

SOCIEDAD VALENCIANA DE CIRUGIA

GUIA DE PRACTICA CLINICA EN EL CANCER

COLORRECTAL

Fecha: Junio 2000.

SOCIEDAD VALENCIANA DE CIRUGIA

JUNTA DIRECTIVA

Presidente:

Prof. Dr. Justo Medrano Heredia.

Vicepresidente:

Dr. Salvador Sancho Rodriguez-Fornos.

Secretario:

Dr. José LuíS Salvador Sanchís.

Tesorero:

Dr. Francisco Asencio Arana.

Vocales:

Dr. Ricardo Fabra Ramis.

Dr. Ricardo Corell Planelles.

Dr. José LuíS Vazquez Rojas.

GRUPO DE TRABAJO:

Coordinador:

- Dr. Manuel Romero Simó.
Servicio de Cirugía.
Hospital Clínico Universitario San Juan de Alicante.

Miembros del Grupo de Trabajo:

- Dr. Rafael Alós Company.
Servicio de Cirugía.
Hospital de Sagunto.
- Dr. Jorge Aparicio Urtasun.
Servicio de Oncología.
Hospital “La Fé” de Valencia.
- Dr. Rafael Estevan Estevan.
Servicio de Cirugía.
Hospital “La Fé” de Valencia.
- Dr. Juan García Armengol.
Servicio de Cirugía.
Hospital Clínico Universitario de Valencia.
- Dr. Enrique Grau Cardona.
Servicio de Cirugía.
Hospital “Dr. Peset Aleixandre” de Valencia.
- Dra. Araceli Moreno Yubero
Servicio de Oncología Radioterápica
Hospital Clínico Universitario San Juan de Alicante
- Dr. Samuel Navarro Fos.
Servicio de Anatomía Patológica
Hospital Clínico Universitario de Valencia.
- Dr. Jesús Nomdedeu Guinot.
Servicio de Cirugía.
Hospital General de Castellón.

- Dr. Gerardo Picón Pérez.
Servicio de Cirugía.
Hospital Clínico Universitario San Juan de Alicante.

- Dr. Vicente Viciano Pascual
Servicio de Cirugía.
Hospital "Lluís Alcanyis" de Xàtiva.

INDICE

	<u>Pag.</u>
* <u>ANTECEDENTES</u>	
- <u>PROPOSITO</u>	8
- <u>VALORACION</u>	8
A.- GRADO DE EVIDENCIA.....	8
B.- GRADO DE RECOMENDACION	9
- <u>REVISION DE LAS DIRECTRICES</u>	9
* <u>RESUMEN DE LAS DIRECTRICES</u>	10
* <u>RECOMENDACIONES DETALLADAS</u>	17
* <u>DIAGNOSTICO</u>	
1) Indicaciones para investigar el colon y recto	18
2) Pruebas diagnósticas iniciales	18
3) Determinaciones preoperatorias	19
4) Significado de la historia familiar	20
* <u>TRATAMIENTO</u>	
- <u>Accesibilidad</u>	
1) Tiempo de espera	22
2) Experiencia del médico	22
- <u>Procedimiento</u>	
1) Preparación para la cirugía	23
a) Consentimiento informado	24
b) Creación de un estoma	24
c) Transfusión sanguínea	24
d) Preparación intestinal	25
e) Profilaxis tromboembólica	25
f) Profilaxis antibiótica	26
2) Resección curativa	26
3) Definición de tumor rectal	27
4) Técnica quirúrgica	
a) Resección	27
b) Anastomosis: resección anterior.....	29

Pag.

5) Creación de un estoma permanente: amputación abdomino-perineal	30
6) Excisión local	31
7) Cirugía laparoscópica	32
8) Base de datos	34
9) Cirugía de urgencia	34
10) Quimioterapia adyuvante	36
11) Radioterapia adyuvante	37
12) Tratamiento de la enfermedad avanzada	44
a) Recidiva locorregional	44
b) Enfermedad primaria irresecable	44
c) Enfermedad metastásica.....	44
d) Cuidados paliativos	46
- Resultados	
1) Mortalidad operatoria	47
2) Infección de la herida	47
3) Dehiscencia anastomótica	47
4) Grado de recidiva	48
5) Grado de supervivencia	48

* SEGUIMIENTO

- Acceso	
1) Razones para realizar un seguimiento.....	49
- Procedimiento	
1) Pauta de seguimiento	49
a) Detección de la enfermedad recurrente	49
b) Detección y tratamiento de los tumores metacrónicos en fases iniciales	51
c) Provisión de soporte psicológico	52
d) Control de los resultados	52

* INFORME HISTOPATOLOGICO

- Indicaciones	54
- Procedimiento	
a) Resecciones locales	54
b) Muestras de resección completa	55

* <u>BIBLIOGRAFIA</u>	57
* <u>APENDICE 1</u> .- Recomendaciones acerca de la Historia Familiar	77
* <u>APENDICE 2</u> .- Definiciones	78
* <u>APENDICE 3</u> .- Hoja de intervención para el cáncer colorrectal	80
* <u>APENDICE 4</u> .- Clasificación de Astler-Coller (MAC) modificada	81
Clasificación TNM de AJCC/UICC	83

Correlación entre ambas clasificaciones84

Pag.

* **APENDICE 5** .- Cáncer colorrectal. Informe histopatológico 85

ANTECEDENTES

PROPOSITO

Haciéndose eco de la inquietud científica existente entre los cirujanos de nuestra comunidad, la Sociedad Valenciana de Cirugía ha promovido la elaboración de una **Guía de Práctica Clínica**, entre otras patologías, del cáncer colorrectal, inspirándose para ello en sus homónimas del Reino Unido (Royal College of Surgeons of England & Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland) y de Estados Unidos (American College of Surgeons & American Society of Colon and Rectal Surgeons). Tras el análisis de éstas, el Grupo de Trabajo decidió asumir la Guía realizada por los ingleses, dado su impecable diseño, pero realizando modificaciones que la hiciesen más adaptable al medio en que trabajamos.

El propósito de estas directrices es ayudar a los cirujanos en la toma de decisiones clínicas tratando de arrojar alguna luz sobre determinadas áreas que hasta ahora son motivo de discusión.

Es importante afirmar, sin embargo, que estas directrices no tratan de crear un patrón rígido en áreas donde hay una diferencia de opinión razonable, es más, se trata de preservar la libertad en la toma de decisiones clínicas dentro de unos límites definidos por la buena praxis.

VALORACION

Las distintas directrices han sido valoradas utilizando un sistema diseñado por la Unidad de Investigación de Ciencias de la Salud (Health Services Research Unit) de la Universidad de Aberdeen. Este sistema se resume como sigue:

A) GRADO DE EVIDENCIA

Ia : Evidencia obtenida de meta-análisis o estudios prospectivos randomizados.

Ib : Evidencia obtenida a partir de al menos un estudio prospectivo randomizado.

II a : Evidencia obtenida de al menos un estudio prospectivo bien diseñado aunque no sea randomizado.

II b : Evidencia obtenida de al menos un estudio bien diseñado quasi-experimental.

III : Evidencia obtenida de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados, así como estudios comparativos, estudios de correlación y estudios de casos clínicos.

IV : Evidencia obtenida de publicaciones de Comités de Expertos u opiniones y/o experiencias clínicas de autoridades en la materia.

Nota: Todas las referencias consignadas en el texto de la **Versión detallada de las directrices** está valorada de acuerdo con este sistema.

B) GRADO DE RECOMENDACION

A : Se requiere al menos que exista un ensayo prospectivo randomizado como parte de la bibliografía que recomienda la adopción de dicha medida (Niveles Ia, Ib).

B : Se requiere la disponibilidad de estudios clínicos bien realizados aunque no existan ensayos prospectivos randomizados a la hora de recomendar una medida determinada (Niveles II a, II b, III).

C : Se requiere la evidencia de publicaciones de un Comité de Expertos y/o la experiencia clínica de autoridades en la materia. Indica la ausencia de estudios clínicos directamente aplicables (Nivel IV).

REVISION DE ESTAS DIRECTRICES

El tratamiento del cáncer colorrectal está en constante evolución, disponiéndose, cada vez con mayor frecuencia de nuevos avances, por lo tanto estas directrices que aquí se apuntan deben actualizarse periódicamente.

Por esta razón, un Grupo de Trabajo designado por la **Sociedad Valenciana de Cirugía** debería publicar **anualmente**, en forma de monografía, aspectos concretos de actualización de estas directrices, recomendándose asimismo una conferencia de consenso a celebrar con una periodicidad **trianual** en la que se revisarían las directrices en su totalidad.

RESUMEN DE LAS DIRECTRICES

DIAGNOSTICO

1.-INDICACIONES Y METODOS DIAGNOSTICOS INICIALES: Ante la existencia de sintomatología clínica sugestiva de cáncer colorrectal se debe indicar un estudio del colon y recto mediante colonoscopia completa o mediante rectosigmoidoscopia rígida o flexible y enema opaco realizado preferentemente con las técnica del doble contraste. Grado de recomendación **B**.

La colonoscopia completa se indicará de forma preferente en aquellos pacientes con rectorragias, sangre oculta en heces o melenas sin sintomatología digestiva gastrointestinal alta o con estudios gastrointestinales altos negativos. Grado de recomendación **C**.

El diagnóstico con enema opaco debe cumplir el requisito de excluir con una certeza razonable la existencia de una neoplasia. En caso contrario, se debe explorar endoscópicamente el resto del colon. Grado de recomendación **B**.

2.- ESTUDIO ANATOMOPATOLOGICO PREOPERATORIO: En los casos de tumores rectales, se recomienda obtener siempre biopsias preoperatorias para estudio anatomopatológico. Grado de recomendación **C**.

3.- DETERMINACIONES PREOPERATORIAS: En la evaluación preoperatoria se recomienda:

- . Estudios rutinarios generales previamente a cirugía electiva. Grado de recomendación **C**.
- . Descartar la existencia de metástasis hepáticas mediante un estudio de TAC o ultrasonidos y metástasis pulmonares con una radiografía de tórax. Grado de recomendación **C**.
- . Es útil la determinación de antígeno carcinoembrionario (CEA) si se planea la solicitud del mismo durante el seguimiento. Grado de recomendación **B**.
- . En el caso de tumores rectales palpables, se debe evaluar el grado de fijación de los mismos, inicialmente mediante exploración física, con el fin de evitar exploraciones quirúrgicas sin garantías de radicalidad e identificar aquellos pacientes que pueden beneficiarse de radioterapia preoperatoria. Asimismo, si existen dudas de su grado de fijación o si la evaluación de la extensión locorregional de los tumores rectales puede modificar el esquema terapéutico, se recomienda la evaluación de los mismos mediante TAC pélvico, resonancia nuclear magnética o ecografía endorrectal. Grado de recomendación **C**.

4.- SIGNIFICADO DE LA HISTORIA FAMILIAR: Debe realizarse una historia familiar cuidadosa en los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal. Se recomienda realizar estudios diagnósticos clínicos, endoscópicos y genéticos pertinentes y posteriormente un seguimiento reglado con el fin de evaluar el riesgo o la existencia en una fase asintomática de la enfermedad (Apéndice 1). Grado de recomendación **B**.

ACCESIBILIDAD AL TRATAMIENTO

1.- EXPERIENCIA DEL MEDICO: El cáncer colorrectal debería ser tratado por cirujanos con una formación y experiencia adecuadas. Grado de recomendación **B**.

2.- TIEMPO DE ESPERA: Es deseable que el tiempo de espera desde que se realiza el diagnóstico hasta que se interviene el cáncer colorrectal no sea superior a 4 semanas. Grado de recomendación **B**.

Todos los pacientes afectados de cáncer colorrectal, independientemente de su estadio, deberán beneficiarse de la opinión del cirujano. **B**

PREPARACION PARA LA CIRUGIA

1.- CONSENTIMIENTO INFORMADO: Todos los pacientes que vayan a ser intervenidos por cáncer colorrectal tienen derecho a conocer de una forma clara y sencilla la naturaleza de su enfermedad con la finalidad de obtener su consentimiento informado. Esto implica darles información, preferentemente por escrito, de beneficios y riesgos del tratamiento propuesto, así como los detalles de otras modalidades terapéuticas. Grado de recomendación **C**.

2.- PREPARACION PARA LA CREACION DE UN ESTOMA: Antes de la cirugía, el paciente que pueda requerir un estoma debe ser visto por un estomaterapeuta con la suficiente antelación para su preparación física y psicológica. Grado de recomendación **C**.

3.- TRANSFUSION SANGUINEA: Salvo renuncia expresa del paciente a cualquier tipo de transfusión, todos los enfermos sometidos a cirugía por cáncer colorrectal deberán tener sangre cruzada y reservada. Grado de recomendación **A**.

4.- PREPARACION INTESTINAL: Se recomienda la preparación preoperatoria del colon. Grado de recomendación **C**.

5.- PROFILAXIS TROMBOEMBOLICA: Se recomienda la profilaxis tromboembólica mediante heparinas de bajo peso molecular a no ser que exista una contraindicación específica. Grado de recomendación **A**.

6.- PROFILAXIS ANTIBIOTICA: Se recomienda profilaxis antibiótica. No se puede ser dogmático respecto a las pautas, pero una dosis única intravenosa preoperatoria de los antibióticos adecuados parece ser suficiente. Grado de recomendación **A**.

CIRUGIA ELECTIVA

1.- ESTIMACION DE RESECCION CURATIVA: Por "RESECCION CURATIVA" se entiende la exéresis completa del tejido tumoral con confirmación HISTOLOGICA. Se debe tender a conseguir un índice global de resecciones curativas del 60%, aunque esto va a depender en parte del estadio tumoral en que se presenten los pacientes. Grado de recomendación **B**.

2.- DEFINICION DE TUMOR RECTAL: Cualquier tumor cuyo margen distal se encuentre a 15 cm. o menos del margen anal mucocutáneo utilizando un rectosigmoidoscopio rígido debe ser clasificado como RECTAL. Grado de recomendación **C**.

3.- RESECCION: Se recomienda la excisión total del MESORRECTO en los tumores de tercio medio e inferior del recto, tanto si se realiza una resección anterior como una amputación abdómino-perineal. En tumores rectales de tercio superior, el mesorrecto debería extirparse en AL MENOS UNOS 5 cm. POR DEBAJO DEL MARGEN DISTAL DEL TUMOR. Se debe evitar lesionar los nervios y plexos autónomos pélvicos evitando también la perforación intraoperatoria del tumor. Grado de recomendación **B**.

4.- ANASTOMOSIS: Respecto a la técnica de anastomosis no se pueden hacer recomendaciones muy precisas y pensamos que cualquier técnica con la que esté familiarizado el cirujano y que le proporcione buenos resultados sería quizás la mas adecuada. Las suturas automáticas facilitan las anastomosis ultrabajas y en estos casos se recomienda el uso de un estoma temporal desfuncionante, pudiendo considerarse la realización de un reservorio colónico en J de 5-7 cm. de longitud. También debería lavarse el muñón anorrectal con algún agente citocida (povidona yodada, cetrimida, etc..) antes de la anastomosis. Grado de recomendación **B**.

5.- FRECUENCIA DE CREACION DE UN ESTOMA PERMANENTE: Aunque la proporción ideal entre resección anterior y amputación abdómino-perineal no se puede determinar, se recomienda que el porcentaje de tumores rectales tratados por amputación abdómino-perineal sea inferior al 40%. Siempre que pueda conseguirse un margen distal al tumor sano de 2 cm., los factores locales lo permitan (anchura de pelvis, obesidad, tamaño tumoral, grado de continencia) y la neoplasia sea bien o moderadamente diferenciada, se recomienda una resección anterior. Si existen dudas de elección entre una resección o amputación rectal debería solicitarse una segunda opinión experta. Grado de recomendación **B**.

6.- EXCISION LOCAL: La excisión local sólo se considerará curativa en el cáncer de recto en tumores pT1 bien o moderadamente diferenciados. Tras el examen histopatológico, habrá una pequeña proporción de tumores que requerirá una cirugía más radical. Grado de recomendación **B**.

7.- CIRUGIA LAPAROSCOPICA: La cirugía laparoscópica en el cáncer colo-rectal debería realizarse sólo por cirujanos expertos en este tipo de cirugía con una adecuada formación en cirugía colorrectal y que estuviesen dispuestos a auditar cuidadosamente sus resultados. **B**.

BASE DE DATOS

Debería diseñarse una hoja para pacientes sometidos a cirugía por cáncer colorrectal y que serviría para establecer una base de datos.

CIRUGIA DE URGENCIA

1.- REALIZACION: La cirugía de urgencias debe realizarse durante el horario de día, siempre que sea posible, por cirujanos y anestesistas experimentados, intentando resecciones curativas definitivas. Grado de recomendación **C**.

2.- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL: En pacientes que se presenten con un cuadro obstructivo SIEMPRE debe excluirse, antes de la intervención, otros procesos patológicos mediante técnicas endoscópicas o radiológicas con contraste. Grado de recomendación **B**.

3.- INDICACION DE ESTOMA: La realización de un estoma debería llevarse a cabo sólo en beneficio de los intereses del paciente y no como resultado de una falta de experiencia del cirujano. Grado de recomendación **B**.

4.- TECNICAS INTERVENCIONISTAS: Las técnicas intervencionistas radiológicas y endoscópicas (prótesis metálicas expandibles tipo Stent) pueden contemplarse, en casos seleccionados, como alternativa a la cirugía de urgencia del cáncer obstructivo. Grado de recomendación **C**.

TERAPEUTICA ADYUVANTE

1.- QUIMIOTERAPIA: Se recomienda que los pacientes con un cáncer rectal estadios II y III (Ver Apéndice 4), con un estado general físico y psíquico aceptable se les debe ofrecer entrar en un ensayo o considerar quimioterapia adyuvante, antes de las 4 semanas tras la cirugía, que contenga fluoruracilo. Grado de recomendación **A**.

En los pacientes con cáncer colónico se tratarán los estadios III (C de Dukes) y los estadios II de alto riesgo con el mismo esquema que se ha citado anteriormente. Grado de recomendación **A**.

2.- RADIOTERAPIA PREOPERATORIA: Aunque en la actualidad es motivo de investigación, sería recomendable incluir en protocolos de radioterapia preoperatoria a pacientes con CANCER RECTAL CLINICAMENTE RESECABLE T3 voluminosos, T4 y/o N+, estando en este momento en discusión si es mejor la radioterapia de ciclo corto (25 Gy en 5 días) o la de régimen prolongado. Grado de recomendación **A**.

Pacientes con CANCER RECTAL FIJO NO RESECABLE deberán considerarse inicialmente para radioterapia de régimen prolongado (45 Gy en 4-5 semanas). Se realizará posterior evaluación de la operabilidad e intento de resección apropiada en torno a las 6 semanas. Grado de recomendación **B**.

3.- RADIOTERAPIA POSTOPERATORIA: Pacientes sometidos inicialmente a cirugía por cáncer rectal sin radioterapia preoperatoria y que presenten márgenes afectos o estadio pT3 voluminosos, pT4 y/o N+ deberán considerarse para radioterapia postoperatoria en un plazo aproximado de 6-8 semanas. Grado de recomendación **B**.

TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD AVANZADA

1.- OBJETIVO: El principal objetivo del tratamiento en la enfermedad avanzada consiste en la paliación efectiva con una calidad de vida lo mejor posible. Grado de recomendación **C**.

2.- RADIOTERAPIA Y QUIMIOTERAPIA: Debe administrarse radioterapia y/o quimioterapia paliativas a los pacientes afectos de enfermedad localmente avanzada o metastásica que conserven un buen estado general, pues se ha comprobado en estudios randomizados que la quimioterapia puede aumentar de modo significativo la supervivencia. Grado de recomendación **A**.

