturbación del reflejo inhibitorio rectoesfinteriano, hecho que ocurre sobre todo cuando el rectosigma se distiende, y d) es inevitable cierto grado de inflamación, con el edema consiguiente en la boca anastomótica.

Todas estas razones se basan en los estudios llevados a cabo por diversos autores sobre la motilidad intestinal⁶⁴⁻⁶⁹, que podríamos resumir en los siguientes hechos comprobados: el intestino delgado se comporta como un órgano autónomo y funciona como tal cuando está desconectado y bien perfundido, ejerciendo el papel principal la inervación intrínseca y las propiedades de sus fibras musculares lisas; los trabajos sobre la actividad mioeléctrica intestinal⁶⁷ demuestran que los potenciales de acción reaparecen muy precozmente tras una operación abdominal, siendo la fase III la responsable de la verdadera ac-

TABLA 8. Condiciones para llevar a cabo la colectomía subtotal con anastomosis ileo-sigmoido-rectal

| |
|------------------------------|
| Estado general aceptable |
| Tumor resecable |
| Cirujano y entorno adecuados |

TABLA 9. Indicaciones de la colectomía subtotal con anastomosis ileo-sigmoido-rectal

| |
|--|
| Signos de isquemia cólica difusa e irreversible |
| Perforación diastásica del colon derecho más cáncer de colon izquierdo |
| Cáncer sincrónico de colon derecho |
| Metástasis hepáticas múltiples |

TABLA 10. Motivos de consulta postoperatoria

| | Colectomía subtotal (%) (38 casos) | Resección segmentaria con irrigación (%) (35 casos) |
|------------------------------|---------------------------------------|--|
| Estreñimiento | 11 | 11 |
| Diarrea | 40 | 11 |
| Incontinencia | 5 | 0 |
| Otros problemas intestinales | 3 | 0 |
| Colostomía | 3 | 0 |
| No consultaron | 39 | 27 |

Tomada de SCOTIA study group⁷².

tividad motora interdigestiva; en la anastomosis ileo-sigmoido-rectal, el segmento ileal presenta una motilidad más activa, regular y precoz, en tanto en el rectosigma es más tardía, irregular y compleja, recordando en cierta manera la situación existente en el megacolon agangliónico^{68,69}; los receptores sensitivos son escasos en la ampolla rectal, el reflejo inhibitorio rectoesfinteriano ocurre, cuando el rectosigma se distiende, provocando la estimulación de mecanorreceptores en la parte distal del intestino grueso, dependiendo fundamentalmente de la red nerviosa intramural.

Para evitar la estasis supraanastomótica, Díez-Gascón et al⁶⁴, proponen la dilatación "no forzada" del ano, más una esfinterotomía interna.

Las condiciones para llevar a cabo esta técnica (tabla 8) son: estado general aceptable, tumor resecable y cirujano y entorno adecuados.

Sus indicaciones principales^{47,70,71} son: signos de isquemia cólica difusa e irresecable; perforación diastásica del colon derecho junto al cáncer del colon izquierdo; cáncer sincrónico en el colon derecho y existencia de metástasis hepáticas múltiples, ya que la corta supervivencia esperada justificaría un riesgo y secuelas no despreciables (tabla 9).

Para comprobar los resultados del tratamiento del cáncer de colon izquierdo en oclusión entre colectomía subtotal y la resección segmentaria con irrigación intraoperatoria, existe un "único" estudio multicéntrico, prospectivo y aleatorizado⁷² llevado a cabo en 12 hospitales con 91 enfermos: 47 colectomizados totales y 44 colectomizados segmentariamente. Del mismo se desprenden como datos más relevantes los siguientes: la morbimortalidad es parecida; a los 6 meses los enfermos de colectomía subtotal ya tenían sólo dos deposiciones diarias; los motivos de consulta en el postoperatorio fueron variables (tabla 10).

Como resultado del estudio se concluye que la resección segmentaria del colon con lavado intraoperatorio es la opción preferible, salvo cuando haya perforación cecal o neoplasia sincrónica, situaciones en las que la colectomía subtotal es más apropiada.