3.- CIRUGIA: Debería considerarse también el tratamiento quirúrgico en pacientes seleccionados con enfermedad localmente avanzada o metastásica. Particularmente el enfermo con afectación limitada al hígado debería tenerse en cuenta para realizar una hepatectomía parcial por un cirujano experto en cirugía hepática. Grado de recomendación **B**.

4.- CUIDADOS PALIATIVOS: Tanto los cirujanos como los oncólogos que tratan cánceres colorrectales deberían establecer vínculos estrechos con especialistas y unidades de cuidados paliativos. Grado de recomendación **B**.

RESULTADOS

1.- MORTALIDAD: La mortalidad operatoria del cáncer colorrectal debería ser menor del 20% en cirugía de urgencia y del 5% en cirugía electiva. Grado de recomendación **B**.

2.- INFECCION DE HERIDA: Globalmente el índice de infección de la herida tras cirugía colorrectal debería ser inferior al 10%. Grado de recomendación **A**.

3.- DEHISCENCIA ANASTOMOTICA: El índice global de dehiscencia de la anastomosis clínicamente manifiesta deberá estar por debajo del 8% para las resecciones anteriores y del 4% para otros tipos de resección. Sin embargo, en las resecciones ultrabajas los porcentajes serán mayores (10-20%) por lo que se recomienda el uso de un estoma desfuncionante. Grado de recomendación **B**.

4.- RECIDIVA LOCAL: El porcentaje de recidivas locales tras resecciones curativas debe ser inferior al 10%. Grado de recomendación **A**.

5.- SUPERVIVENCIA: Sería recomendable que los cirujanos auditaran sus resultados de supervivencia en el cáncer colorrectal. Grado de recomendación **B**.

SEGUIMIENTO

1.- UTILIDAD EN LA DETECCION DE ENFERMEDAD RECURRENTE:

Resulta controvertido aseverar que el seguimiento intensivo para detectar una recurrencia tumoral mejora la supervivencia, aunque recientes estudios parecen afirmar que una estrecha vigilancia de los enfermos operados se traduce en una mayor probabilidad de resección de la recurrencia y un aumento de la supervivencia a los cinco años. Grado de recomendación **A**.

Es razonable solicitar exploraciones del hígado mediante técnicas de imagen en pacientes asintomáticos, especialmente durante los 2 primeros años de postoperatorio, con el propósito de detectar metástasis hepáticas operables. Grado de recomendación **B**.

Se ha recomendado examinar las anastomosis rectales mediante tacto rectal y rectosigmoidoscopia rígida cada 3-4 meses durante los 2 primeros años, cada 6 meses durante los 2 años siguientes, y después 1 vez al año hasta que se considere oportuno. Grado de recomendación **C**.

2.- UTILIDAD EN LA DETECCION DE TUMORES METACRONICOS: Se recomienda que un colon libre de tumores (adenomas y/o carcinomas) debería examinarse por colonoscopia cada 3-5 años. Grado de recomendación **B**.

3.- UTILIDAD EN SOPORTE PSICOLOGICO DEL PACIENTE Y AUDITO-RIA DE RESULTADOS: El seguimiento es necesario con vistas a la evaluación de los propios resultados y debería formar parte de la práctica habitual de todo cirujano. Grado de recomendación **C**.

Todo paciente con estoma debería tener un seguimiento por parte del especialista en estomaterapia. Grado de recomendación **C**.

ANATOMIA PATOLOGICA

1.- CARACTERISTICAS DEL INFORME ANATOMOPATOLOGICO: Todas las piezas de resección deben remitirse para diagnóstico histopatológico. El informe del patólogo debe reunir unos mínimos estándar de información que será usada para establecer un pronóstico y planificar un posterior tratamiento (Ver Apéndice 5). Grado de recomendación **B**.

RECOMENDACIONES DETALLADAS

DIAGNOSTICO

1) Indicaciones para investigar el colon y recto

La sintomatología clínica del cáncer colorrectal se conoce con cierta precisión, aunque los síntomas típicos sólo aparecen en el 50% de los casos (Keddie & Hargreaves 1968 IIb). Así las lesiones del colon derecho se presentan más característicamente con anemia, diarrea leve, dolor abdominal y en ocasiones masa palpable a la exploración física. En el colon izquierdo se presentan como alteración del ritmo defecatorio, dolor abdominal, rectorragias y aumento de la mucosidad con las heces. A nivel rectal predomina la existencia de rectorragias y tenesmo rectal.

Si se realiza el diagnóstico de cáncer colorrectal mediante una investigación que no ha visualizado todo el colon, sería importante conseguir un estudio completo con el fin de diagnosticar la existencia de lesiones SINCRONICAS, cuya incidencia oscila entre un 4-5% (Langevin & Nivatvongs 1984 IIb, Rosen et al 1992 IIb). En caso de lesiones estenosantes o exploraciones dolorosas preoperatorias que pueden imposibilitar el estudio completo, es aceptable realizar estudios postoperatorios, aunque si existe disponibilidad se pueden realizar intraoperatoriamente (colonoscopia intraoperatoria), ya que la palpación simple del colon durante la intervención quirúrgica es insuficiente pues pueden pasar desapercibida la existencia de pólipos o pequeños cánceres.

2) Pruebas diagnósticas iniciales

El estudio completo del colon y recto se puede obtener mediante colonoscopia completa o bien rectosigmoidoscopia rígida o flexible y enema opaco realizado preferentemente con la técnica del doble contraste, todo ello realizado en un colon y recto bien preparado. Es recomendable complementar el enema opaco con una visualización endoscópica del recto, ya que el enema opaco puede que no identifique lesiones a nivel rectal (Goliguer 1984 III).

Independientemente de si se emplea la colonoscopia o el enema opaco como método de diagnóstico inicial, deben conseguirse unos niveles mínimos. Así, aunque para la exclusión de lesiones sincrónicas el estudio de Barillari et al (1990 IIb) evidencia que la colonoscopia es más precisa que el enema opaco, ambas pruebas pueden variar de forma cualitativa, por lo que la elección hacia una de ellas dependerá tanto de los medios disponibles como de la experiencia del que realice la prueba.

La **colonoscopia** debe realizarse como un procedimiento ambulatorio tras una preparación completa del colon. El endoscopista debe estar preparado para tomar muestras de biopsias o realizar exéresis de determinadas lesiones (polipectomías). Debe informarse al paciente de la posibilidad de molestias durante la prueba, así como los riesgos de perforación y sangrado. Si se emplea sedación deben evitarse la aparición de complicaciones (Bell et al 1991 IV).

Se debe conseguir una colonoscopia completa hasta el ciego (garantizada cuando se identifica el ileon terminal) en el 90% de los casos, con un porcentaje de perforación del 0.1% (Cotton & Williams 1990 III). Sin embargo el estudio de Trent / Wales (RCSE & ACPGBI 1996 IIb) demostró un porcentaje de colonoscopias completas en menos del 50% de los casos.

Asímismo, tal y como también recomienda la Sociedad Americana de Cirujanos Colorrectales (1992 IIb), la colonoscopia completa se indicará de forma preferente en

aquellos pacientes con rectorragias, sangre oculta en heces o melenas sin sintomatología digestiva gastrointestinal alta o con estudios gastrointestinales altos negativos.

Se aconseja realizar el **enema opaco**, supervisado por un radiólogo con experiencia (Laufer 1979 III), siempre con la técnica del doble contraste. Debe prestarse especial atención al sigma y al ciego, para evitar no sólo pasar lesiones desapercibidas a ese nivel (Lauer et al 1965 III) sino también diagnosticar lesiones malignas a partir de falsas imágenes como puede ocurrir por falta de distensión del ciego. En los casos en que no se pueda excluir con certeza una neoplasia, por ejemplo en el marco de una enfermedad diverticular, debe realizarse una exploración endoscópica suplementaria.

En resumen, ante la existencia de sintomatología clínica sugestiva de cáncer colorrectal, se debe indicar un estudio del colon y recto, mediante colonoscopia completa o bien rectosigmoidoscopia rígida o flexible y enema opaco realizado preferentemente con la técnica del doble contraste.

Grado de recomendación: B.

La colonoscopia completa se indicará de forma preferente en aquellos pacientes con rectorragias, sangre oculta en heces o melenas sin sintomatología digestiva gastrointestinal alta o con estudios gastrointestinales altos negativos.

Grado de recomendación: C.

El diagnóstico con enema opaco debe cumplir el requisito de excluir con una certeza razonable la existencia de una neoplasia. En caso contrario, se debe explorar endoscópicamente el resto del colon.

Grado de recomendación: B.

En los casos de tumores rectales, se recomienda obtener siempre biopsias preoperatorias para estudio anatomopatológico.

Grado de recomendación: C.

3) Determinaciones preoperatorias

Previamente a la cirugía electiva son aconsejables los estudios rutinarios, que deben incluir al menos un recuento sanguíneo completo así como la determinación de urea y electrolitos. Asimismo, se recomienda descartar la existencia de metástasis hepáticas mediante un estudio con TAC o ultrasonidos y metástasis pulmonares con una radiografía de tórax (UKCCCR 1989 IV), ya que los pacientes con metástasis a distancia y una neoplasia localmente resecable se beneficiarían de la resección de la lesión primaria (Johnson et al 1981 III). También algún paciente con buen estado general y con lesión en el hígado puede ser un candidato potencial para resección hepática o quimioterapia intrarterial.

Tal y como recomienda la Sociedad Americana de Cirujanos Colorrectales (1992 IIb) puede ser útil la determinación de antígeno carcinoembrionario (CEA) durante el preoperatorio, si se planea la solicitud del mismo durante el seguimiento, ya que puede tener un valor pronóstico.

En el caso de tumores rectales palpables, a nivel de los dos tercios distales del recto, se debe evaluar el grado de fijación de los mismos, inicialmente mediante exploración física, con el fin de evitar exploraciones quirúrgicas sin garantías de radicalidad e identificar aquellos pacientes que pueden beneficiarse de radioterapia preoperatoria. Asimismo, tanto si existen dudas de su grado de fijación o si la evaluación de la extensión locorregional de los tumores rectales puede modificar el esquema terapéutico, se recomienda la evaluación de los mismos mediante TAC pélvico, resonancia nuclear magnética o ecografía endorrectal (Goldman et al 1991 III).

En resumen, en la evaluación preoperatoria se recomienda:

- . Estudios rutinarios generales previamente a cirugía electiva.**
- . Descartar la existencia de metástasis hepáticas mediante un estudio de TAC o ultrasonidos y metástasis pulmonares con una radiografía de tórax**
- . En el caso de tumores rectales palpables, se debe evaluar el grado de fijación de los mismos, inicialmente mediante exploración física, con el fin de evitar exploraciones quirúrgicas sin garantías de radicalidad e identificar aquellos pacientes que pueden beneficiarse de radioterapia preoperatoria. Asimismo, tanto si existen dudas de su grado de fijación o si la evaluación de la extensión locorregional de los tumores rectales puede modificar el esquema terapéutico, se recomienda la evaluación de los mismos mediante TAC pélvico, resonancia nuclear magnética o ecografía endorrectal.**

Grado de recomendación: C.

. Es útil la determinación de antígeno carcinoembrionario (CEA), si se planea la solicitud del mismo durante el seguimiento.

Grado de recomendación: B.

4) Significado de la historia familiar

Tiene una especial relevancia la historia familiar en el cáncer colorrectal, por lo que debe realizarse una historia familiar cuidadosa. Así, el riesgo de cáncer colorrectal en familiares de primer grado de pacientes afectos es de 2 a 4 veces superior a la población general (Woolf 1958 III, Lovett 1976 III). Sin embargo, tanto la Poliposis Adenomatosa Familiar (FAP) (adenomas colorrectales múltiples, que si no se trata desarrollará inequívocamente un cáncer invasivo) como el Cáncer Colorrectal Hereditario No-Polipósico (HNPCC) (definido como aquel en que al menos tres familiares, uno de los cuales es de primer grado de los otros dos, en 2 generaciones están afectos, con al menos uno de ellos diagnosticado a una edad inferior a los 50 años son entidades determinadas genéticamente con un riesgo de cáncer colorrectal mucho mayor.

La asociación Americana de Cirujanos de Colon y Recto ha publicado recientemente (ASCRS 1999 IV) una guía clínica de parámetros prácticos para la detección de neoplasias colorrectales. En el Apéndice 1 se detalla la tabla resumida de la mencionada guía que la Sociedad Valenciana de Cirugía asume como recomendación general.

En resumen, debe realizarse una historia familiar cuidadosa en los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal. Se recomienda efectuar estudios diagnósticos clínicos, endoscópicos y genéticos pertinentes y posteriormente un seguimiento reglado, con el fin de evaluar el riesgo o la existencia en una fase asintomática de la enfermedad (Apéndice 1) .

Grado de recomendación: B.

TRATAMIENTO

Accesibilidad

1) Tiempo de espera

El intervalo de tiempo entre el diagnóstico y el tratamiento del cancer colorrectal debe ser el menor posible. En la práctica diaria rara vez se pueden conseguir tiempos de espera cortos y muy pocos cirujanos pueden ofrecer una "intervención inmediata". Aunque no se puede recomendar un tiempo de espera máximo de seguridad, los resultados de diversos ensayos clínicos de screening indican que la supervivencia es mejor cuando la enfermedad se trata en estadios precoces de su desarrollo (Mandel et al 1993 Ib, Byers et al 1997 IV). Los estudios de Trent/Wales y Wessex (RCSE & ACPGBI 1996 IIb) revelaron un tiempo medio de espera de 26 y 27 días respectivamente con unas medianas de 20 y 18 días y rangos que oscilaron entre 0 y 400 días. En el estudio de la Sociedad Valenciana de Cirugía (SVC) (Romero et al 2000 III), el tiempo medio de espera nunca fue superior a 28 días.

En base a estos datos se recomienda que el tiempo medio de espera no sea superior a 4 semanas desde que se realiza el diagnóstico hasta que se interviene el cancer colorrectal.

Grado de recomendación: B.

2) Experiencia del médico

El médico que decide una estrategia terapéutica debería tener suficiente experiencia en el manejo del cáncer colorrectal. Sin embargo, además de que es difícil precisar qué constituye suficiente experiencia, hay pocos datos publicados que apoyen el concepto de que todos los pacientes con cáncer colorrectal deban ser tratados por especialistas en coloproctología. Esto se complica por la falta actual de acreditación de procedimientos de tal modo que no hay forma de comprobar la experiencia de un cirujano que afirme ser coloproctólogo.

Por otro lado, existe una gran variabilidad de procedimientos, actuaciones y grado de experiencia de unos cirujanos a otros. Así, en un estudio prospectivo de 6 años, McArdle y Hole (1991 II b) encontraron grandes variaciones en los índices de resección curativa, mortalidad operatoria, fuga anastomótica, recidiva local y supervivencia entre 13 cirujanos sin especial interés en cirugía colorrectal. Estos aspectos han sido confirmados por otros autores (Carter 1995 IIb, Holm et al 1997 Ib). Otros estudios comparando resecciones efectuadas por cirujanos con especial interés en coloproctología y otros sin interés en la misma, no han conseguido demostrar diferencias estadísticas significativas en cuanto a longitud de segmento resecado, excisión de órganos vecinos afectados o número de ganglios extirpados, aunque todos estos parámetros siempre fueron más favorables en los pacientes intervenidos por aquellos cirujanos con interés en la coloproctología (Reinbach et al 1994 IIb). Recientemente estos aspectos han sido estudiados por diversos autores (Porter et al 1998 IIb, García-Granero 1999 IIb, , Harmon et al 1999 IIb, Hermanek et al 2000 IIb) concluyendo que los resultados postoperatorios inmediatos y a largo plazo dependerán de la formación coloproctológica del cirujano y del volumen de pacientes que opere anualmente. Estos mismos

autores concluyen que los resultados en cuanto a recidivas locales, supervivencia, estancia postoperatoria y morbimortalidad perioperatoria son mejores, y con diferencias estadísticamente significativas, en aquellos pacientes operados por cirujanos coloproctológicos o por cirujanos que tratan frecuentemente el cáncer colorrectal.

Hasta hace bien poco no se había podido demostrar una correlación entre resultados y número de casos de cáncer colorrectal tratados por un sólo cirujano, no pudiéndose establecer, por ello, una relación causal entre ambos (Houghton 1994 IIb). Sin embargo, este hecho comienza a cuestionarse, puesto que los estudios más recientes indican claramente mejores resultados cuanto mayor sea el número de pacientes operados por un cirujano a lo largo de un año, o cuanto mayor sea el volumen de enfermos operados en ese periodo en un hospital (Porter et al 1998 Iib, Harmon et al 1999 IIb). Lo que queda por definir es cuál debe ser el número mínimo de pacientes que debe operar un cirujano en ese periodo, que según estos trabajos recientes debería ser mayor de 21 al año o de 5 a 10 al año en un hospital en el que se operen más de 70 pacientes con cáncer colorrectal en ese año. En los estudios de Trent/Wales y Wessex (RCSE & ACPGBI 1996 II b), el número de casos tratados por un solo cirujano variaba de 1 hasta más de 85 en el periodo de 1 año. En el estudio de la SVC sólo el 18% de los hospitales encuestados tenían un grupo de cirujanos dedicados preferentemente a tratar el cáncer colorrectal. De todos estos datos se puede concluir que un análisis de resultados sólo puede ser razonable si se realiza sobre un número apreciable de pacientes. Así, si un médico sólo ve unos pocos casos de cáncer colorrectal al año le será muy difícil conocer si sus resultados han sido adecuados.

Finalmente, hay que mencionar que la cirugía puede curar a una proporción importante de pacientes con cáncer colorrectal. Esto se evidencia por el hecho de que la mayoría de las recidivas tienen lugar durante los primeros 2 años tras la cirugía y solamente unos pocos enfermos que tras estos 2 primeros años han sobrevivido libres de enfermedad, desarrollarán recurrencias posteriormente (Umpleby et al 1984 III). Como conclusión, podíamos decir que todos los pacientes con cáncer colorrectal, independientemente de la edad, deberían beneficiarse de una opinión experta por parte del cirujano.

Por consiguiente, a pesar de que no es posible actualmente conocer el mínimo número de casos que debería ser intervenido anualmente por un mismo cirujano, se recomienda que el cáncer colorrectal tendría que ser tratado por cirujanos con una formación y experiencia adecuadas.

Grado de recomendación : B.

Todos los enfermos con cáncer colorrectal deberían beneficiarse de una opinión experta del cirujano.

Grado de recomendación: B.

Procedimiento

1) Preparación para la cirugía

La cirugía en el cáncer colorrectal debería evitarse si los riesgos superan los potenciales beneficios (v.g.- paciente muy debilitado ó enfermedad muy avanzada). En último término la decisión de no operar depende de factores muy individualizados, por lo que es muy difícil

establecer pautas de actuación específicas. De todos modos, sea cual fuere la conducta a seguir es muy importante razonar e involucrar en la decisión final tanto al paciente como a sus familiares más allegados.

El paciente que va a ser candidato a la cirugía requiere una preparación en una serie de aspectos fundamentales que son:

- a) Consentimiento informado.
- b) Creación de un estoma.
- c) Transfusión sanguínea.
- d) Preparación intestinal.
- e) Profilaxis tromboembólica.
- f) Profilaxis antibiótica.

a) Consentimiento informado

Todos los pacientes que vayan a ser intervenidos por cáncer colorrectal tienen derecho a conocer de un forma clara y sencilla la naturaleza de su enfermedad con la finalidad de obtener su consentimiento informado a menos que no estuviesen capacitados para ello, en cuyo caso sería necesario obtener el consentimiento de un familiar. El consentimiento debe ser obtenido por un médico que comprenda los diversos aspectos de la enfermedad e intervención quirúrgica y que sepa responder a las cuestiones planteadas tanto por el enfermo como por sus familiares. Los riesgos de muerte y morbilidad deben explicarse cuidadosamente, así como la posibilidad de necesitar un estoma, los problemas urinarios o la impotencia tras cirugía rectal. Además debe advertirse a los pacientes sobre el aumento del número de deposiciones que pueden experimentar tras hemicolectomía derecha o colectomía subtotal, así como el riesgo de un resultado funcional pobre tras una resección anterior baja.

Grado de recomendación: C.

b) Creación de un estoma

Si el paciente es candidato a la realización de un estoma se le debe explicar de modo cuidadoso las causas del mismo y sus consecuencias. De común acuerdo con el paciente se debe marcar la localización del estoma para asegurar el adecuado funcionamiento del mismo y de este modo ubicarlo en el lugar más idóneo para que el enfermo lo maneje con comodidad (Devlin 1982 IV). **Antes de la cirugía el paciente debe ser visto por un estomaterapeuta con la suficiente antelación para su preparación física y psicológica** (Saunders 1976 IV). En el estudio de la SVC la mayoría de hospitales (82%) disponían de estomaterapeuta encargado de preparar al enfermo en la cirugía electiva. Es evidente que cuando no sea posible la visita del estomaterapeuta, como puede suceder en situaciones de urgencia, el lugar del estoma será marcado por el propio cirujano.

Grado de recomendación: C.

c) Transfusión sanguínea

Diversos estudios evidencian que la transfusión sanguínea se asocia a un peor pronóstico en aquellos pacientes intervenidos de cancer colorrectal mediante resección con intención curativa (Burrows & Tartter 1982 III, Heiss et al 1994 Ib). Se ha invocado que la inmunosupresión inducida por la transfusión de sangre alogénica sería el mecanismo responsable del aumento de recidivas en estos enfermos transfundidos. Esto no ha sido probado universalmente y existe controversia sobre este aspecto. Así, mientras algunos

autores (Weiden et al 1987 IIb, Bentzen et al 1990 III y Busch et al 1993 Ib) no encuentran diferencias de pronóstico entre pacientes intervenidos de cáncer colorrectal que no fueron transfundidos en el perioperatorio o lo fueron con sangre autóloga y aquellos transfundidos con sangre alogénica, otros artículos (Heiss et al 1994 Ib) concluyen lo contrario. **En base a estos datos y hasta que el problema esté resuelto se recomienda que no debe restringirse la sangre si existe indicación clínica para administrarla y parece una decisión prudente administrar sangre autóloga si se precisara. Salvo renuncia expresa del paciente a cualquier tipo de transfusión todos los enfermos sometidos a cirugía por cancer colorrectal deben tener sangre autóloga o alogénica reservada.** Para hemicolectomías regladas se recomienda tipar y reservar sangre pero para operaciones más extensas, sobre todo en cirugía rectal, se recomienda cruzar y reservar (Harrison et al 1992 II b).

Grado de recomendación: A.

d) Preparación intestinal

La preparación mecánica del colon es todavía hoy día una práctica habitual en la cirugía colorrectal. La mayoría de los cirujanos de Gran Bretaña y Norteamérica considera que la preparación intestinal es fundamental para reducir la incidencia de complicaciones sépticas y fallos de sutura (Hares et al 1982 IIb). Sin embargo, existen numerosos estudios que no han demostrado el beneficio de la preparación intestinal en pacientes sometidos a cirugía de colon izquierdo o recto y sobre todo actualmente en la era de potentes antibióticos sistémicos (Irving et al 1987 III, Burke et al 1994 Ib), Memon et al 1997 III). Por ello no pueden darse recomendaciones definitivas en este sentido, pero **la opinión de la mayoría aboga todavía por la preparación intestinal mecánica.**

Grado de recomendación: C.

e) Profilaxis tromboembólica

El riesgo de trombosis venosa profunda (TVP) y de embolismo pulmonar (EP) están aumentados en los enfermos sometidos a cirugía de cáncer colorrectal (Salzman & Davies 1980 III). Un meta-análisis de diversos estudios publicados ha demostrado que los porcentajes de TVP, EP y muerte por EP pueden reducirse de forma significativa en pacientes quirúrgicos con la aplicación de heparina subcutánea (Collins et al 1988 Ia). Las heparinas de bajo peso molecular (HBPM) han demostrado una eficacia similar a la heparina standard en un amplio estudio randomizado de pacientes sometidos a cirugía abdominal, si bien las complicaciones relacionadas con el sangrado parecen ser menores (Kakkar et al 1993 Ib). Otras medidas que pueden adoptarse son el dextrano intravenoso, el uso de dispositivos de compresión neumática intermitente y las medias de compresión gradual. De todos éstos, sólo la compresión intermitente parece ser igual de eficaz que la heparina (Persson et al 1991 Ib). Por todo lo mencionado **se recomienda el empleo de heparinas de bajo peso molecular en la cirugía del cáncer colorrectal a menos que exista una contraindicación específica.** Esta medida es ampliamente aceptada como lo demuestra el hecho que la totalidad de hospitales encuestados en el estudio de la SVC utilizaban estas heparinas como profilaxis tromboembólica.

Grado de recomendación: A.

f) Profilaxis antibiótica

El papel de la profilaxis antibiótica en la prevención de complicaciones infecciosas tras cirugía está muy bien establecido (Cohen et al 1985 Ib, Page et al 1993 Ib). Su papel beneficioso en disminuir la morbilidad postoperatoria, acortar la estancia hospitalaria y reducir costes está fuera de toda discusión. Se recomienda la administración preoperatoria intravenosa de antibióticos en la cirugía colorrectal (Keighley 1988 Ib) aunque por vía oral parecen ser igual de eficaces (Page et al 1993 Ib). Varios antibióticos y combinaciones de los mismos han demostrado ser efectivos. Así, la pauta más habitual suele ser la utilización de un anaerobicida (metronidazol, clindamicina) junto con un aminoglucósido (gentamicina, tobramicina) o una cefalosporina. También se han utilizado la amoxicilina-ac.clavulánico, anaerobicida más aztreonam, etc.. Una buena combinación podría ser una cefalosporina y metronidazol, ya que existen evidencias que una sola dosis administrada durante la inducción anestésica es igual de eficaz en la prevención de la infección de la herida como la pauta de 3 dosis (Rowe-Jones et al 1990 Ib).

Por tanto, se recomienda profilaxis antibiótica en todos los pacientes que vayan a ser sometidos a cirugía por cáncer colorrectal. No se puede ser dogmático respecto a las pautas, pero una dosis única intravenosa preoperatoria de los antibióticos adecuados parece ser suficiente.

Grado de recomendación: A.

2) Resección curativa

La cirugía es la base fundamental en el tratamiento del cáncer colorrectal y se considera curativa cuando el cirujano es capaz de extirpar toda la enfermedad macroscópica seguido de la comprobación histológica de ausencia de tumor en los márgenes de la pieza, tanto laterales como de los extremos (Phillips et al 1984 IV). En caso de duda sobre la existencia de tumor residual deberá de biopsiarse la zona sospechosa. (UKCCCR 1989 IV). La resección será paliativa cuando se realice en presencia de metástasis a distancia o cuando exista tumor residual tras su exéresis.

El porcentaje de resecciones curativas varía de un cirujano a otro, ya que esto depende fundamentalmente del estadio en que se tratan los pacientes. Se ha visto que en función del área sanitaria puede variar el porcentaje de tumores tratados en un estadio u otro, lo que incidirá en la tasa de resecciones curativas. Así los tumores en estadio A de Dukes pueden oscilar entre el 3 y 18% y los tumores con metástasis a distancia entre el 19 y 39% en función de las zonas geográficas estudiadas (MaArdle et al 1990 IIb), estudios Trent/Wales y Wessex (RCSE & ACPGBI 1996 IIb).

Las resecciones curativas, sobre todo en el caso de los tumores rectales, dependen, por supuesto, de la técnica quirúrgica y de la variabilidad de los cirujanos en el momento de clasificar sus operaciones como curativas (McArdle & Hole 1991 II b). Según diversos autores, el índice global de resecciones curativas en el cáncer colorrectal oscila entre el 50 y el 60% (Phillips et al 1984 II b, McArdle et al 1990 II b, Allum et al 1994 III). En centros más especializados se han descrito mejores resultados con cifras de resecciones curativas que pueden llegar hasta casi el 80% (Whittaker & Goligher 1976 III, Lockhart-Mummery et al 1976 III, Karanjia et al 1990 III, Michelassi et al 1990 III, Karanjia et al 1994 III). Estos

porcentajes tan elevados podrían atribuirse a una alta especialización y experiencia de los cirujanos aunque no puede descartarse que obedezcan a una selección cuidadosa de pacientes remitidos desde otros centros a estas unidades de referencia especializadas.

Por resección curativa se entiende la exéresis completa del tumor con confirmación histológica. Se debe tender a conseguir un índice global de resecciones curativas del 60%, aunque éste va a depender en parte del estadio tumoral en que se presenten los pacientes.

Grado de recomendación: B.

3) Definición de Tumor Rectal

En las dos últimas décadas el cáncer de recto ha experimentado un cambio notable en cuanto a su tratamiento, pasando de la amputación abdomino-perineal de Miles como operación de elección a la cirugía preservadora de esfínteres en la mayoría de los pacientes (Williams et al 1985 III). Por otro lado, presenta algunos aspectos de técnica quirúrgica y de tratamiento adyuvante, como la radioterapia, que hace que difiera en estos puntos del resto de tumores del colon. Por ello es necesario tener una definición clara de lo que es el recto. Tradicionalmente se han considerado tumores rectales aquellos situados dentro de los 12 a 15 cm. medidos desde el margen anal mucocutáneo y con fines prácticos el recto puede ser dividido en tres tercios según la distancia al margen anal: inferior (0 a 5-7 cm.), medio (5-7 a 10-11 cm.) y superior (10-11 a 15cm.). La ubicación del cáncer en el recto influirá decisivamente en la elección de alguna de las opciones de tratamiento disponibles.

Por la importancia de todo esto, **se ha acordado que cualquier tumor cuyo margen distal se encuentre a 15 cm. ó menos del margen anal mucocutáneo utilizando un rectosigmoidoscopio rígido debe ser clasificado como rectal.**

Grado de recomendación: C.

4) Técnica quirúrgica

a) Resección

En relación a las técnicas quirúrgicas en las resecciones de tumores de colon apenas existe controversia. En los casos de tumores de colon transversal o de ángulo esplénico la tendencia actual es a realizar hemicolectomías derechas ampliadas y abandonar las resecciones segmentarias. Aunque no hay estudios randomizados al respecto, esta conducta ha sido ampliamente aceptada. La técnica del “non-touch” en la que antes de iniciarse la manipulación del tumor se secciona el aporte vascular, no ha demostrado ninguna ventaja significativa (Wiggers et al 1989 Ib).

Por el contrario, en el caso del cáncer rectal la técnica quirúrgica es de gran importancia y de ella dependerán en gran medida las recidivas locales y la supervivencia (Heald et al 1982 III). Así, mientras en el cáncer de colon la mayoría de las recidivas locales se presentan junto con enfermedad diseminada (Abulafi & Williams 1994 III), en el cáncer rectal se presentan casi siempre solas lo que supone que la técnica quirúrgica es decisiva y hasta cierto punto con resultados cirujano-dependientes. Sin embargo, existe una gran variabilidad también en este tema ya que los porcentajes de recidiva local tras resección curativa varían entre 2’6%

(Karanjia et al 1990 III) y 32% (Hurst et al 1982 III). Otros estudios demuestran esta gran variabilidad entre diferentes grupos de cirujanos en cuanto a los índices de recidiva que oscilan entre el 0 al 21% (Phillips et al 1984 IIb, Hackford 1990 IV, McArdle & Hole 1990 IIb).

Los motivos de esta disparidad no están aclarados del todo, aunque parece ser, como se ha mencionado anteriormente, que la técnica quirúrgica es un factor crítico. La diseminación del tumor en el mesorrecto y la cantidad de resección mesorrectal se han involucrado recientemente como factores pronósticos en el cáncer de recto. Cawthorn et al 1990 IIb) observaron que aquellos pacientes con infiltración del mesorrecto menor de 4 mm. tenían una supervivencia del 55% a los 5 años, mientras que aquellos enfermos con más de 4mm. de infiltración mesorrectal sobrevivían solamente el 25% a los 5 años. Heald et al 1982 (III) ya habían demostrado antes los hallazgos de Cawthorn al obtener una mejoría significativa en las cifras de recidiva. En esta serie personal de Heald sobre más de 100 resecciones anteriores bajas con excisión completa del mesorrecto las recidivas fueron del 3.6% y la supervivencia actuarial corregida a los 9 años del 86%. Además un reciente estudio histológico realizado por Scott et al 1995 (IIb) ha evidenciado que la diseminación mesorrectal se extiende más allá de la intramural habiendo encontrado depósitos tumorales unos 3 cm. más allá del tumor primario.

Por tanto se recomienda la excisión del mesorrecto hasta unos 5 cm. por debajo del margen distal del cáncer rectal en los tumores de tercio superior, mientras que en los de tercio medio e inferior, la excisión completa del mesorrecto debería ser la norma.

Por otro lado, también debe prestarse especial atención a los márgenes laterales, ya que diferentes estudios (Quirke et al 1986 IIb, Chan et al 1985 IIb) han demostrado que la presencia de tumor en esos márgenes de la pieza se asocia hasta con un 85% de recidivas. Este hecho apoya aún más la recomendación a favor de la radicalidad en la excisión del mesorrecto. Cuando se realiza esto, los plexos y nervios autónomos de los que depende la potencia sexual y la función vesical deben preservarse siempre que no se comprometa la excisión del tumor.

La tendencia a evitar la amputación abdomino-perineal (AAP) en beneficio de la resección anterior hizo pensar que podría gravar las tasas de recidiva local (Phillips et al 1984 II b), pero numerosas series no han encontrado diferencias entre estas intervenciones (Dixon et al 1991 III, Williams et al 1984 III, Holm et al 1995 II a).

La perforación yatrogénica del tumor durante la cirugía es también un factor importante que condiciona un aumento de la recidiva local (Phillips et al 1984 II b, Zirngibl et al 1990 III). Este hecho parece ser independiente tanto del estadio como del grado de fijez del tumor (Wiggers et al 1988 II b).

En resumen, se recomienda la excisión total del mesorrecto en los tumores de tercios medio e inferior del recto, tanto si se realiza una resección anterior o una amputación abdomino-perineal. En tumores rectales de tercio superior, el mesorrecto debería extirparse en al menos unos 5 cm. por debajo del margen distal del tumor. Se debe evitar lesionar los nervios y plexos autónomos pélvicos, procurando, asimismo, no perforar el tumor durante la operación.

Grado de recomendación: B.

b) Anastomosis: resección anterior

Las dehiscencias de sutura son mucho más frecuentes en las resecciones del recto que en las del colon (Corman 1989 IV, McArdle & Hole 1991 IIb), constituyendo una importante causa de morbi-mortalidad y varían en frecuencia de unos cirujanos a otros entre el 3 y el 15% (Corman 1989 IV). Aunque no es posible ser estrictos sobre el mejor método de anastomosis, parece ser que los mejores resultados publicados utilizan una sola capa de puntos sueltos seromusculares (Matheson et al 1985 III, Carty et al 1991 III). Sin embargo, esto puede deberse a la experiencia del cirujano y/o a la selección de los casos en sí, más que a la técnica anastomótica. Pensamos que cualquier técnica con la que esté familiarizado el cirujano y que le dé buenos resultados quizás sea lo más adecuada. Ha habido numerosos estudios comparando la sutura manual con a sutura automática (Beart et al 1981 Ib, Brennan et al 1982 Ib, Everett et al 1986 Ib, McGinn et al 1985 Ib, West of Scotland and Highland Anastomosis Group 1991 Ib), y en ninguno de ellos se han observado diferencias significativas en cuanto a la dehiscencia de la anastomosis en la cirugía del cáncer colorrectal.

Lo que sí está fuera de toda discusión es que con el advenimiento de las suturas mecánicas la realización de las anastomosis rectales bajas es mucho más sencilla. Este hecho junto con el cambio tan espectacular de las recomendaciones para un margen distal de seguridad en la resección del cáncer rectal ha permitido aumentar el número de intervenciones con preservación esfinteriana. El concepto clásico de un margen distal al tumor de unos 5 cm. (Grinell 1954 IIb) ha sido sustituido por un margen de 2 cm. en base a diferentes trabajos. Quer et al 1953 IIb, encontraron que en sólo un paciente de 89 sometidos a resección curativa había diseminación del tumor más allá de 1.5 cm. del margen distal, por lo que recomendó una distancia de seguridad de 2.5 cm. y de 6 cm. para los tumores mal diferenciados. Otros autores (Deddish & Stearns 1961 IIb, Wilson & Beahrs 1976 IIb, Pollet & Nicholls 1983 IIb, Williams et al 1983 IIb) han demostrado que no hay diferencias de supervivencia ni de recidivas en pacientes sometidos a resección anterior baja con 2 a 3 cm. de margen distal comparados con aquellos en los que se obtuvieron márgenes mayores. EL National Adjuvant Breast and Bowel Project publicó en 1986 (wolmark & Fisher IIb) un artículo de revisión de los pacientes sometidos a resección anterior bajas o ultrabajas comparando aquellos pacientes con margen distal de resección de menos de 2 cm. y aquellos con más de 3 cm., no encontrando diferencias de supervivencia. Por ello, todos estos estudios han conducido a la aceptación de que un margen distal de resección de 2 cm. es adecuado para aquellos pacientes con tumores bien o moderadamente diferenciados además de combinarse con la excisión total del mesorrecto.

Desafortunadamente, estas anastomosis ultrabajas tienen un índice importante de dehiscencias, aún cuando un mismo cirujano tenga cifras aceptables en otros tipos de resección (Karanjia et al 1994 III). Sin embargo, la realización de un estoma temporal defuncionante puede minimizar las consecuencias de la fuga anastomótica al disminuir el riesgo de muerte y la necesidad de un estoma permanente (Karanjia et al 1994 III).

Otro aspecto a tener en cuenta es la funcionalidad de estas anastomosis bajas, ya que muchos pacientes tienen urgencia evacuatoria con aumento del número de deposiciones (Williams & Johnson 1983 II b). Esto se atribuye a la pérdida de la función de reservorio del recto y por ello la creación de un reservorio colónico en J de entre 5-7 cm. de longitud,

podría mejorar estos problemas, y algunos estudios actuales atestiguan la eficacia de este procedimiento (Seow-choen & Goh 1995 Ib, Mortensen et al 1995 II b).

Por último, se debe tener presente que durante la intervención se llegan a detectar hasta un 70% de pacientes con células exfoliadas viables en la luz del colon (Umpleby et al 1984 II b), y por ésto se recomienda el lavado del muñón rectal o anal con alguna solución citocida antes de realizar la anastomosis, con la finalidad de reducir el riesgo de recidiva anastomótica.

En resumen, respecto a la técnica de anastomosis no se pueden hacer recomendaciones muy precisas y, aunque el método de puntos sueltos seromusculares tiene el menor índice de dehiscencia publicado, pensamos que cualquier técnica con la que esté familiarizado el cirujano y que le proporcione buenos resultados sería quizás la más adecuada. Las suturas automáticas facilitan las anastomosis ultrabajas y en estos casos se recomienda de un estoma temporal defuncionante, pudiendo considerarse la realización de un reservorio colónico en J de unos 5-7 cm. de longitud. También debe lavarse el muñón anorrectal con algún agente citocida antes de realizar la anastomosis.