Conclusiones

1. El incremento de la frecuencia del carcinoma colorrectal ha traído como consecuencia el aumento de sus dos principales complicaciones, oclusión y perforación, sobre todo la primera.

2. El diagnóstico del cáncer oclusivo del colon se basa en una buena historia clínica, acompañada de fibrocolonoscopia y/o enema opaco más pruebas de laboratorio.

3. Los objetivos del tratamiento quirúrgico aspiran a tratar la oclusión, resecar el tumor y restablecer el tránsito intestinal, a ser posible en un solo tiempo.

4. En los cánceres del hemicolon derecho, el método de elección es la hemicolectomía derecha, y el de recurso la ileotransversostomía.

5. En los del colon izquierdo, la colocación de endoprótesis autoexpansibles o la operación de Hartmann son los procedimientos de elección como paso previo a una ulterior resección o al restablecimiento del tránsito intestinal, cuando las condiciones locales o generales no aconsejan otra cosa; la colostomía es un método de recurso.

6. El lavado anterógrado intraoperatorio permite realizar en un solo tiempo la resección y la anastomosis, pudiendo incluso plantearse como método de elección para la cirugía programada.

7. La colectomía subtotal con anastomosis ileo-sigmoido-rectal es un procedimiento demasiado radical que tiene sus indicaciones muy concretas.

Junto al procedimiento anterior, se ofrece como alternativa muy prometedor, pero hace falta que el tiempo, juez inexorable, diga la penúltima palabra, dado que en la ciencia, pocas veces se puede decir que algo sea lo último y definitivo.

Bibliografía

- Adloff M, Arnaud JP, Ollier JC, Chace Let C, Patso Poulos J. La colectomie sub-totale en urgence dans le traitement des cancers coliques gauches en occlusion. Attitude audacieuse ou raisonnée? *Chirurgie* 1984; 110: 167-171.
- Phillips RKS, Hittinger R, Frey JS, Fielding LP. Malignant large bowel obstruction. *Br J Surg* 1985; 72: 296-302.
- Willet CW, Tepper JE, Cohen A. Obstructive and perforative colonic carcinoma: patterns of failure. *J Clin Oncol* 1985; 3: 379-384.
- García L, Álvarez M, Peláez C, Baldonado RF, Aza J. Cáncer colorrectal perforado: factores de mortalidad operatoria. *Colo-proctology* 1992; 8: 15-24.
- García Barón A. Cáncer de recto. En: Argüelles R, editor. *Manual de patología quirúrgica*. Barcelona-Madrid-Valencia: Editorial Científico Médica, 1945; 506-522.
- Samama G, Brefort JC, Faure A, Girard A. Cancers du côlon gauche en occlusion. Traitement par colectomie sub-totale avec anastomose iléosigmoïdienne immédiate. *Presse Med* 1986; 41: 2070-2071.
- Fernández Lobato R, Pinto I, Tejero E, Paul L, Fradejas JM, Montes C et al. Wallstent como tratamiento paliativo definitivo en la obstrucción colorrectal por neoplasia avanzada. *Cir Esp* 1999; 66: 293-296.