Grado de recomendación: B.

5) Creación de un estoma permanente: amputación abdomino-perineal

Las cifras de amputación abdomino-perineal (AAP) para el cáncer rectal son muy variables de unos centros a otros. En unidades especializadas los porcentajes oscilan entre el 9 y 19% (Karanjia et al 1994 III, Williams et al 1985 III, Matheson et al 1985 III), mientras que en otros estudios las tasas de AAP son mayores, con índices que varían entre el 37 y 68% (Allum et al 1994 II b, Phillips et al 1984 II b) y estudio Trent/Wales (RCSE & ACPGBI 1996 II b).

No está claro el porqué de estas diferencias. Lo que parece es que con el paso del tiempo hay una menor tendencia a la AAP en favor de la resección anterior ultrabaja, aunque aún hoy día existen importantes variaciones individuales. Probablemente la diseminación intramural que raramente se extiende más allá de 1 cm. del margen distal palpable del tumor (Williams et al 1983 II b), sea un hecho no reconocido por todos y pudiera ser una de las causas en la realización de un número excesivo de AAP por parte de cirujanos no especializados. En el estudio de la SVC las resecciones anteriores suponían el 65% y es de destacar que en dos hospitales con cirujanos dedicados plenamente a la coloproctología llegaban al 90%.

La realización de la AAP deberá basarse fundamentalmente en que no se pueda conseguir un margen de seguridad distal al tumor de unos 2 cm. como se comentó en el apartado anterior y por ello en aquellos tumores que se sitúan a menos de 2 cm. del anillo anorrectal se recomienda la AAP. Otros factores que preoperatoriamente hacen inclinarse hacia la AAP son el que se trate de tumores muy indiferenciados, que exista una pelvis muy estrecha, gran masa tumoral, obesidad importante o incontinencia fecal. De todos modos, a pesar de conocer algunos de estos factores previamente a la intervención, la decisión final se toma en muchas ocasiones durante la misma intervención (The ASCRS 1993 IV). En el caso de cánceres rectales bajos donde el cirujano no esté seguro de la fiabilidad de una resección anterior se recomienda una segunda opinión de otro cirujano con experiencia en cirugía colorrectal (RCSE & ACPGBI 1995 IV).

Aunque la proporción ideal entre resección anterior y amputación abdomino-perineal no se puede determinar, se recomienda que el porcentaje de tumores rectales tratados por AAP sea inferior al 40%.

Siempre que pueda conseguirse un margen distal al tumor sano de 2 cm., los factores locales lo permitan (anchura de pelvis, obesidad, tamaño tumoral, grado de continencia) y la neoplasia sea bien o moderadamente diferenciada, se recomienda una resección anterior. Si existen dudas de elección entre una resección o amputación rectal, debería solicitarse una segunda opinión experta.

Grado de recomendación: B.

6) Excisión local

Algunos cánceres pequeños pueden ser subsidiarios de excisión local (resección endoscópica transanal, microcirugía endoscópica transanal (TEM), resección transesfintérica y resección transcoccígea). Algunos pólipos, que contienen cánceres invasivos, son extirpados por vía endoscópica. Estudios bien diseñados han demostrado que los tumores que cumplen ciertos criterios pueden considerarse curados mediante resección local (Whiteway et al 1985 II b; Graham et al 1990 II b).

Sin embargo, en la resección local de un adenocarcinoma hay que tener en cuenta la posibilidad de diseminación linfática, que, de este modo, no sería correctamente tratada.

Los tumores pT1, "early" o "microinvasivos", tienen metástasis ganglionares en 3-5% de los casos, mientras que los pT2 y los pT3 alcanzan cifras de 17 % y 50 %, respectivamente. Los tumores indiferenciados tienen una probabilidad de metástasis linfáticas que dobla los valores anteriores (Hermanek, 1986 IIb; Killingback, 1992 III). En un trabajo prospectivo, efectuado con pacientes sometidos a resección amplia y linfadenectomía sistemática abdominopélvica, se encontró adenopatías positivas en el 17'9% de los pT1 y en el 37'8 % de los pT2; también se observó que el 50 % de los tumores de más de 3 cm de diámetro eran N+ , aspecto negado por otros trabajos, que no aprecian relación entre el tamaño y la posibilidad de metástasis (Hojo, 1982 IIb).

Así los tumores pT1 (sin invasión de la muscularis propia), bien o moderadamente diferenciados, pueden resultar adecuadamente tratados por excisión local (Mentges, 1997 III). En cambio, hasta que no dispongamos de resultados definitivos de los estudios sobre radioterapia actualmente en curso, la excisión local de un tumor pT2 debería ser una indicación de posterior cirugía radical (Banerjee et al 1995 III), salvo contraindicación operatoria.

Los resultados de la excisión local mejoran con la aplicación de radioterapia postoperatoria. Parece que la quimiorradiación debería aplicarse a todos los tumores pT2 y, selectivamente, a los pT1 con criterios anatomopatológicos de alto riesgo, pobremente diferenciados o mucinosos, con invasión de vasos linfáticos o sanguíneos (Chakravarti, 1999 IIa).

Por tanto, en aquel paciente susceptible de cirugía radical, la excisión local sólo debería intentarse si el tumor es clínicamente T1 (preferiblemente diagnosticado por ecografía intrarrectal, o mejor por la asociación de tacto rectal por explorador experimentado, ecografía y TAC), bien o moderadamente diferenciado en la biopsia preoperatoria y menor de 3 cm de diámetro. Tumores más avanzados sólo deben tratarse de esta forma con criterio de paliación o por rechazo del paciente al tratamiento normalizado (Mentges, 1997 III)

Probablemente, el tamaño no es una variable independiente de pronóstico, pero tiene interés técnico. Algunos autores prefieren referirse al porcentaje de la circunferencia rectal afectado por el tumor, estableciendo el límite en el 40 %.

El hallazgo anatomopatológico de afectación del margen o histología de alto riesgo, debería ser indicación de cirugía radical, incluyendo la amputación abdominoperineal, aunque se trate de un pT1, salvo estudios controlados de administración de quimiorradiación, contraindicación operatoria o deseo del paciente (Bleday, 1997 IIb).

Hay algún trabajo prospectivo que muestra buenos resultados de la excisión local, en tumores T1-3, N0-1, asociándola a quimiorradiación postoperatoria (Graham, 1999 IIa), pero esta actitud todavía no puede recomendarse.

Si hay recurrencia tras excisión local, estará indicado un segundo procedimiento radical, siempre que sea posible (Mentges, 1996 III).

En resumen, la excisión local sólo se considerará curativa en el cáncer de recto en tumores pT1, bien o moderadamente diferenciados. Tras el examen histopatológico habrá una pequeña proporción de tumores que requerirá una cirugía más radical.

Es recomendable la administración de radioquimioterapia postoperatoria en los tumores pT1 de alto riesgo y en los pT2, si hay contraindicación para una cirugía más radical

Grado de recomendación: B.

7) Cirugía laparoscópica

Desde comienzos de la última década del siglo XX, se ha propuesto el tratamiento por cirugía laparoscópica de la patología colorrectal, incluyendo el cáncer (Fowler y White, 1991 IV; Redwine y Sharpe, 1991 IV; Sackier, 1993 IV; Lirici et al, 1993 IV; Franklin et al, 1993 IV; Ambroze et al, 1993 IV; Trías et al, 1993 IV). En los últimos años se comunican series, tanto prospectivas como retrospectivas, en las que se manifiesta que la cirugía laparoscópica del cáncer colorrectal tiene unos resultados aceptables en cuanto a morbilidad y mortalidad operatorias. Las piezas resecaadas son similares (tamaño de las piezas, límites de resección y número de ganglios) a las obtenidas en cirugía abierta (Rhodes et al 1996 III; Darzi et al 1995 III; Franklin et al 1995 III; Huscher et al 1996 III; Kwok et al 1996 III; COST Study Group 1996 III).

El abordaje laparoscópico se puede efectuar de modo estricto, asistido (minilaparotomía generalmente transversa en fosa iliaca izquierda o vacío derecho) o combinado (laparotomía suprapúbica en la resección anterior de recto baja y cirugía perineal en la amputación de recto), según se complete la disección, la sección vascular, la extracción de la pieza y la anastomosis por laparoscopia o por cirugía abierta.

El acceso laparoscópico del cáncer colorrectal tiene tres aspectos: 1º Excepcionalmente puede ser útil para diagnóstico y estadificación. 2º Puede servir para tratamiento paliativo de tumores avanzados. 3º Permite la resección, con intención curativa. Este último aspecto aún es controvertido.

Las principales ventajas atribuidas al abordaje laparoscópico son la reducción del dolor y del íleo postoperatorios, la pronta deambulaci3n y reincorporaci3n a la actividad normal, y la reducci3n de las complicaciones de la laparotomía (Lazy et al, 1995 I b), pero no son admitidas por todos los autores (Wexner et al 1993 III; Armendariz et al, 1996 I b). Se ha demostrado menor respuesta fisiol3gica e inmunitaria al estr3s quir3rgico.

Actualmente, todavía no se dispone de resultados a largo plazo en este tipo de cirugía, adem3s se informa de la posibilidad de aparici3n de recidivas tumorales en las puertas de entrada de los tr3cares (Nduka et al 1994 III; Wexner & Cohen 1995 III), aunque otros estudios no muestran m3s incidencia de recidiva que la esperada por la naturaleza avanzada de la enfermedad (Ramos et al 1994 III). En un estudio multic3ntrico centroeuropeo reciente, sobre 412 resecciones colorrectales por neoplasia, se observ3 recidiva en puertas en el 3'9 % de los casos; se había pretendido no manipular traum3ticamente el tumor y extraerlo en bolsa. Esta cifra hay que compararla con la cl3sica de Hughes, que en 1983 public3 una tasa de implantes en cicatriz de laparotomía de 0'8 %, sobre 1603 resecciones colorectales por cirugía abierta. M3s recientemente, se ha comunicado, tambi3n en cirugía abierta, 11 recidivas en cicatriz de laparotomía (2 Dukes B2 y 9 Dukes C) en 1711 intervenciones, es decir 0'6 % (Paolucci, 1999 III).

Por tanto, la posibilidad de diseminaci3n de c3lulas neopl3sicas, y su implantaci3n en peritoneo y en las puertas de entrada, es el principal obst3culo para la aplicaci3n generalizada de la vía laparosc3pica en el arsenal terap3utico del c3ncer colorrectal. Se ha propuesto tres hip3tesis: incremento de la difusi3n de c3lulas neopl3sicas por el manejo con los instrumentos laparosc3picos; contacto prolongado de esas c3lulas libres con las heridas de los tr3cares; y efecto favorecedor del neumoperitoneo de CO₂. Se est3 realizando estudios experimentales, que, en parte, dan resultados contradictorios. Se observa m3s crecimiento tumoral, en ratas, tras la laparotomía; tambi3n hay m3s implantes en puertas con la laparoscopia sin gas (Gutt, 1999). Tambi3n en ratas, la instilaci3n de 5-FU en la puertas de entrada, reduce la posibilidad de implantes (Eshraghi, 1999).

Son necesarios estudios controlados prospectivos para determinar si la recurrencia y la supervivencia, a largo plazo, son equivalentes a las observadas en la cirugía abierta. Ya se ha comunicado un estudio prospectivo y aleatorio que demuestra que la cirugía laparosc3pica no tiene m3s complicaciones inmediatas que la cirugía abierta, acorta el tiempo de recuperaci3n de la funci3n pulmonar y gastrointestinal, y, con un seguimiento medio de 1'5 ańos, tiene resultados oncol3gicos similares a los obtenidos por cirugía abierta (Milsom, 1998 Ib).

Estos aspectos deben ser explicados a los pacientes antes de que den su consentimiento para someterse a cirugía laparosc3pica por c3ncer colorrectal. Es importante auditar los resultados clínicos así como la anatomía patol3gica de los especímenes resecaados.

La cirugía laparosc3pica en el c3ncer colorrectal debería realizarse sólo por cirujanos expertos en este tipo de cirugía, con una adecuada formaci3n en cirugía colorrectal, y que estuviesen dispuestos a auditar cuidadosamente sus resultados.

Grado de recomendaci3n. B

8) Base de datos

En el estudio Trent/Wales (RCSE & ACPGBI 1996 II b), la revisi3n de las hojas operatorias revel3 ausencia de informaci3n sobre la t3cnica anastom3tica en el 7% de casos, sobre la extensi3n de la resecci3n en el 20% y sobre la presencia o ausencia de met3stasis hep3ticas en el 16%.

Por tanto, pensamos que debería utilizarse una hoja en la que se recogieran los parámetros expuestos en el Apéndice 3 para pacientes sometidos a cirugía por un cáncer colorrectal y que serviría para establecer una base de datos.

Grado de recomendación: C.

9) Cirugía de Urgencia

El cáncer colorrectal se presenta con frecuencia como una urgencia y cuando esto ocurre se asocia con una mortalidad elevada. En el estudio Trent/Wales (II b), 20% de todas las operaciones fueron de urgencia, y la mortalidad operatoria fue de 19'9%, en comparación con el 5'1% de las operaciones electivas. En el estudio Wessex (II b), 14% de las intervenciones fueron urgentes y la mortalidad operatoria fue de 20'7%, comparada con el 6'4% en las operaciones electivas. La presentación como urgencia más frecuente del cáncer colorrectal es la obstrucción, suponiendo en el estudio Trent/Wales (II b) una frecuencia del 16% de todas las formas de presentación del cáncer y en el estudio Wessex (II b) el 11'5%. La hemorragia y la perforación son mucho menos frecuentes. En una reciente auditoría, año 1997, en la región de Trent y Gales (UK), de 3520 pacientes atendidos durante 1 año por cáncer colorrectal, requirieron intervención urgente (inmediata o diferida) el 17'1%. La resección de la neoplasia se consiguió en el 81% y se consideró curativa en el 58'8%. La mortalidad global fue 7'6%, correspondiendo el 21'7% a intervenciones urgentes y el 5'5% a diferidas (Mella, 1997 III).

El diagnóstico clínico de obstrucción debe confirmarse por una radiografía simple de abdomen y un enema con contraste hidrosoluble o una sigmoidoscopia que excluya la pseudoobstrucción (Koruth et al 1985 II b).

La existencia de obstrucción es un factor negativo de pronóstico de supervivencia, independiente del estadio de Dukes, mientras que la perforación afecta sólo al intervalo libre de enfermedad, como se demostró en un estudio multivariante del GITSG (Steinberg, 1986 IIb). La hemorragia se ha relacionado con un mejor pronóstico, posiblemente porque la erosión o ulceración de la superficie tumoral es independiente del grado de infiltración. En el citado estudio del GITSG, de 1986, la hemorragia se asociaba con mejor pronóstico, independientemente del estadio de Dukes. No obstante, otros estudios multivariantes (Chapuis, 1985 III) no han comprobado su influencia independiente en la supervivencia.

La hemorragia masiva, la perforación y la obstrucción con válvula ileo-cecal competente y riesgo de perforación cecal, son urgencias no diferibles. Sin embargo, la intervención por obstrucción, sin peligro de perforación, puede realizarse como urgencia diferida, en el momento oportuno (generalmente en el horario de día), contando con cirujanos y anestesiistas experimentados.

El paciente ocluido debe prepararse cuidadosamente para la cirugía con un adecuado aporte de líquidos, monitorizando la presión sanguínea y la diuresis. Debe administrarse profilaxis tanto antibiótica como tromboembólica. Los centros en que se practique este tipo de cirugía deben tener una Unidad de Cuidados Intensivos, que se utilizará en el postoperatorio y, en algunas ocasiones, para proporcionar unos adecuados cuidados preoperatorios.

El tipo de cirugía indicado en la obstrucción del intestino grueso es controvertido, aunque puede darse unas normas de tipo general.

Para las lesiones del lado derecho, incluso el transversal, es factible realizar la resección primaria con anastomosis ileocólica (Deans et al 1994 III).

Para las lesiones del lado izquierdo, el uso de una simple colostomía desfuncionante no es admitido generalmente, salvo en circunstancias extremas, en las que el paciente se considera muy debilitado para un procedimiento más extenso. La intervención en 3 tiempos suma la morbilidad y mortalidad de cada una de las intervenciones; en algunas series la mitad de los enfermos no completan las tres fases (Deans, 1994 III; Sjudahl, 1992 III). Por contra, se aconseja reseca el cáncer obstructivo, finalizando la intervención según la técnica de Hartmann o, cuando las condiciones son favorables, confeccionando una anastomosis primaria (Deans et al 1994 III; Omejc, 1998 III; Rohr, 1996 III).

La intervención de Hartmann se indica especialmente en pacientes con perforación tumoral o yuxtatumoral y en ancianos con enfermedades asociadas (Dixon, 1990 III; Adams, 1992 III). Su inconveniente es que precisa una segunda intervención, con morbilidad y mortalidad no desdeñables. Actualmente se cuenta con la posibilidad de la reconstrucción por vía laparoscópica, que reduce las complicaciones (Delgado, 1998 III; Kohler, 1999 III; Macpherson, 1996 III).

Si se elige la alternativa de la anastomosis primaria, debe realizarse una resección segmentaria oncológica con lavado colónico intraoperatorio (Koruth et al 1985 II b), o una colectomía subtotal / total con anastomosis íleo-rectal (Dorudi et al 1990 III). La mortalidad de ambas intervenciones varía entre 3% y 11%, similar a la suma de las dos fases del procedimiento de Hartmann, pero hay una importante reducción de la morbilidad y la estancia hospitalaria (Stephenson, 1990 III).

Un estudio randomizado reciente indicó que ambos procedimientos son equivalentes, aunque el hábito intestinal a largo plazo es mejor con la anastomosis colo-cólica o colo-rectal, tras el lavado intraoperatorio (SCOTIA 1995 I b).

La colectomía subtotal / total tiene menos complicaciones quirúrgicas, con similar mortalidad, y el tiempo quirúrgico es más corto (Torralba, 1998 IIa). La colectomía subtotal / total estaría especialmente indicada en las perforaciones diastásicas de ciego y en neoplasias sincrónicas (SCOTIA, 1995 I b); por el contrario, será preferible la resección segmentaria, con lavado intraoperatorio, en los tumores de la unión rectosigmoidea o distales y en pacientes con historia previa de incontinencia anal (Torralba, 1998 II a, Morales, 1994 III). La colectomía subtotal / total causa diarrea en 1/3 de los enfermos, aunque el hábito intestinal se recupera en poco tiempo, excepto en el 6% de los casos. Parece que la alteración del hábito intestinal es menor cuando se reseca menos de 10 cm de íleon y el remanente distal mide más de 10 cm por arriba de la reflexión peritoneal (Papa, 1997 III).

Las técnicas intervencionistas radiológicas o endoscópicas (prótesis metálicas expandibles) pueden contemplarse como alternativa a la cirugía de urgencia del cáncer obstructivo en casos seleccionados (Raijman et al 1995 III; De Gregorio et al 1996 III; Kozarck et al 1997 III; Tejero et al 1997 III; Canon et al 1997 III) y como tratamiento paliativo en pacientes con neoplasias diseminadas (De Gregorio 1998 II a).

En resumen:

La cirugía de urgencia debe realizarse durante el horario de día, siempre que sea posible, por cirujanos y anestelistas experimentados, intentando resecciones curativas definitivas.