8. Cugnenc PH, Berger A, Zinzindohoue F, Quinaux D, Wind P, Chevalier JM. La chirurgie en deux temps dans les occlusions coliques gauches néoplasiques reste la sécurité. *J Chir* 1997; 134: 275-278.
9. Fielding LP, Wells BW. Large bowel obstruction. Survival after curative resection for carcinoma. *Proc R Soc Med* 1973; 66: 683-689.
10. Vidger L, Tzur N, Huber M. Management of obstruction carcinoma of left colon. *Arch Surg* 1985; 120: 825-828.
11. Monzón Abad JA, Fernández Fernández L, Gómez Portilla A, Tieso Herreros A, Pellicer Espligares JL, Tejero Cebrián E et al. Tratamiento del carcinoma oclusivo del colon izquierdo. Nuestra experiencia con el lavado intraoperatorio. *Cir Esp* 1990; 6: 631-636.
12. Fielding LP, E Stewart-Brown S, Blesovsky L. Large bowel obstruction caused by cancer: a prospective study. *Br Med J* 1979; 2: 515-517.
13. Parc R, Bouteloup PY, Kartheuser A. Faut-il condamner la colostomie première dans les cancer coliques gauches en occlusion? *Chirurgie* 1989; 115: 112-116.
14. Malafosse M, Goujard F, Gallot D, Sezeur A. Traitement des occlusions aiguës par cancer du colon gauche. *Chirurgie* 1989; 115: 123-126.
15. Guivarc'h M, Boche O, Rouillet-Audy H, Mosnier H. Soixante et une occlusions aiguës du colon par cancer. Indications chirurgicales en urgence. *Ann Chir* 1992; 46: 239-243.
16. Clark J, Hall AW, Moosa AR. Treatment of obstructing cancer of the colon and rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1975; 141: 541-544.
17. Valanclocha V, González Penabad M. Tratamiento del cáncer cólico oclusivo. *Cir Esp* 1989; 6: 831-835.
18. De Calan L, Ozoux JP, Brizon J. Les cancers du colon. Résultats du traitement chirurgical. Présentation d'une série de 234 malades. *Gastro-entérol. Clin Biol* 1983; 7: 802-807.
19. Deans GT, Krukowski ZH, Irwin ST. Malignant obstruction of the left colon. *Br J Surg* 1994; 81: 1270-1276.
20. Deen Kemal I, Madoff R. Surgical management of left colon obstruction: The University of Minnesota Experience. *J Am Coll Surg* 1998; 6: 573-576.
21. Pearle NW, Scott SD, Karran SJ. Timing and method of reversal of Hartmann's procedure. *Br J Surg* 1992; 79: 839-841.
22. Sanderson ER. Henri Hartmann and the Hartmann operation. *Arch Surg* 1980; 115: 279-293.
23. Remine SG, Dozois RR. Hartmann's procedure. Its uses with complicated carcinomas of sigmoid and rectum. *Arch Surg* 1981; 116: 630-633.
24. Lubbers EC, De Boer HH. Inherent complications of Hartmann's operation. *Surg Gynecol Obstet* 1982; 155: 717-721.
25. Dici R, Audisio RA, Bozzeti F, Gennari L. Actual role of Hartmann's resection in elective surgical treatment for carcinoma of rectum and sigmoid colon. *Surg Gynecol Obstet* 1986; 163: 49-53.
26. Pampolini M, Cavallini G, Cavallero NG, Rosotto P, Testoni LI. Intervención de Hartmann y complicaciones del muñón rectal. *Coloproctology* 1987; 5: 184-186.
27. Deans GT, Krukowski ZH, Irwin ST. Malignant obstruction of the left colon. *Br J Surg* 1994; 81: 1270-1276.
28. Pain J, Cahill J. Surgical options for left-side large bowel emergencies. *Ann R Coll Surg Engl* 1991; 73: 394-397.
29. Carty NJ, Corder AP. Wich surgeon avoid a stoma in treating left-side colonic obstruction? Results of a postal questionnaire. *Ann R Coll Surg Engl* 1992; 74: 391-394.
30. Wong RW, Rappaport WD, Witzke DB, Putnam CW, Hunter GC. Factors influencing the safety of colostomy closure in the elderly. *J Surg Res* 1994; 57: 289-292.
31. Dudley H, Radcliff AG, Greehan D. Intraoperative irrigation of the colon permit primary anastomosis. *Br J Surg* 1980; 67: 80-81.
32. Muir EG. Safety in colonic resection. *J R Soc Med* 1968; 61: 401-408.
33. Klatt GR, Martin WH, Gillespie JT. Subtotal colectomy with primary anastomosis without diversion in treatment of obstructing carcinoma of the colon. *Am J Surg* 1981; 141: 577-578.
34. Deutsch AA, Zelikowski A, Sternberg A, Reiss R. One stage subtotal colectomy with anastomosis for obstructing carcinoma of the left colon. *Dis Colon Rectum* 1983; 26: 227-230.
35. Adloff M, Arnaud JP, Ollier JC. Emergency of stage hospital subtotal colectomy with anastomosis for obstructing carcinoma of the left colon. *Dig Surg* 1984; 1: 37-40.
36. Koruth NM, Krukowski ZH, Youngson GG. Intraoperative colonic irrigation in the management of left-sided large bowel emergencies. *Br J Surg* 1985; 72: 708-711.
37. Munro A, Steele RJC, Logie JRC. Technique for intraoperative colonic irrigation. *Br J Surg* 1987; 74: 1039-1040.
38. Murray JJ, Schoetz DJ, Collier JA, Roberts PL, Veidenheimer MC. Intraoperative colonic lavage and primary anastomosis in nonelective colon resection. *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 527-531.
39. Stewart J, Diamant RH, Brennan TG. Management of obstructing lesions of the colon by resection on table lavage and primary anastomosis. *Surgery* 1992; 114: 502-505.
40. Arnaud JP, Casa C, Georgeac C, Serrmandet V, Bergamaschi R. Intraoperative colonic irrigation in the treatment of left side large bowel obstruction. *Coloproctology* 1994; 16: 385-387.
41. Villalba F, Bernal JC, Vázquez A, Puchades F, García J, García M et al. Lavado intraoperatorio de colon y anastomosis primaria. *Coloproctology* 1995; 5: 132-136.
42. Elorza Orúe JL, Ruiz Montesinos I. Resección y anastomosis primaria tras lavado intraoperatorio del colon: ¿una buena opción quirúrgica para las neoplasias obstructivas del colon izquierdo? *Cir Esp* 1999; 66: 404-406.
43. Konishi F, Muto T, Kanazawa K, Morioka Y. Intraoperative irrigation and primary resection for obstructing lesion of the left colon. *Int J Colorectal Dis* 1988; 3: 204-206.
44. Meyer CH, Rohr S, Iderne A, Tiberio G, Bourtois CH. Intérêt du lavage colique per-opératoire dans la chirurgie colique d'urgence. *J Chir (Paris)* 1997; 134: 271-274.
45. Forloni B, Redzzi R, Paludetti A, Colpani I, Cavallari G, Frosali D. Intraoperative colon lavage in emergency surgical treatment for left-side colonic obstruction. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 23-27.
46. Gardiner K, Rowlands BJ. Bacterial translocation during peroperative colonic lavage of the obstructed colon. *Br J Surg* 1995; 82: 714.
47. Basha G, Penninckx F, Mebis J, Filez L, Geboes K, Yap P. Local and systemic effects of intraoperative whole colon washout with 5 percent povidone-iodine. *Br J Surg* 1999; 86: 219-226.
48. Vink M. Local recurrence of cancer in the large bowel: the role of implantation metastases and bowel disinfection. *Br J Surg* 1954; 41: 431-433.
49. Haberman CZ, Smith RR. Transplantation of tumor by suture thread and its prevention. An experimental study. *Cancer* 1959; 12: 1029-1042.
50. Rosi PA. Selections of operations for carcinoma of the colon. En: Turell R, editor. *Diseases of the colon and anorectum. Vol I.* Philadelphia, Pennsylvania: 1959; 436-458.
51. Keyes VM. Implantation from the bowel lumen in cancer of the large intestine. *Ann Surg* 1961; 153: 357-364.
52. Cohn I Jr, Floyd CE, Atik M. Control of tumor implantation during operation on the colon. *Ann Surg* 1963; 157: 825-837.
53. Broyn T. Tumour implantation in ischemic, thermic and mechanical lesions of the colonic mucosa. An experimental study in rats. *Acta Chir Scand* 1972; 138: 202-206.
54. Umpleby HC, Williamson RCN. The efficacy of agents employed to prevent anastomotic recurrence in colorectal carcinoma. *Ann R Coll Surg Engl* 1984; 66: 192-194.
55. Skipper D, Jeffrey MJ, Cooper AJ, Alexander P, Taylor I. Enhanced growth of tumor cells in healing colonic anastomoses and laparotomy wounds. *Int J Colorectal Dis* 1989; 4: 172-177.
56. Long RT, Edwards RH. Implantation metastasis as a cause of local recurrence of colorectal carcinoma. *Am J Surg* 1989; 157: 194-201.
57. McGregor JR, Galloway DJ, George WD. Intra-luminal tumour cells and peri-anastomotic tumour growth in experimental colonic surgery. *Eur J Surg Oncol* 1992; 18: 368-372.
58. Hubens G, Lafallarde T, Van Marck E, Vermeulen P, Hubens A. Implantation of colon cancer cells on intact and damaged colon mucosa and serosa: an experimental study in the rat. *Acta Chir Belg* 1994; 94: 258-262.
59. Umpleby HC, Fermor B, Symes MD, Williamson RCN. Viability of exfoliated colorectal carcinoma cells. *Br J Surg* 1984; 71: 659-663.
60. Morales V, Cuesta MA, Camuñas J, Meijer S, Fernández Cebrián JM, Fernández Madrid JM et al. La colectomía total/subtotal frente a la resección con lavado cólico intraoperatorio y anastomosis primaria en el tratamiento del carcinoma del colon obstructivo. *Cir Esp* 1994; 55: 261-264.
61. Pellicer Franco E, Parrilla PP, García Olmo D, Morales Cuenca G, Ruiz Gómez JM. Obstrucción intestinal debida a carcinoma colorectal. Revisión de una serie de 689 casos. *Cir Esp* 1999; 55: 122-125.