Grado de recomendación: C

En pacientes que se presenten con un cuadro obstructivo siempre debe excluirse, antes de la intervención, otros procesos patológicos mediante técnicas endoscópicas o radiológicas con contraste. La realización de un estoma debería llevarse a cabo sólo en beneficio de los intereses del paciente.

La mortalidad global de la cirugía de urgencias debería ser menor del 20%.

Grado de recomendación: B.

Las técnicas intervencionistas radiológicas y endoscópicas (prótesis metálicas expansibles tipo Stent) pueden contemplarse, en casos seleccionados, como alternativa a la cirugía de urgencia del cáncer obstructivo o bien como tratamiento paliativo en estadios avanzados.

Grado de recomendación: C.

10) Quimioterapia adyuvante

Actualmente existe la evidencia a través de estudios controlados randomizados de que los pacientes con cáncer colorrectal operable se benefician de la quimioterapia adyuvante. Hasta 1990 la mayoría de ensayos sobre tratamiento complementario con fluoruracilo habían demostrado escasos beneficios, aunque mediante meta-análisis se apreció una pequeña mejoría en la supervivencia debida al fármaco, bien administrado por vía intravenosa (Buyse et al 1988 Ia), bien en infusión intraportal (Piedbois et al 1995 Ia).

En un estudio multicéntrico norteamericano que incluyó 1296 pacientes con cáncer de colon en estadios B2 (invasión de la serosa o grasa pericólica) ó C de Dukes se comparó un grupo control (no tratamiento postoperatorio) con un grupo tratado con levamisol y otro tratado con fluoruracilo más levamisol durante un año (Moertel et al 1990 Ib). Con un seguimiento medio de más de 6 años, los pacientes en estadio C tratados con fluoruracilo más levamisol obtuvieron una reducción del índice de recidivas del orden del 40% y una disminución de la mortalidad del 33% (Moertel et al 1995 Ib); el levamisol por sí solo careció de efecto. Se incluyeron pocos pacientes con estadios B2 (318); los resultados a largo plazo demostraron también una reducción del riesgo de recidiva en un 31% en esta población, aunque sin efecto significativo sobre la supervivencia (Moertel et al 1995bis Ib).

Recientemente se han asociado los resultados de tres estudios idénticos de Italia, Francia y Canadá que utilizaron fluoruracilo más ácido folínico como tratamiento sistémico adyuvante del cáncer de colon (IMPACT investigators 1995 Ib). Sus resultados confirmaron una reducción estadísticamente significativa en las recidivas del 35% y en la mortalidad del 22%.

Hoy en día se acepta que la combinación de fluoruracilo más ácido folínico por vía intravenosa durante 6 meses es la quimioterapia postoperatoria estándar en pacientes con cáncer de colon en estadios B2 de alto riesgo y C (O'Connell et al 1997 Ib).

En lo que respecta al cáncer rectal, el problema es más complejo debido a la existencia de recidivas locales. Desde hace tiempo se sabe que la radioterapia adyuvante puede reducir las en casi un 50%, aunque sin que ello tenga un claro efecto sobre la supervivencia (Buyse et al 1988 Ia). Sin embargo, un grupo multicéntrico americano demostró en un estudio randomizado que la asociación de radioterapia local postoperatoria y quimioterapia sistémica basada en fluoruracilo permite una reducción significativa de las recidivas locales en un 46%, de la incidencia de metástasis distantes en un 37% y de la mortalidad global en un 29% (Krook et al 1991 Ib). Salvo por la inclusión de radioterapia (pre o postoperatoria), las orientaciones de quimioterapia adyuvante en el cáncer de colon son extrapolables al cáncer de recto.

A raíz de todos estos estudios, desde 1990 el Instituto Nacional de la Salud en Estados Unidos recomienda la administración de quimioterapia adyuvante a los pacientes con cáncer de colon en estadios B2 de alto riesgo (CEA preoperatorio superior a 5 ng/ml, obstrucción o perforación intestinal, adherencia o invasión de órganos adyacentes, histología poco diferenciada, coloide, de células en anillo de sello o aneuploidía celular) y C, así como la asociación de quimioterapia y radioterapia en todos los pacientes con cáncer de recto en estadios B2 y C (NIH 1990 IV). Este tratamiento debe iniciarse entre las 4 y las 6 semanas después de la cirugía.

Actualmente no se considera justificada la realización de ensayos comparativos en los que un grupo no reciba tratamiento adyuvante. **Se recomienda que los pacientes con un cáncer colorrectal B2 ó C de Dukes (estadios II y III) (Ver Apéndice 4) con un estado general (físico y psíquico) aceptable, reciban quimioterapia adyuvante que contenga fluoruracilo.** Hasta la fecha ningún estudio ha demostrado un efecto convincente en estadios A ó B1 y, por tanto, no pueden realizarse recomendaciones definitivas en estos pacientes.

Grado de recomendación: A.

11) Radioterapia (RT) adyuvante

El cáncer de recto es uno de los tumores más frecuentes en el mundo occidental. Aún cuando se realiza una resección radical, la supervivencia a los 5 años es sólo del 50%. El pronóstico de los pacientes con cáncer rectal se correlaciona con la profundidad de penetración a través de la pared intestinal, la invasión ganglionar y el número de ganglios afectos. Cuando el tumor invade la grasa perirrectal (estadio B2 Astler-Coller) la supervivencia a los 5 años es del 44-76%, y cuando se afectan los ganglios linfáticos (estadio C1-2 Astler-Coller) la supervivencia cae al 10-40% a los 5 años. Por tanto, la cirugía sola podría considerarse curativa solo en los estadios iniciales, planteándose la problemática en la interpretación del papel de la radioterapia en la cirugía curativa, definiendo "curativa" como la extirpación de todo tumor macroscópico. Los índices de recidiva local tras cirugía curativa sola pueden llegar hasta el 32% (Hurst et al 1982 III), pero la cifra media de las series

publicadas se sitúa alrededor del 14% (Abulafi & Williams 1994 III). No obstante, pueden conseguirse mejores resultados y una reciente revisión independiente del trabajo de RJ Heald reveló una recidiva local del 5% para cánceres rectales en estadios B y C de Dukes a los 5 años tras resección clínicamente curativa (Macfarlane et al 1994 IIb). Por contra, las tasas de recurrencia local para la cirugía curativa sola en los ensayos más satisfactorios de radioterapia varió desde 16% (Goldberg et al 1994 Ib) hasta el 30% (Gerard et al 1988 Ib), e incluso en los brazos de tratamiento radioterápico adyuvante el índice osciló entre el 9% (Goldberg et al 1988 Ib) y el 15% (Gerard et al 1988 Ib).

Aunque los resultados de Heald pueden deberse a un alto grado de preparación técnica podrían explicarse, al menos en parte, por un cuidadoso patrón de selección de pacientes. No obstante, ellos plantean la posibilidad de que la radioterapia pueda tener algún efecto "barrera" para la cirugía inadecuada, y el hecho de que algunos de los estudios hayan demostrado una disminución significativa en la recidiva local con la radioterapia en la cirugía curativa, podría explicarse como una mala interpretación de los hallazgos operatorios. Este punto de vista es sustentado por un cuidadoso estudio histológico realizado en Leeds, en el que se encontró que hasta un 25% de los especímenes de pacientes a los que se creía haber practicado una resección rectal curativa, tenían afectación tumoral de los márgenes (Adam et al 1994 IIb). Tras un periodo medio de seguimiento de 5 años, el 78% de los pacientes con márgenes afectados desarrollaron recidiva local en comparación con el 10% de aquellos en los que los márgenes de la pieza de resección se hallaban libres de tumor.

Si hay evidencia histológica de tumor residual en la pelvis no es sorprendente que la radioterapia tenga un efecto sobre la recidiva local. Sin embargo, los estudios realizados hasta la fecha no aportan datos que nos digan si la radioterapia tiene o no algún efecto sobre la recurrencia local después de resección curativa que ha sido cuidadosamente confirmada por examen histopatológico de los márgenes de resección de la pieza. Además, los resultados de Heald sugerirían que prestando una cuidadosa atención a los detalles técnicos de la intervención podrían conseguirse verdaderas resecciones localmente curativas en un alto porcentaje de pacientes y por tanto la radioterapia sería supreflua.

Un 75% de los pacientes que mueren por cáncer rectal tiene un componente de fallo local y regional. El mejor predictor del fallo local es el estadio patológico, describiéndose una tasa de recidivas locales del 10% en estadios A-B1, 20-30% para estadios B2 y 40-50% para estadios C1-C2 (Minsky et al 1988 IIa). Las metástasis a distancia ocasionan un 40-80% de las muertes por cáncer, pero aparecen aisladas solo en un 25% de los pacientes. Por otro lado, las recidivas locales suelen provocar sufrimiento al paciente debido a dolor, hemorragia u obstrucción, por lo que se acepta generalmente que el control local pélvico es un objetivo principal en el tratamiento adyuvante (NIH Consensus Conference IV). Por tanto, la radioterapia estaría indicada en estadios B2-C2 de Astler-Coller (T3-4, N1-2).

La *Radioterapia postoperatoria*, se ha evaluado en 4 estudios randomizados multicéntricos (Balslev et al & Fisher et al & Thomas et al & Treurniet- Donket et al. Ia), no demostrándose una disminución significativa de la recidiva local ni una influencia en la supervivencia global. La combinación de radioterapia pélvica postoperatoria y quimioterapia adyuvante se ha evaluado en dos estudios randomizados (GITSG-71-75 y NCCTG 79-4751, Ia). Ambos estudios demostraron un incremento en la supervivencia libre de enfermedad comparado con la cirugía sola o con radioterapia postoperatoria exclusiva. Sin embargo, se observó un incremento significativo de la toxicidad aguda hematológica y digestiva, describiéndose muertes secundarias al tratamiento.

Las *ventajas de la Radioterapia preoperatoria* son: 1) Disminución del riesgo de diseminación del tumor viable durante la cirugía. 2) Protección del intestino delgado, debido a que en condiciones normales es un órgano móvil y es menos probable que permanezca dentro del campo de irradiación pélvica. 3) Menor volumen irradiado, no requiriéndose la inclusión del periné. 4) Mejor oxigenación del lecho tumoral previa a la cirugía, al no existir alteración del flujo sanguíneo regional. Esto puede mejorar la radiosensibilidad del tumor al disminuir la fracción hipóxica e incrementarse la oxigenación durante la radioterapia fraccionada. 5) En este sentido, la mayor perfusión del lecho tumoral previo a la cirugía permitiría la administración más efectiva de agentes quimioterápicos.

Hay 9 estudios modernos prospectivos randomizados que evalúan el valor de la RT preoperatoria frente a la cirugía sola en el cáncer rectal resecable.

En la mayoría de los estudios realizados utilizando dosis de RT preoperatoria bajas se observa una ligera disminución en la tasa de recidiva local sin ningún beneficio en la supervivencia global y libre de enfermedad (Higgins et al 1975 Ib & 1986 Ib & Rider et al 1977 Ib & MRC 1984 Ib).

El empleo de altas dosis de RT preoperatoria en el tratamiento adyuvante del cáncer de recto es relativamente reciente. Estudios randomizados y no randomizados han sugerido una mejora tanto en el control local como en la supervivencia. Además, mejora la calidad de vida al permitir en muchos casos la realización de una cirugía más limitada con conservación del esfínter. Este efecto se ha publicado utilizando tanto régimen de radioterapia corto (20-25 Gy en 4-5 fracciones en una semana) como régimen largo (35-40 Gy en 15-20 fracciones en 3-4 semanas). La magnitud del efecto es una reducción en la recidiva local del 36 al 12% (Marsh et al 1994 Ib) o del 46 al 36% (MRCCR02, Stenning personal communication Ib) para los tumores fijos y del 21 al 10% (Cedemark et al 1995 Ib, Stockholm II) o del 30 al 15% (Gerard et al 1988 Ib, EORTC) para todos los tumores operables.

En un estudio sueco randomizado comparando irradiación preoperatoria (25.5 Gy en 5 fracciones una semana antes de la cirugía) e irradiación postoperatoria (60 Gy con fraccionamiento convencional durante los 2 primeros meses tras cirugía), después de 5 años de seguimiento, observaron un mejor control local (fallo local 12% versus 21% $p=0.002$) y mejor tolerancia en el grupo de radioterapia preoperatoria sin diferencias en la supervivencia (Pahlam 1990 Ib, Frykholm 1993 Ib).

Varios ensayos de RT de curso corto han demostrado reducciones similares en la recidiva local. El Stockholm I Trial (Cedemark et al 1990 Ib) demostró una reducción del 24 al 11% y el Rectal Cancer Group Trial (Goldberg et al 1994 Ib). Sin embargo, en ambos estudios se utilizaron campos de tratamiento AP/PA opuestos y se observó un aumento de la mortalidad postoperatoria por causas cardiovasculares en el grupo irradiado. Además, en el Stockholm I Trial el volumen irradiado incluía pelvis y ganglios paraaórticos (hasta L2) y en 9 de las 13 instituciones participantes, los pacientes se trataron en la unidad de Co-60. En el Stockholm II Trial se mejoró la técnica utilizando técnica de 4 campos y se redujo el volumen de tratamiento hasta L4, excluyéndose además los pacientes mayores de 80 años. Se observó una reducción de las recidivas locales en los pacientes irradiados sin incremento de la morbilidad postoperatoria (2% versus 1%). El Swedish Rectal Cancer Trial realizó un ensayo randomizado evaluando radioterapia preoperatoria de curso corto frente a cirugía sola. Utilizaron técnica de 3 ó 4 campos sobre volumen pélvico y con fotones de 5-16 MV, y se excluyeron también los pacientes mayores de 80 años. En el estudio preliminar (Pahlman et al 1993 Ib) observaron similares cifras de mortalidad postoperatoria (4% en el grupo irradiado versus 3% con cirugía sola) y una reducción de la recidiva local del 65% tras dos años de seguimiento en el grupo irradiado (Pahlman et al 1996 Ib).

El efecto de la RT preoperatoria sobre la supervivencia es debatido. Los primeros ensayos no demostraron diferencias, probablemente debido a la confusión del aumento de muertes cardiovasculares en el periodo perioperatorio. Sin embargo, el Stockholm II Trial ha demostrado una mejoría significativa en la supervivencia global de los pacientes operados con intención curativa en el grupo de la radioterapia (Cedemark et al 1995 Ib, Holm et al 1996 Ib). El Swedish Rectal Cancer Trial (1997 Ib) ha evaluado la supervivencia tras 5 años de seguimiento, siendo del 59% en el grupo irradiado frente a un 48% con cirugía sola ($p=0.004$). Esta mejoría se observó en todos los estadios de Dukes. Apuntan que el beneficio en la supervivencia es similar al de los estudios norteamericanos con QT-RT postoperatoria. Otros estudios no han demostrado efectos estadísticamente significativos, pero en el EORTC Trial (Gerard et al 1988 Ib), la supervivencia total en el grupo de cirugía curativa fue de 59.1% en el brazo de cirugía sola y del 69.1% en el de cirugía más radioterapia. En el MRCCR02 Trial se observó una tendencia similar y hubo una reducción significativa en la recurrencia metastásica (Stenning personal communication).

Por tanto, se van acumulando evidencias de que la radioterapia preoperatoria en el cáncer rectal puede producir una reducción significativa en la recurrencia local con un pequeño impacto en la supervivencia. En la actualidad no parece haber ventajas entre un curso largo de 5 semanas (45 Gy, 1.8 Gy/día) frente a un curso más corto de una semana (25 Gy, 5 Gy/día) aunque no hay ningún ensayo que compare estos dos esquemas. Siempre que se administren de forma simultánea la radioterapia con quimioterapia será de elección el ciclo largo con fraccionamiento convencional. Aunque no se ha estudiado de forma específica en los distintos ensayos, el aumento de la mortalidad cardiovascular en algunos ensayos de radioterapia sugeriría la necesidad de una adecuada terapéutica antitrombótica en estos pacientes.

Otro aspecto controvertido es el tiempo óptimo que ha de transcurrir entre la radioterapia preoperatoria y la cirugía. Un estudio reciente (Francois et al, 1999, Ib) evalúa la influencia del intervalo entre la radioterapia y la cirugía, para lo cual los pacientes fueron randomizados en dos grupos: en el grupo de intervalo corto, la cirugía se realizó dentro de las dos semanas siguientes a la radioterapia, mientras que fue de 6 a 8 semanas en el grupo de intervalo largo. Se observó que se producía una disminución del estadio cuando el intervalo era largo, pero que, sin embargo, no existían diferencias entre los dos grupos en cuanto a morbilidad, recidiva local y supervivencia a corto plazo tras un seguimiento de 33 meses. Cuando el objetivo de la cirugía es realizar una técnica que preserve el esfínter, un intervalo largo podría facilitar la realización de este procedimiento.

En definitiva, se debería considerar la radioterapia preoperatoria en el tratamiento del cáncer rectal estadios T3 voluminosos y T4. Para tumores operables podría ser preferible la pauta corta (25 Gy en una semana e intervenir al paciente a la semana de finalizar la radioterapia). En el caso de tumores fijos, los datos actuales apoyarían una pauta más larga (45 Gy en cinco semanas) seguido de un intento de resección quirúrgica (Baigrie & Berry 1994 III). En tumores rectales T1-2 podría ser razonable omitir la radioterapia siempre que se pueda conseguir una resección histológicamente curativa.

Aunque en la actualidad es motivo de investigación, se recomienda radioterapia preoperatoria en todos aquellos pacientes con cáncer rectal clínicamente resecable T3 voluminosos, T4 y/o N+, estando en este momento en discusión si es mejor la radioterapia en régimen corto y a dosis altas (25 Gy en 5 días) utilizando técnica de 3 ó 4 campos con fotones de alta energía, o la radioterapia de régimen prolongado.

Grado de recomendación: A.

En tumores fijos, no resecables inicialmente, se aconseja radioterapia en régimen largo y posterior reevaluación quirúrgica en torno a las 6 semanas.

Grado de recomendación: B.

En tumores rectales T1-T2 con resección histológicamente completa no está indicada la radioterapia. En caso de que presenten márgenes afectos o estadio patológico T3-4 y/o N+ deberán considerarse para radioterapia postoperatoria.

Grado de recomendación: B.

a) Técnica de radioterapia

1) Calidad del haz

- . Recomendable utilizar fotones de alta energía (>8 MV) del acelerador lineal.
- . Energías más bajas o unidad de Co-60 son aceptables siempre que los criterios de homogeneidad lo permitan.

2) Técnica de tratamiento

- . Posición preferible en decúbito prono.
- . Vejiga llena para disminuir el volumen de intestino delgado irradiado.
- . Técnica de 3 campos (PA-LD-LI) ó 4 campos (PA-AP-LD-LI).
- . Simulación con enema de bario y marcar canal anal.
- . Tránsito intestinal opcional para visualizar y proteger intestino delgado.
- . En las placas de simulación AP y lateral se pintarán los volúmenes tumor y blanco.

3) Consideraciones dosimétricas

- . Distribución de dosis en 3 cortes de TAC
 - . plano central del tumor.
 - . plano superior a 2 cm. por encima del tumor.
 - . plano inferior a 2 cm. por debajo del tumor.
- . Punto de prescripción de la dosis en la intersección del eje central de los haces.
- . Volumen de tratamiento limitado por el 90-105% de la dosis prescrita.

4) Definición del volumen blanco

- . Para delimitarlo puede incluirse la exploración física, enema opaco, rectoscopia y TAC de planificación.
- Radioterapia preoperatoria:
 - . El volumen blanco está limitado a la extensión potencial del tumor y ganglios perirrectales por debajo de S3.
 - . Incluye 5 cm. por encima y debajo del tumor en el eje craneocaudal.
 - . Si el tumor es de 1/3 superior (10-15 cm. del margen anal), el volumen blanco por la parte superior será solo de 3 cm. en el eje craneocaudal.
 - . Si el tumor es de 1/3 inferior (0-5 cm. del margen anal) el volumen blanco debe extenderse al menos hasta la unión de S2-S3 para incluir ganglios perirrectales. Se incluirá todo el periné.
 - . El límite posterior incluye la pelvis posterior y todo el grosor de la parte correspondiente al sacro.
 - . Si el tumor está limitado a la parte posterior del recto, el volumen blanco se extiende hasta 3 cm. por delante de la pared anterior rectal.
 - . En los otros casos y especialmente si está en la cara anterior del recto, el volumen blanco incluye 3 cm. por delante de la extensión macroscópica del tumor.
 - . Los límites laterales incluyen un margen de 3 cm. como mínimo más allá de la extensión del tumor.
- Radioterapia postoperatoria:
 - . El volumen blanco incluye el lecho tumoral y los ganglios linfáticos regionales.
 - . Campo AP/PA. El ancho del campo debe cubrir el anillo pélvico con 1.5-2 cm. de margen. El límite superior se sitúa 1.5 cm. por encima del promontorio sacro; si N+ se coloca en L4-5. El límite inferior se sitúa por debajo del orificio obturador si se ha realizado resección anterior; en caso de amputación abdomino-perineal debe cubrir la cicatriz perineal.
 - . Campo lateral. Límite posterior situado por detrás del sacro. Límite anterior por detrás de sínfisis púbica para incluir ganglios iliacos internos y presacros. En caso de N+, el límite anterior se coloca por delante de la sínfisis púbica para incluir ganglios iliacos externos.

5) Dosis

- Radioterapia preoperatoria:
 - . Esquema corto: 25 Gy en 5-7 días, 5 Gy por fracción.
 - . Esquema largo: 45 Gy en 5 semanas, 1.8 Gy por fracción.
 - . Irradiación diaria de los campos.
- Radioterapia postoperatoria:
 - . 45-50 Gy en 5-6 semanas, 1.8 Gy por fracción.
 - . Valorar añadir 10-15 Gy si residuo micro o macroscópico.

. Irradiación diaria de los campos.

6) Modificaciones de la radioterapia

GRADO DE TOXICIDAD	DIARREA	RADIOTERAPIA
0	no	continúa
1	</= 2 días y tolerable	continúa
2	> 2 días y tratamiento oral suficiente	continúa
3	Tratamiento oral no es suficiente o existe pérdida de peso	Interrumpir 1-2 semanas. Si no se normalizan las deposiciones, interrumpir definitivamente la RT
4	Deshidratación ó hemorragia	Interrupción definitiva de la RT

12) Tratamiento de la enfermedad avanzada

- a) Recidiva locorregional.**
- b) Enfermedad primaria inoperable.**
- c) Enfermedad metastásica.**
- d) Cuidados paliativos.**

a) Recidiva locorregional

La supervivencia a tres años de los pacientes con recidiva locorregional de cáncer colorrectal es de alrededor del 10% (Nicholls 1986 III). Aunque la radioterapia y la quimioterapia pueden ofrecer una paliación útil, también tienen efectos secundarios tóxicos y no existen estudios aleatorios que demuestren una mejoría en la calidad de vida ni en la supervivencia (Allum et al 1987 III). Hay algunas pruebas de que la resección de la recidiva local puede mejorar la supervivencia (Schiessel et al 1986 III, Pollard et al 1986 III), pero esto no ha podido comprobarse en un ensayo aleatorio.

b) Enfermedad primaria irresecable

La enfermedad primaria irresecable es más frecuente en el recto, y tiene muy mal pronóstico (Baigrie & Berry 1994 III). Aunque algunos autores recomiendan una resección paliativa (Johnson et al 1981 IV) siempre que sea posible, no está probado que mejore la supervivencia (Baigrie & Berry 1994 III). La radioterapia es útil para aliviar el dolor pélvico (Sischy et al 1982 III), pero tiene complicaciones (Puthwala et al 1982 III).

En un pequeño grupo de pacientes, tumores considerados clínicamente irresecables pudieron extirparse paliativamente tras la radioterapia, y tuvieron mejor pronóstico que aquellos pacientes cuyos tumores no fueron resecados (Pahlman & Glimelius 1992 III). La quimioterapia puede ser útil en la enfermedad avanzada aunque no está claro su papel específico en el tratamiento de la enfermedad primaria aislada.

En el paciente con un cáncer rectal obstructivo irresecable, una colostomía desfuncionante puede proporcionar una paliación adecuada, pero no mejorará el tenesmo, el sangrado o la expulsión de moco. La ablación transanal del tumor usando laser, electrocoagulación o técnicas de resección puede proporcionar mejor paliación y debería considerarse en estos casos (Baigrie & Berry 1994 III).

c) Enfermedad metastásica

El hígado, seguido del pulmón son las localizaciones más frecuentes del cáncer colorrectal metastásico. En la mayoría de ocasiones, el tratamiento sistémico es la única opción terapéutica, aunque en un pequeño número de casos puede ser factible la extirpación quirúrgica de las metástasis o la quimioterapia hepática intraarterial.

La quimioterapia basada en el 5-fluoracilo es el principal escalón de tratamiento sistémico, y cuando este agente se combina con el ácido folínico se objetiva un índice de respuesta de alrededor del 23% (ACCMP 1992 II b). Sin embargo, las pruebas de que la quimioterapia prolongue la vida o mejore la calidad de la misma no son muy consistentes. Un pequeño estudio reciente con fluoracilo, ácido folínico y mitomicina ha demostrado una mejora en la supervivencia sobre un tratamiento sintomático aislado (Scheithauer et al 1993 Ib), y un estudio similar con fluoruracilo más ácido folínico en pacientes ancianos alcanzó las mismas conclusiones (Beretta et al 1994). Además, un ensayo de perfusión continua a través de la arteria hepática con floxuridina comparado con la paliación convencional demostró una

prolongación significativa de la supervivencia y una mejor calidad de vida (Allen-Mersh et al 1994 I b).

En un estudio de los países nórdicos, los pacientes con cáncer colorrectal avanzado pero asintomático fueron asignados aleatoriamente para tratamiento con Metotrexate, Leucovorín y 5- fluoruracilo, bien cuando se hizo el diagnóstico por un lado, o cuando se desarrollaron los síntomas por otro. Hubo una mejoría significativa en la supervivencia y en el periodo libre de síntomas en el grupo de tratamiento precoz (Glimelius et al 1992 Ib).

Los pacientes con un pequeño número de metástasis hepáticas o pulmonares pueden beneficiarse de una resección adecuada, y con una correcta selección de los pacientes, la metasectomía hepática por cáncer colorrectal metastásico puede lograr una supervivencia a 5 años de alrededor del 33% (Scheele et al 1990 III) y la pulmonar alcanza del 20 al 45 % en pacientes seleccionados (Barr et al. 1992 III). La hipótesis de que esta conducta prolonga la vida no se ha probado en estudios randomizados (Barr et al 1992 III), pero el seguimiento a largo plazo de los pacientes sometidos a resección de metástasis por cáncer colorrectal ha demostrado que posteriores recurrencias son raras, después de un intervalo de 3 años libres de enfermedad (Hughes et al 1988 III). Es importante apuntar que los buenos resultados de este tipo de operaciones dependen de una baja mortalidad operatoria y debería intentarse solamente cuando ésto se puede conseguir.

En resumen:

Se recomienda que el principal objetivo del tratamiento de la enfermedad avanzada debe ser la paliación, con una calidad de vida lo mejor posible.

Grado de recomendación: C.

Debe administrarse radioterapia y quimioterapia paliativa a los pacientes afectos de enfermedad localmente avanzada o metastásica. A los pacientes con enfermedad avanzada que tengan un buen estado general debería dárseles la oportunidad de discutir con el oncólogo los posibles beneficios de una terapia paliativa.

Grado de recomendación: A

Debería considerarse también el tratamiento quirúrgico en pacientes seleccionados con enfermedad localmente avanzada o metastásica. Particularmente el enfermo con afectación limitada al hígado debería tenerse en cuenta para realizar una hepatectomía parcial por un cirujano experto en cirugía hepática.

Grado de recomendación: B.

d) Cuidados paliativos

Los pacientes terminales tienen unas necesidades físicas y emocionales que pueden plantear problemas éticos complejos. Por esta razón, los cuidados paliativos emergen como una especialidad importante por sí misma, y están apareciendo unidades de cuidados paliativos en todos los países (RCP 1991 IV). Se ha comprobado que tanto los pacientes terminales como sus familias se benefician de la atención especializada (Hockley et al 1988 II b) y los pacientes con cáncer colorrectal incurable deberían tener un acceso fácil a estos servicios de cuidados paliativos.

Los cirujanos y los oncólogos que tratan cánceres colorrectales deben establecer vínculos estrechos con especialistas y unidades de cuidados paliativos.

Grado de recomendación: B.

RESULTADOS

1) Mortalidad operatoria

La mortalidad para las operaciones por cáncer colorrectal varía según si la intervención es electiva o de urgencia, así como si es curativa o paliativa. Incluso, también existe una variación considerable entre los distintos cirujanos en el caso de resecciones curativas, con una mortalidad a los 30 días que oscila entre el 0 al 20% (McArdle & Hole 1990 II b). El estudio Trent/Wales (RCSE & ACPGBI 1996 Ib) reveló una mortalidad global operatoria del 7'6%; que fue del 19'9% para la cirugía de urgencia y del 5'1% para la cirugía electiva. Las cifras del estudio Wessex (RCSE & ACPGBI 1996 Ib) y del estudio de la SVC (Romero et al 2000 III) fueron casi idénticas. Una mortalidad operatoria similar del 8'6% fue publicada por el Birmingham Cancer Registry a pesar de remontarse hasta 1957 (Allum et al 1994 II b). Incluso los centros especializados publican índices de mortalidad operatoria de alrededor del 4% para las resecciones electivas, aunque éstas puede llegar a descender en algunos casos hasta el 1'5% (Matheson et al 1985 III).

Debe tenderse a que la mortalidad operatoria por cáncer colorrectal sea menor del 20% en cirugía de urgencias y del 5% en cirugía electiva.

Grado de recomendación: B.

2) Infección de la herida

Con la moderna profilaxis antibiótica, el índice de infección de herida operatoria (evidenciada por la presencia de pus) deberá ser menor del 10% (Page et al 1992 Ib, Rowe-Jones et al 1990 Ib). Debería tenerse en cuenta también que se ha llegado a publicar un porcentaje de hasta el 2% (Matheson et al 1985 III). En este sentido los porcentajes del estudio de la SVC fueron claramente superiores a los recomendados, alcanzando el 13.5% (Romero et al 2000 III).

El índice de infección de herida tras cirugía colorrectal debe estar por debajo del 10%.

Grado de recomendación: A.

3) Dehiscencia anastomótica

La dehiscencia de la anastomosis es la mayor causa de morbilidad y mortalidad tras resección del cáncer colorrectal. En el estudio Trent/Wales (RCSE & ACPGBI 1996 II b) el índice total de filtración fue del 4'9% y se asoció a una mortalidad del 20%. Para las resecciones anteriores, sin embargo, el índice de filtración fue del 7'4% en comparación con el 3'7% para otros tipos de resección. El estudio Wessex (RCSE & ACPGBI 1996 II b) reveló unas cifras similares con un porcentaje total de filtración del 3'4% (6'9% para la resección anterior, 2'6% para las otras), y una mortalidad asociada del 23'2%. Las cifras de dehiscencia anastomótica del estudio de la SVC (Romero et al 2000 III) fueron muy similares

a las de estos estudios, siendo del 8.8% para las resecciones anteriores y del 3.7% para los otros tipos de resecciones.

Es interesante destacar que el índice de filtración visto en estos estudios fue mejor que el 13% apuntado en el Large Bowel Cancer Project en 1980, pero la revisión de la literatura indica que incluso se han llegado a conseguir mejores resultados en publicaciones de series individuales, alcanzando incluso la cifra del 15% (Matheson et al 1985 III). Debe insistirse, sin embargo, que las anastomosis mecánicas ultra-bajas tienden a asociarse con un porcentaje de filtración de anastomosis entre el 10 al 20%, incluso aunque el mismo cirujano tenga unas cifras aceptables de filtración en la anastomosis en otros tipos de resección (Karanjia et al 1994 III). Las consecuencias de este filtraje pueden disminuirse con el uso juicioso de un estoma desfuncionante en este tipo de anastomosis ultra-bajas (Karanjia et al 1994 III).

El índice global de filtración clínicamente manifiesta deberá estar por debajo del 8% para las resecciones anteriores y debería ser inferior al 4% para otros tipos de resección. Sin embargo, aquellos cirujanos que realicen anastomosis pélvicas ultra-bajas tendrán porcentajes mayores, recomendándose el uso juicioso de un estoma desfuncionante.

Grado de recomendación: B.

4) Grado de recidiva

Como se indicó en el apartado de técnica quirúrgica y terapia adyuvante, la recidiva local tras resección del cáncer rectal puede estar influida por la técnica quirúrgica y el uso de radioterapia. Las evidencias actuales sugieren que con el uso de técnicas quirúrgicas óptimas y la radioterapia preoperatoria para los tumores fijos o dudosos, puede conseguirse una recidiva local global inferior al 10%.

El porcentaje de recidivas locales tras resección curativa debe ser inferior al 10%.

Grado de recomendación: A.

5) Grado de supervivencia

La supervivencia global a los 5 años para el cáncer colorrectal se sitúa alrededor del 38% (CRC 1993 III). Datos del Birmingham Cancer Registry entre los años 1977 y 1981 indican que tras resección curativa los índices de supervivencia a los 5 años ajustados por edad para el cáncer de colon fueron del 85%, 67% y 37% para los estadios de Dukes A,B y C respectivamente. Para el cáncer de recto los porcentajes fueron del 80%, 55% y 32% (Slaney et al 1991 II b).

Sería recomendable que los cirujanos auditaran sus resultados de supervivencia en el cáncer colorrectal.

Grado de recomendación: B.

SEGUIMIENTO

Acceso

Razones para realizar un seguimiento

La vigilancia de los pacientes operados por cáncer colorrectal es un tema muy debatido, dependiendo ésta de diversos factores relacionados con la enfermedad y el propio enfermo, los métodos diagnósticos disponibles y la persona encargada de efectuar el seguimiento.

Tras una intervención con intento curativo existen una serie de razones que aparentemente justificarían un seguimiento:

- a) Detección de enfermedad recurrente (locorregional o a distancia) en fase presintomática, de tal forma que sea posible una nueva actuación quirúrgica curativa.
- b) Detección y tratamiento de tumores metacrónicos en fases iniciales.
- c) Apoyar psicológicamente al paciente y tratar efectos colaterales derivados de la propia intervención quirúrgica y de los tratamientos adyuvantes aplicados.
- d) Comprobar la radicalidad del tratamiento quirúrgico y facilitar un control de los resultados.

Procedimiento

Pauta de seguimiento

La falta de uniformidad de criterios a la hora de establecer unas normas de vigilancia sobre los pacientes operados por cáncer colorrectal ha motivado la realización de múltiples trabajos encaminados a averiguar qué exploraciones permitirían una mayor rentabilidad diagnóstica.

Parece ser que todos los cirujanos controlan a sus pacientes después de la operación pero de manera muy variable. El estudio Trent/Walles (RCSE & ACPGBI 1996 IIb) reveló que la frecuencia de seguimiento variaba desde una sola visita hasta un seguimiento de por vida y que además, las exploraciones complementarias realizadas diferían sustancialmente de unos cirujanos a otros, ya que solo unos pocos empleaban una estrategia de vigilancia comparable. Estas diferencias se presentan de igual modo en otras escuelas quirúrgicas, ya que *The American Society of Colon and Rectal Surgeons* se hace eco de una controversia similar en este sentido (Vernava et al 1994 IIb). Por contra, *The American Society of Clinical Oncology* recientemente ha publicado y discutido unas normas de seguimiento postoperatorio para la detección de la enfermedad recurrente (Desch et al 1999 IV). En la Comunidad Valenciana existen protocolos de seguimiento postoperatorio en 13 de 17 servicios de Cirugía consultados, aunque las pautas de vigilancia no son uniformes en todos los servicios (Romero et al 2000 III).

Pasemos pues, a analizar las razones que como ya hemos comentado con anterioridad justificarían un seguimiento tras una aparente resección curativa.

a) Detección de la enfermedad recurrente

Parece ser, a la vista de los resultados publicados, que no por solicitar más exploraciones complementarias y de forma repetida se obtiene un mayor rendimiento

diagnóstico. Un 80% de las recurrencias tiene lugar durante los dos primeros años tras la operación (Umpleby et al 1984 III) y un razonamiento, válido a priori, sería intensificar el seguimiento en este periodo. Pues bien, muchos pacientes presentan recurrencias en el intervalo de las visitas de seguimiento (Cochrane et al 1980 III, Hulton & Hargreaves 1989 III) y tal como se demuestra en algunos estudios, con un seguimiento intensivo se fracasa en la detección de hasta el 50% de las recidivas asintomáticas (Tornqvist et al 1982 II b), Bohm et al 1993 II b). La detección de la recurrencia se debería realizar en su fase precoz o asintomática; sobre todo la hepática, que permite una operación curativa en un porcentaje mayor que la recidiva locorregional (Ovaska et al 1990 IV), ya que cuando la recurrencia se detecta en su fase sintomática rara vez es curable por cirugía (Camuñas et al 1991 III, Safi et al 1993 III, Wyatt & Aitkin 1994 III).

En este afán por averiguar si un seguimiento estrecho se correlaciona con un aumento de la supervivencia podemos citar el intento de meta-análisis realizado por Bruinels et al (1994 III) sobre los estudios publicados a este respecto. Como cabría esperar, no encontraron ningún estudio randomizado donde los pacientes estuvieran distribuidos en dos grupos con y sin seguimiento. Utilizaron estudios no randomizados donde los controles fueron históricos o autoseleccionados (excluidos para el seguimiento) y aún así fueron incapaces de llegar a resultados definitivos. Concluyeron recomendando mediciones mensuales de CEA los dos o tres primeros años y proponiendo una cirugía hepática agresiva cuando ésta estuviera indicada, aunque estas medidas no fueron inferidas de los resultados de su estudio.

Más recientemente se ha suscitado una mayor controversia respecto al seguimiento intensivo de los pacientes intervenidos con intento curativo de un carcinoma colorrectal. En un estudio prospectivo y randomizado, Pietra et al 1998 Ib. demostraron que un seguimiento intensivo (trimestral los dos primeros años, semestral los dos siguientes y anual los años sucesivos) reporta una mejora en la supervivencia de estos enfermos. Estos datos se verían reafirmados de algún modo por los resultados obtenidos por Rosen et al 1998 Ia., los cuales en un meta-análisis realizado sobre 2.005 pacientes demostraron que un seguimiento intensivo es capaz de detectar un mayor número de recurrencias en una fase "curable" y que consiguientemente esto se traduciría en un aumento de la supervivencia a los cinco años.