62. Arnaud JP, Cervi Ch, Duplessis R, Cattani F. Place de la colectomie subtotale/totale dans le traitement en urgence de cancers occlusifs du côlon gauche. *J Chir (Paris)* 1997; 134: 267-270.
63. Irvin TT, Greaney MG. The treatment of colonic cancer presenting with intestinal obstruction. *Br J Surg* 1977; 64: 741-744.
64. Díez-Cascón Menéndez E, Borrás Marcet J, Roque Genovard R, Pradell Teijell J, Naval Álvaro J, Díez Cascón A. Colectomía subtotal de urgencia y programada. *Fiopatología del período precoz postoperatorio. Act Chir Catal* 1993; 14: 89-96.
65. Davenport HW. *Physiology of the digestive tract* (3.^a ed.). Chicago: Year Book medical Publishers, 1971; 61-69.
66. Johnson A. Propulsive motility and intraluminal pressure variations in isolated, homologically perfused small intestine. *Act Chir Scand* 1972; 138: 834-839.
67. Ponce Marco JL, Parrilla PP, Romero Mar E, Aguayo Albasini JL, Sánchez Bueno F, García Olmo D et al. Electromiografía intestinal: un método para el estudio de la función motora del intestino. *Cir Esp* 1981; 35: 195-204.
68. Woods JH, Erikson LW, Condon RE, Schulte WJ, Sillin LF. Postoperative ileus: a colonic problem? *Surgery* 1978; 84: 527-534.
69. Condon RE, Frantzides CT, Cowles VE, Mahoney JL, Schulte WJ, Sama SK. Resolution of postoperative ileus in humans. *Ann Surg* 1986; 203: 574-581.
70. Patel JC, Renier JF, De Cervens Th, Hardy Ch, Favas A, Boukris T et al. Place de la colectomie subtotale en urgence dans les occlusions neoplasiques du côlon gauche. *Chirurgie* 1991; 117: 329-332.
71. Guivarc'h M, Bochoe O, Rouillet-Andy JC, Mosnier H. Soixante et une occlusions aiguës du côlon par cancer. Indications chirurgicales en urgence. *Ann Chir* 1992; 46: 239-243.
72. The SCOTIA study group. Single-satage treatment for malignant left-sided colonic obstruction: a prospective randomized clinical trial comparing subtotal colectomy with segmental resection following intraoperative irrigation. *Br J Surg* 1995; 82: 1622-1627.