Pero, pensemos de la siguiente manera: la recurrencia local tras resección colorrectal es tratable en el 10-20% de los casos y curable en la mitad de éstos, con beneficio global que no supera el 1-2% de todos los enfermos sometidos a seguimiento. La metástasis hepática es resecable en el 30% de los pacientes afectos con una supervivencia a los 5 años del 20-40%. La recurrencia peritoneal masiva hoy por hoy es incurable. ¿Vale la pena someter a los enfermos operados por cáncer colorrectal a un rosario de pruebas diagnósticas para obtener una rentabilidad terapéutica tan baja?. Pasemos a analizar algunas de estas exploraciones:

- La colonoscopia completa no puede recomendarse para la detección de la recidiva anastomótica que es bastante característica de las anastomosis bajas (Juhl 1990 III), más aún si tenemos en cuenta que la recidiva puramente mucosa no es la situación habitual, sino que la recurrencia frecuentemente tiene lugar en los tejidos perianastomóticos. El examen digital y la sigmoidoscopia rígida podrían desempeñar un papel importante, y así se ha recomendado que una anastomosis rectal debe ser revisada cada tres meses los dos primeros años, cada seis meses los dos siguientes y luego anualmente hasta que se considere oportuno (Rosen et al 1992 IV). Tampoco hay evidencias de que esta sistemática mejore la supervivencia. Con la mejora de las técnicas de imagen y el adiestramiento de los cirujanos en la realización de la ecografía endorrectal, tal vez podamos llegar a un mejor rendimiento diagnóstico que permita una supervivencia más prolongada de los pacientes afectos de una recurrencia local en una anastomosis colorrectal baja.

- Una elevación del CEA tras una resección aparentemente curativa se suele asociar con una recurrencia de la enfermedad, es más, se puede anticipar hasta 18 meses a la evidencia clínica. Aún no hay pruebas de que este tiempo ganado se traduzca en un beneficio en cuanto a la supervivencia. En un estudio multicéntrico sobre 400 pacientes, 75 fueron sometidos a cirugía de "second look", en base a una elevación del CEA en 43 casos (57%) o por signos clínicos en 32 (43%). El índice de resecciones curativas y de supervivencia fue el mismo para ambos grupos (Minton et al 1985 IIa). Un estudio prospectivo mayor, aunque no randomizado, encontró que la proporción de pacientes vivos y clínicamente libres de enfermedad al menos un año tras la reoperación por aumento de CEA fue similar a la de aquellos pacientes en los que no se había monitorizado el CEA (Moertel et al 1993 IIa). Pendiente de concluir se encuentra un gran estudio prospectivo y randomizado sobre la monitorización del CEA iniciado en 1983, pero los resultados preliminares indican que la cirugía de "second look" indicada rápidamente tras la elevación del CEA no tiene efecto sobre la supervivencia (Northover, comunicación personal citada en Abulafi & Williams 1994 Ia).

- Tanto la ecografía como la TAC resultan bastante sensibles y específicas para el diagnóstico de las metástasis hepáticas. Además, como hemos comentado anteriormente, el secundarismo hepático es el que más posibilidades de tratamiento quirúrgico curativo permite y, parece ser que el empleo postoperatorio "frecuente" de las técnicas de imagen referidas anteriormente puede permitir la detección de metástasis hepáticas en fase asintomática y a veces curable (Howell et al 1999 IIa). Es razonable pues, ofrecer uno de estos estudios a los pacientes asintomáticos a intervalos regulares durante los primeros dos años tras una resección curativa por cáncer colorrectal.

b) Detección y tratamiento de los tumores metacrónicos en fases iniciales

Tal y como sucede en otros tipos de cáncer, los pacientes que hayan sufrido una neoplasia colorrectal tienen un riesgo incrementado de padecer adenomas y carcinomas en el colon restante (Heald & Lockhart Mummery, 1972 II b, Tornquist et al 1981 II b) y la vigilancia colonoscópica tras la resección inicial da como resultado un rendimiento importante en la detección de estos tumores (Juhl et al 1990 III). Se sabe que la secuencia adenoma-carcinoma generalmente tiene lugar en un periodo de tiempo variable entre 5-10 años. Según esto, se puede recomendar que los pacientes han de someterse a una colonoscopia inicial y si el colon está libre de tumores ésta ha de repetirse cada 3-5 años (Brady et al 1990 III, Winawas et al 1993 I b) hasta los 70 años de edad (Kronberg et al 1983 IV, Barlow & Thompson 1994 IV). Lógicamente, si se encuentran pólipos el enfermo debería someterse a polipectomía y a controles colonoscópicos más frecuentes y tal como señala un reciente estudio realizado en el *Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori* de Milán existen subgrupos de "riesgo" que se puede beneficiar de un seguimiento colonoscópico intensivo (Bertario et al 1999 IIa). A pesar de todo lo expuesto y tal y como se ha mencionado en el epígrafe anterior, no hay pruebas concluyentes y uniformes de que el seguimiento colonoscópico tenga un impacto significativo sobre la supervivencia tras cirugía por cáncer colorrectal.

c) Provisión de soporte psicológico

La morbilidad social y psicológica asociada con la exéresis anorrectal (Devlin et al 1973 III) puede minimizarse combinando una adecuada técnica quirúrgica, el aporte de servicios comunitarios y la atención por un especialista estomaterapeuta.

La cirugía por cáncer colorrectal supone, además de la carga psicológica que conlleva la palabra "cáncer" o la alteración del esquema corporal con la creación de un estoma permanente, una alteración del ritmo intestinal, de la función sexual y otras alteraciones derivadas de la propia intervención o de tratamientos complementarios aplicados (Sprangers et al 1993 III). Tal y como afirma una encuesta realizada sobre pacientes con distintos tipos de cánceres, incluido el colorrectal, las ventajas de una vigilancia superan a los inconvenientes, mostrándose los propios enfermos favorables a un seguimiento regular (Keibert et al 1993 II b). Un estudio comparable en pacientes afectas de cáncer de mama indica que las enfermas prefieren un seguimiento y que las visitas repetidas al hospital no incrementan su nivel de ansiedad (GIVO 1994 II b, Morris et al 1992 II b).

d) Control de los resultados

Sólo con el seguimiento podremos obtener resultados en cuanto a supervivencia global, recurrencia tumoral, morbilidad, etc. y establecer un estándar que nos sirva como patrón de referencia. Tal vez la información recogida nos sirva para variar la práctica habitual y estimularnos para la investigación de determinados aspectos controvertidos. Si las directrices han de tener algún valor, los cirujanos deben controlar sus resultados y para ésto es esencial alguna forma de seguimiento.

En resumen: No hay patrones estrictos de seguimiento, ya que todavía no se sabe con certeza si un seguimiento intensivo se traduce en un aumento de la supervivencia. Parece razonable ofrecer exploraciones de imagen del hígado (ultrasonidos o TAC) a los pacientes asintomáticos, especialmente durante los dos primeros años del postoperatorio, con el propósito de detectar metástasis hepáticas operables.

Grado de recomendación: B.

La colonoscopia parece ser útil en la detección de neoplasias metacrónicas y tal vez en la recurrencia local. Se recomienda que un colon libre de pólipos debería ser examinado por colonoscopia a intervalos de 3-5 años.

Grado de recomendación: B.

A falta de datos más concluyentes, los argumentos más persuasivos para un seguimiento rutinario son el soporte psicológico al paciente y el control de los resultados.

Grado de recomendación: C.

Todos los pacientes con un estoma deberían tener fácil acceso a un especialista en estomaterapia.

Grado de recomendación: C.

INFORME ANATOMOPATOLOGICO

Indicaciones

Es de vital importancia contar con un informe anatomopatológico preciso y detallado para poder realizar una estimación pronóstica y planificar un posterior tratamiento. Cuando éste se aplica a grupos de pacientes, se convierte en un índice de la transición hacia un diagnóstico precoz que puede resultar como consecuencia de los programas de screening. Desgraciadamente se ha demostrado una gran variabilidad en la calidad de los informes anatomopatológicos, y esto tiene unas implicaciones muy importantes a la hora de interpretar las diferencias en cuanto a resultados en las diferentes áreas de salud, por lo tanto, es algo que necesita solucionarse con urgencia.

La estructura del informe anatomopatológico depende de si el tejido remitido es un carcinoma resecado localmente o es un espécimen de resección completa. Los informes deberían tener aplicación a todo tipo de pacientes, y es responsabilidad de los cirujanos asegurarse de que todos los especímenes resecados, incluidos los pólipos sean enviados para examen histológico.

Procedimiento

Resecciones locales

Aquí se incluyen los pólipos extirpados por vía endoscópica que luego se ha visto que son malignos en el examen histológico subsiguiente, así como los tumores sesiles que se han tratado de forma electiva mediante resección quirúrgica transanal.

En cada caso es fundamental que el patólogo identifique y estudie correctamente todos los márgenes de resección. Para las muestras de polipectomía es necesario un examen cuidadoso de la base y el tallo del pólipo, para lo que habitualmente se requieren secciones múltiples. Para las excisiones normales es importante examinar toda la profundidad del plano de resección, y para que el patólogo sea capaz de hacer esto, el cirujano debería pinchar la muestra extendida sobre una tabla de corcho antes de fijarla con el fin de que pudiesen tomarse bloques correctamente orientados para el examen histológico.

Cuando se identifique tumor invasivo en una polipectomía o en un espécimen de una excisión formal, se indicará más cirugía radical si:

- Existe una duda sobre la completa excisión del carcinoma.
- Hay invasión de la muscularis propria.
- El tumor invasor es pobremente diferenciado (Criterios de Morson 1985 II b).

El informe anatomopatológico de todo carcinoma resecado localmente debe hacer mención específica de cada uno de estos parámetros.

Existen evidencias que sugieren que la invasión linfática o vascular de la submucosa (incluido el tallo del pólipo) es también una indicación de cirugía posterior (Coverlizza et al 1989 II b), pero esto no se ha confirmado en otros estudios (Geraghty et al 1991 II b).

Muestras de resección completa

Es fundamental saber si un tumor se ha resecado por completo y lo avanzado que estaba en esos momentos, ya que ambos parámetros afectarán a un tratamiento posterior. Para aportar esta información, los especímenes abiertos, deberían ser fijados correctamente, realizándose una cuidadosa disección antes de seleccionar los bloques de tejido para histología. Para detectar mejor el margen de resección circunferencial en los cánceres rectales por debajo de la reflexión peritoneal, se recomienda que este margen sea teñido con tinta china antes de realizar las secciones. El estadiaje de Dukes requiere la identificación independiente de los ganglios linfáticos “apicales” (el ganglio más cercano a la ligadura vascular principal).

Tanto los hallazgos macroscópicos como histológicos deberán describirse con detalle, y los parámetros enumerados a continuación deberían ser incluidos en el informe (Ver Apéndice 5).

Descripción macroscópica:

- Tamaño del tumor (mayor dimensión).
- Localización del tumor en relación con los márgenes de resección (o en el caso de piezas de resección abdomino-perineal, la línea dentada) y la reflexión peritoneal.
- Cualquier anomalía del intestino remitido.

Descripción microscópica:

- Tipo histológico (Clasificación de la WHO).
- Diferenciación tumoral (Halvorsen et al 1988 II b), basada en el grado predominante dentro del tumor.
 - Máxima extensión de la invasión a través de la pared intestinal (submucosa, muscularis propria, extramural).
 - Afectación serosa del tumor (Shepherd et al 1995 II b).
 - Afectación de los márgenes de excisión (incluidos los “donuts” en los procedimientos de sutura automática) y, para los cánceres rectales situados por debajo de la reflexión peritoneal, el plano de resección circunferencial (lateral, radial). Respecto a este último punto, los tumores situados a menos de 1 mm. del margen de resección se considerarán incompletamente resecados (Quirke et al 1986 II b, Adam et al 1994 II b).
 - El número de ganglios linfáticos examinados, el número de ganglios que contengan metástasis, y si el ganglio apical está afecto. También se recomienda que los “depósitos” tumorales extramurales que midan menos de 3 mm. de diámetro se considerarán como nódulos linfáticos metastásicos, independientemente de si se acompañan de tejido linfático identificable (Hermanek et al 1993 IV). En este sentido van apareciendo en la literatura técnicas que pretenden aumentar el número de ganglios aislados en el espécimen con el objeto de no infraestadiar los distintos tumores (Koren et al 1997 IIb).
 - Invasión vascular extramural (Talbot et al 1981 II b).
 - Estadificación del tumor de acuerdo con la clasificación de Dukes (Dukes 1958 II b) ó Dukes modificada por Astler y Coller y/o clasificación TNM, recomendándose la tendencia a clasificar de acuerdo con ésta última.

Además existen otras tres recomendaciones:

a) El examen patológico de las muestras de cáncer colorrectal debería realizarse en laboratorios adecuados capaces de cumplir los estándares mínimos para aportar la información enumerada anteriormente y con posibilidades de participar en controles de calidad periódicos de los procedimientos técnicos y diagnósticos.

b) Se recomienda la realización de reuniones periódicas clínico-patológicas multidisciplinarias con la participación de médicos, cirujanos, radiólogos y patólogos para planear el tratamiento de los pacientes.

c) Los laboratorios de anatomía patológica deberían almacenar las preparaciones durante un mínimo de 10 años, y los bloques de tejido de forma indefinida, para facilitar la revisión futura de casos, los controles de calidad y la investigación.

En resumen, todos los tumores colorrectales resecados deberían remitirse para examen histopatológico, que debería alcanzar unos estándares de calidad como los mencionados anteriormente.

Grado de recomendación: B.

BIBLIOGRAFIA

ABULAFI, AM; WILLIAMS, NS. Local recurrence of colorectal cancer: the problem, mechanisms, management and adjuvant therapy. *Br.J.Surg.*,1994;81:7-19.

ACCMP (Advanced Colorectal Cancer Meta-analysis Project). Modulation of 5-fluorouracil in patients with advanced colorectal cancer: evidence in terms of response rates. *J.Clin.Oncol.*,1991;10:896-903.

ADAM, IJ; MOHAMDEE, MO; MARTIN, IG; SCOTT, N; FINAN, PJ; JOHNSTON, D; DIXON, MF; QUIRKE, P. Role of circumferential margin involvement in the local recurrence of rectal cancer. *Lancet.*,1994;344:707-711.

ADAMS WJ, MANN LJ, BOKEY EL, CHAPUIS PH, KOOREY SG et al. Hartmann's procedure for carcinoma of the rectum and sigmoid colon. *Aust N Z J Surg* 1992; 62(3): 200-203.

ALLEN-MERSH, TG; EARLAM, S; FORDY, C; ABRAMS, K; HOUGHTON, J. Quality of life and survival with continuous hepatic-artery floxuridine infusion for colorectal liver metastases. *Lancet.*,1994;344:1255-1260.

ALLUM, WH; MACK P. PRIESTMAN, TJ; FIELDING, JW. Radiotherapy for pain relief in locally recurrent colorectal cancer. *Ann.R.Coll.Surg.Engl.*,1987;69:220-221.

ALLUM, WH; SLANEY, G; McCONKEY, CC; POWELL, J. Cancer of the colon and rectum in the West Midlands, 1957-1981. *Br.J.Surg.*,1994;81:1060-1063.

AMBROZE, WL; ORANGIO, GR; TUCKER, JG; BAIRD, D; HERNDON, M; LUCAS, GW. Laparoscopic assisted proctosigmoidectomy with extracorporeal transanal anastomosis. *Surg.Endosc.*,1993;7:29-32.

ARMENDARIZ, P; ORTIZ, H; YARNOZ, MC. Cirugía laparoscópica colorrectal. ¿acorta el ileo postoperatorio?. *Cir.Esp.*,1996;60:168-171.

ASCRS (American Society of Colon and Rectal Surgeons). Practice parameters for the treatment of rectal carcinoma. *Dis.Colon.Rectum.*,1993;36:989-1006.

ASCRS (American Society of Colon and Rectal Surgeons). The Standards Task Force of the American Society of Colon and Rectal Surgeons. Practice parameters for the detection of colorectal neoplasms. *Dis.Colon.Rectum.*,1999;42:1123-1129.

AXON, ATR; BOYLE, P; RIDDELL, RH, GRANDJOUAN, S; HARDCASTLE, J; YOSHIDA, S. Summary of a Working Party on the Surveillance of Premalignant Lesions. *Am.J.Gastroenterology.*,1994;89:S160-S168.

BAIGRIE, RJ; BERRY, AR. Management of advanced rectal cancer. *Br.J.Surg.*,1994;81:343-352.

BALSLEV, Y; PEDERSEN, M; TEGLBJAERG, PS. Postoperative radiotherapy in Dukes' B and C carcinoma of the rectum and rectosigmoid. A Randomised multicentre study. *Cancer.*,1986;58:22-28.

BANERJEE, AK; JEHLER, EC; SHORTHOUSE, AJ; BUESS, G. Local excision of rectal tumours. *Br.J.Surg.*,1995;82:1165-1173.

BARILLARI, P; RAMACCIATO, G; DE ANGELIS, R. Effect of preoperative colonoscopy on the incidence of synchronous and metachronous neoplasms. *Acta.Chir.Scand.*,1990;156:163-166.

BARLOW, AP; THOMPSON, MH. Colonoscopic follow-up after resection for colorectal cancer: a selective policy. *Brit.J.Surg.*,1993;80:781-784.

BARR, LC; SKENE, AI; MEIRION THOMAS, J. Metastasectomy. *Br.J.Surg.*,1992;79:1268-1274.

BEART, RW; KELLY, KA. Randomised prospective evaluation of the EEA stapler for colorectal anastomoses. *Am.J.Surg.*,1981;141:143-147.

BELL, GD; McCLOY, RF; CHARLTON, JE. Recommendations for standards of sedation and patient monitoring during gastrointestinal endoscopy. *Gut.*,1991;32:823-827.

BENTZEN, SM; BALSEV, I; PEDERSEN, M. Blood transfusion and prognosis in Dukes' B and C colorectal cancer. *Eur.J.Cancer.*,1990;26:457-463.

BERETTA, G; BOLLINA, R; MARTIGNONI, G; MORABITO, M; TANCINI, G; VILLA, E. Fluoruracil + Folate (FUFO) as standard treatment for advanced/metastatic gastrointestinal carcinomas (AGC). *Ann.Oncology.*,1994;5(suppl 8):48.

BERTARIO, L; RUSSO, A; SALA, P; PIZZETTI, P; BALLARDINI, G; ANDREOLA, S; SPINELLI, P. Risk of colorectal cancer following colonoscopic polypectomy. *Tumori.*,1999;85:157-162.

BLEDAY R. Local excision of rectal cancer. *World J Surg* 1997; 21(7): 706-714

BLEDAY R, BREEN E, JESSUP JM, BURGESS A, SENTOVICH SM et al. Prospective evaluation of local excision for small rectal cancers. *Dis Colon Rectum* 1997; 40(4): 388-392.

BOHM, B; SCHWENK, W; HUCKE, HP; STOCK, W. Does methodic long-term follow-up affect survival after curative resection of colorectal carcinoma?. *Dis.Colon.Rectum.*,1993;36:280-286.

BOND, JH. Polyp Guideline: Diagnosis, Treatment and Surveillance for patients with Nonfamilial Colorectal Polyps. *Ann.Int.Med.*,1993;119:836-843.

BRADY, PG; STRAKER, RJ, GOLDSCHMID, S. Surveillance Colonoscopy After Resection for Colon Carcinoma. *Southern.Medical.J.*,1990;83:765-768.

BRENNAN, SS; PICKFORD, IR; EVANS, M; POLLOK, AV. Staples or sutures for colonic anastomoses - a controlled clinical trial. *Br.J.Surg.*,1982;69:722-724.

BRUINVELS, DJ; STIGGELBOUT, AM; KIEVIT, J; VAN HOUWELINGEN, HC; HABBEMA, DF; VAN DE VELDE, CJH. Follow-up of patients with colorectal cancer. A meta-analysis. *Ann.Surg.*,1994;219:174-182.

BURKE, P; MEALY, K; GILLEN, P; JOYCE, W; TRAYHOR, O; HYLAND, J. Requirement for bowel preparation in colorectal surgery. *Br.J.Surg.*,1994;81:907-910.

BURROWS, L; TARTTER, P. Effect of blood transfusions on colonic malignancy recurrence rate. *Lancet.*,1982;II:662.

BUSCH, ORC; HOP, WCJ; HOYNCK VAN PAPENDRECHT, MAW; MARQUET, RL; JEEKEL, J. Blood transfusions and prognosis in colorectal cancer. *New.Engl.J.Med.*,1993;328:1372-1376.

BUYSE, M; XELENIUCH-JACQUOTTE, A; CHALMERS, TC. Adjuvant therapy of colorectal cancer. Why we still don't know. *JAMA.*,1988;259:3571-3578.

BYERS, T; LEVIN, B; ROTHENBERGER, D; DODD, GD; SMITH, RA. American Cancer Society guidelines for screening and surveillance for early detection of colorectal polyps and cancer: update 1997. American Cancer Society Detection and Treatment Advisory Group on Colorectal Cancer. *CA Cancer.J.Clin.*,1997;47:154-160.

CAMUÑAS, J; ENRIQUEZ, JM; DEVESA, JM; MORALES, V; MILLAN, Y. Value of follow-up in the management of recurrent colorectal cancer. *Eur.J.Surg.Oncol.*,1991;17530-535.

CANON, CL; BARON, TH; MORGAN, DE; DEAN, PA; KOEHLER, RE. Treatment of colonic obstruction with expandable metal stents: radiologic features. *AJR.Am.J.Roentgenol.*,1997;168:199-205.

CARTER, DC for the consultant surgeons and pathologists of the Lothian and Borders Health Boards. Lothian and Borders large bowel cancer project: immediate outcome after surgery. *Br.J.Surg.*,1995;82:888-890.

CARTY, NJ; KEATING, J; CAMPBELL, J; KARANJIA, N; HEALD, RJ. Prospective audit of an extramucosal technique for intestinal anastomosis. *Br.J.Surg.*,1991;78:1439-1411.

CAWTHORN, SJ; PARUMS, DV; GIBBS, NM; A'HERN, RP; CAFFAREY, SM; BROUGHTON, CIM; MARKS, CG. Extent of mesorectal spread and involvement of lateral resection margin as prognostic factors after surgery for rectal cancer. *Lancet.*,1990;335:1055-1059.

CEDERMARK, B; JOHANSSON, H; REIGER, A; RUTQVIST, LE; THEVE, T; WILKING, N for the Stockholm Colorectal Cancer Study Group. Pre-operative short-term radiation therapy in operable rectal carcinoma. A prospective randomised trial. *Cancer* 1990;66:49-55.

- CEDERMARK, B. for the Stockholm Colorectal Cancer Study Group. The Stockholm II trial on preoperative short term radiotherapy in operable rectal carcinoma. A prospective randomised trial. Proc.ASCO.,1994;p198.
- CHAKRAVARTI A, COMPTON CC, SHELLITO PC, WOOD WC, LANDRY J et al. Long-term follow-up of patients with rectal cancer managed by local excision with and without adjuvant irradiation. Ann Surg 1999; 230(1): 49-54.
- CHAN, KW; BOEY, J; WONG, SKC. A method of reporting radial invasion and surgical clearance of rectal carcinoma. Histopathology.,1985;9:1319-1327.
- CHAPUIS PH, DENT OF, FISHER R, NEWLAND RC, PHEILS MT et al. A multivariate analysis of clinical and pathological variables in prognosis after resection of large bowel cancer. Br J Surg 1985; 72(9): 698-702.
- CLINICAL OUTCOMES OF SURGICAL THERAPY (COST) STUDY GROUP. Early results of laparoscopic surgery for colorectal cancer. Dis.Colon.Rectum.,1996;39:S53-S58.
- COCHRANE, JPS; WILLIAMS, JT; FABER, RG; SLACK, WW. Value of outpatient follow-up after curative surgery for carcinoma of the large bowel. Br.Med.J.,1980;1:593-595.
- COHEN, SR; CORNELL, CN; COLLINS, MH; SNELL, JE; BLANC, WA; ALTMAN, RP. Healing of ischemic colonic anastomoses in the rat: role of antibiotic preparation. Surg.,1985;97:443-446.
- COLLINS, R; SCRIMGEOUR, A; YUSUF, S; PETO, R. Reduction in fatal pulmonary embolism and venous thrombosis by perioperative administration of subcutaneous heparin. N.Engl.J.Med.,1988;318:1162-1173.
- CORMAN, ML. Colon and Rectal Surgery. Sec. Ed.1989, Philadelphia JB Lippincott Co.,pg.-534-539.
- COTTON, PB; WILLIAMS, CB. Practical Gastrointestinal Endoscopy. 3rd Ed. Blackwell Scientific Publications 1990.
- COVERLIZZA, S; RISIO, M; FERRARI, A; FENOGLIO-PREISER, CM; ROSSINI, FP. Colorectal adenomas containing invasive carcinoma: pathologic assessment of lymph node metastatic potential. Cancer.,1989;64:1937-1947.
- CRC (Cancer Research Campaign). Facts on Cancer. Factsheets 18.1 - 18.4. 1993.
- DARZI, A; LEWIS, C; MENZIES-GOW, N; GUILLOU, PJ; MONSON, JRT. Laparoscopic abdominoperineal excision of the rectum. Surg.Endosc.,1995;9:414-417.
- DE GREGORIO, MA; MAINAR, A; TOBIO, R; FERNANDEZ, JA; QUINTANA, J; ALFONSO, ER; MIGUELENA, JM; LOZANO, R. Tratamiento de las obstrucciones colorrectales agudas mediante implantación de prótesis metálicas expandibles. Rev.Esp.Enferm.Dig.,1996;88:667-671.

DE GREGORIO MA, MAINAR A, TEJERO E, TOBÍO R, ALFONSO E et al. Acute colorectal obstruction: stent placement for palliative treatment – Results of a multicenter study. *Radiology* 1998; 209: 117-120.

DEANS, GT; KRUKOWSKI, ZH; IRWIN, ST. Malignant obstruction of the left colon. *Br.J.Surg.*,1994;81:1270-1276.

DEDDISH, MR; STEARNS, MW. Anterior resection for carcinoma of the rectum and rectosigmoid area. *Ann.Surg.*,1961;154:961-966.

DESCH, CE. Recommended colorectal cancer surveillance guidelines by the American Society of Clinical Oncology. *J.Clin.Oncol.*,1999;17:1312.

DELGADO F, GARCIA-LOZANO A, DOMINGO C, GRAU E, MARTIN J. Laparoscopic reconstruction of intestinal continuity following Hartmann's procedure. *Rev Esp Enferm Dig* 1998; 90(7): 499-502.

DEVLIN, HB. Stoma Therapy Review. *Coloproctology*. 1982.

DEVLIN, HB; PLANT, JA; GRIFFIN, M. Aftermath of surgery for anorectal cancer. *Br.Med.J.*,1971;3:413-418

DIXON AR, HOLMES JT. Hartmann's procedure for carcinoma of rectum and distal sigmoid colon: 5-year audit. *J R Coll Surg Edinb* 1990; 35(3): 166-168.

DIXON, AR; MAXWELL, WA; THORNTON HOLMES, J. Carcinoma of the rectum: a 10-year experience. *Br.J.Surg.*,1991;78:308-311.

DORUDI, S; WILSON, NM; HEDDLE, RM. Primary restorative colectomy in malignant left-sided large bowel obstruction. *Ann.Roy.Coll.Surg.Eng.*,1990;72:393-395.

DOUGLAS, HO; MOERTEL, CG (of the Gastrointestinal Tumor Study Group). Survival after postoperative combination treatment of rectal cancer. *N.Engl.J.Med.*,1986;315:1294.

DUKES, CE; BUSSEY, HJR. The spread of rectal cancer and its effect on prognosis. *Br.J.Cancer.*,1958;12:309-320.

DUNN, DC; FOWLER, S. Comparative audit: an experimental study of 147.882 general surgical admissions during 1990. *Br.J.Surg.*,1992;79:1073-1076.

ESHAGHI N, SWANSTROM LL, BAX T, JOBE B, HORVATH K et al . Topical treatments of laparoscopic port sites can decrease the incidence of incision metatasis. *Surg Endosc* 1999; 13(11): 1121-1124.

EVERETT, WG; FRIEND, PJ; FORTY, J. Comparision of stapling and hand suture for left-sided large bowel anastomosis. *Br.J.Surg.*,1986;73:345-348.

FISHER, B; WOLMARK, N; ROCKETTE, H. Postoperative adjuvant chemotherapy or radiation therapy for rectal cancer: results from NSABP protocol R-01. *J.Natl.Cancer.Inst.*,1988;80:21-29.

FOWLER, DL; WHITE, SA. Laparoscopy-assisted sigmoid resection. *Surg. Laparosc. Endosc.*,1991;1:183-188.

FRANCOIS, Y; NEMOZ, Ch; BAULIEUX, J; VIGNAL, J; GRADJEAN, JP; PARTENSKY, Ch; SOUQUET, J; ADELIN, P; GERARD, JP. Influence of the interval between preoperative radiation therapy and surgery on downstaging and on the rate of sphincter-sparing surgery for rectal cancer: The Lyon R90-01 randomized trial. *J.Clin.Oncol.*,1999;17:2396-2402.

FRANKLIN, ME; RAMOS, R; ROSENTHAL, D; SCHUESSLER, W. Laparoscopic coonic procedures. *World.J.Surg.*,1993;17:51-56.

FRANKLIN, ME; ROSENTHAL, D; NOREM, RF. Prospective evaluation of laparoscopic colon resection versus open colon resection for adenocarcinoma. A multicenter study. *Surg.Endosc.*,1995;9:811-816.

FRYKHOLM, GJ; GLIMELIUS, B; PAHLMAN, L. Preoperative or postoperative irradiation in adenocarcinoma of the rectum: final treatment results of a randomised trial and an evaluation of late secondary effects. *Dis.Colon.Rectum.*,1993;36:564-572.

GARCIA-GRANERO, E; MARTI-OBIOL, R; GOMEZ, J; GARCIA-ARMENGOL, J; ESCLAPEZ, P; ESPI, A; JIMENEZ, F; LLEDO, S. Impact of surgeon organization and specialization in rectal cancer outcome. American Society of Colon and Rectal Surgeons (ASCRS) 100th Anniversary & Tripartite Meeting Washington DC. May 1-6, 1999. Abstracts book. Page B77.

GASTROINTESTINAL TUMOR STUDY GROUP. Prolongation of the disease-free interval in surgically treated rectal carcinoma. *N.Engl.J.Med.*,1985;312:1465-1472.

GERAGHTY, JM; WILLIAMS, CB; TALBOT, IC. Malignant colorectal polyps, venous invasion and succesful treatment by endoscopic polypectomy. *Gut.*,1991;32:774-778.

GERARD, A; BUYSE, M; NORDLINGER, B. Preoperative radiotherapy as adjuvant treatment in rectal cancer. Final results of a randomised study of the European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC). *Ann.Surg.*,1988;208:606-614.

GITSG (Gastro-Intestinal Tumour Study Group). Prolongation of the disease-free interval in surgically treated rectal carcinoma. *N.Eng.J.Med.*,1985;312:1465-1472.

GIVO Investigators. Impact of follow-up testing on survival and health-related quality of life in breast cancer patients: a multicentre randomized controlled trial. *JAMA.*,1994;271:1587-1592.

- GLIMELIUS, B. (for the Nordic Gastrointestinal Tumour Adjuvant Therapy Group). Expectancy or primary chemotherapy in patients with advanced asymptomatic colorectal cancer: a randomized trial. *Eur.J.Cancer.*,1991;27(Suppl 2):S82.
- GOLDBERG, PA; NICHOLLS, RJ; PORTER, NH; LOVE, S; GRIMSEY, JE. Long-term results of a randomised trial of short-course low-dose adjuvant pre-operative radiotherapy for rectal cancer: reduction in local treatment failure. *Eur.J.Cancer.*,1994;30A:1602-1606.
- GOLDMAN, S; ARVIDSSON, H; NORVING, U; LAGERSTADT, U; MAGNUSSON, Y; FRISELL, J. Transrectal ultrasound and computed tomography in preoperative staging of low rectal adenocarcinoma. *Gastrointestinal.Radiol.*,1991;16:259-263.
- GOLIGHER, J. Surgery of the anus, rectum and colon. Baillière Tindall. London 1984.
- GRAHAM, RA; GARNSEY, L; JESSUP, JM. Local excision of rectal carcinoma. *Am.J.Surg.*,1990;160:306-312.
- GRAHAM RA, HACKFORD AW, WAZER DE. Local excision of rectal carcinoma: a safe alternative for more advanced tumors?. *J Surg Oncol* 1999; 70(4): 235-238.
- GRINELL, GH. Distal intramural spread of carcinoma of the rectum and rectosigmoid. *Surg.Gynecol.Obstet.*,1954;99:421-430.
- GUTT CN, RIEMER V, KIM ZG, JACOBI CA, PAOLUCCI V, LORENZ M. Impact of laparoscopic colonic resection on tumor growth and spread in an experimental model. *Br J Surg* 1999; 86: 1180-1184.
- HACKFORD, AW. The extent of major resections for rectal cancer. *Seminars in Colon and Rectal Surgery.*,1990;1:16-24.
- HALVORSEN, TB; SEIM, E. Degree of differentiation in colorectal adenocarcinomas: a multivariate analysis of the influence on survival. *J.Clin.Pathol.*,1988;41:532-537.
- HARES, NM; ALEXANDER-WILLIAMS, J. The effect of bowel preparation on colonic surgery. *World.J.Surg.*,1982;6:175-181.
- HARMON, JW; TANG, DG; GORDON, TA; BOWMAN, HM; CHOTI, MA; KAUFMAN, HS; BENDER, JS; DUNCAN, MD; MAGNUSON, TH; LILLEMOE, KD; CAMERON, JL. Hospital volume can serve as a surrogate for surgeon volume for achieving excellent outcomes in colorectal resection. *Ann.Surg.*,1999;204:404-413.
- HARRISON, S; STEELE, RJC; JOHNSTON, AK; JONES, JA; MORRIS, DL; HARDCASTLE, JD. Predeposit autologous blood transfusion in patients with colorectal cancer: a feasibility study. *Br.J.Surg.*,1992;79:355-357.
- HEALD, RJ; LOCKHART-MUMMERY, HE. The lesion of the second cancer of the large bowel. *Br.J.Surg.*,1972;59:16-19.

HEALD, RJ; HUSBAND, EM; RYALL, RDH. The mesorectum in rectal cancer surgery- the clue to pelvic recurrence?. *Br.J.Surg.*,1982;69:613-616.

HEALD, RJ, RYALL, RDH. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet.*,1986;I:1479-1482.

HEISS, MM; MEMPEL, W; DELANOFF, C; JAUCH, KW; GABKA, C; MEMPEL, M; DIETRICH, HJ; EISSNER, HJ; SCHILDBERG, FW. Blood transfusion-modulated tumor recurrence: first results of a randomized study of autologous versus allogenic blood transfusion in colorectal cancer surgery. *J.Clin.Oncol.*,1994;12:1859-1867

HERMANEK P, GALL FP. Early (microinvasive) colorectal carcinoma. Pathology, diagnosis, surgical treatment. *Int Colorectal Dis* 1986; 1(2): 79-84.

HERMANEK, P (eds). TNM supplement 1993: A commentary of uniform use. Heidelberg:Springer-Verlag,1993, pp 30-32.

HERMANEK, P; MANSMANN, U; STAIMMER, DS; RIEDL, S; HERMANEK, P. The German experience: the surgeon as a prognostic factor in colon and rectal cancer surgery. *Surg.Oncol.Clin.N.Am.*,2000;9:33-49.

HIGGINS, GA Jr; CONN, JH; JORDAN, PH Jr; HUMPHREY, EW; ROSWIT, B; KEEHN, RJ. Preoperative radiotherapy for colorectal cancer. *Ann.Surg.*,1975;181:624-631.

HIGGINS, GA Jr; HUMPHREY, EW; DWIGHT, RW; ROSWIT, B; LEE, LE Jr; KEEHN, RJ. Preoperative radiation and surgery for cancer of the rectum: Veterans Administration Surgical Oncology Group Trial II. *Cancer.*,1986;58:352-359.

HOCKLEY, JM; DUNLOP, R; DAVIS, RJ. Survey of distressing symptoms in dying patients and their families in hospital and the response to a symptom control team. *Br.Med.J.*,1988;296:1715-1717.

HOJO K, KOYAMA Y, MORIYA Y. Lymphatic spread and its prognostic value in patients with rectal cancer. *Am J Surg* 1982; 144: 350-354.

HOLM, T; RUTQUIST, LE; JOHANSSON, H; CEDERMARK, B. Abdominoperineal resection in the treatment of rectal cancer: results in relation to adjuvant preoperative radiotherapy. *Br.J.Surg.*,1995;82:1213-1216.

HOLM, T; SINGNOMKLA, O; RUTQVIST, LE; CEDEMARK, B. Adjuvant preoperative radiotherapy in patients with rectal carcinoma: adverse effects during long term follow-up of two randomized trials. *Cancer.*,1996;78:968-974.

HOUGHTON, A. Variation in outcome of surgical procedures. *Br.J.Surg.*,1994;81:653-660.

HOWELL, JD; WOTHERSPOON, H; LEEN, E; COOKE, TC. Evaluation of a follow-up programme after curative resection for colorectal cancer. *Br.J.Cancer.*,1999;79:308-310.

HUGHES ES, MCDERMOTT FT, POLGLASE AL, JOHNSON WR. Tumor recurrence in the abdominal wall scar tissue after large-bowel cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 1983; 26:571-572.

HUGHES, KS (for the Registry of Hepatic Metastases). Resection of the liver for colorectal cancer metastases: A multi-institutional study of indications for resection. *Surgery.*,1988;103:278-288.

HULTON, NR; HARGREAVES, AW. Is long-term follow-up of all colorectal cancer necessary? *J.Roy.Coll.Surg.Edin.*,1989;34:21-24.

HURST, PA; PROUST, WG; KELLY, JM; MANNISTER, JJ; WALKER, RT. Local recurrence after low anterior resection using the staple gun. *Br.J.Surg.*,1982;69:275-276.

HUSCHER, C; SILECCHIA, G; CROCE, E; FARELLO, GA; LEZOCHE, E; MORINO, M; AZZOLA, M; FELICIOTTI, F; ROSATO, P; TARANTINI, M; BASSO, N. Laparoscopic colorectal resection. A multicenter Italian study. *Surg.Endosc.*,1996;10:875-879.

IMPACT (International Multicentre Pooled Analysis of Colon Cancer Trials) INVESTIGATORS. Efficacy of adjuvant fluorouracil and folinic acid in colon cancer. *Lancet.*,1995;345:939-944.

IRVING, AD; SCRIMGEOUR, D. Mechanical bowel preparation for colon resection and anastomosis. *Br.J.Surg.*,1987;74:580-581.

JASS, LR; LOVE, SB; NORTHOVER, JMA. A new prognostic classification of rectal cancer. *Lancet.*,1987;I:1303-1306.

JOHNSON, WR; McDERMOTT, FT; PIHL, E; MILNE, BJ; PRICE, AB; HUGHES, ESR. Palliative operative management in rectal carcinoma. *Dis.Colon.Rectum.*,1981;24:606-609.

JUHL, G; LARSON, GM; MULLINS, R; BOND, S; POLK, HC. Six- Year results of annual colonoscopy after resection of colorectal cancer. *World.J.Surg.*,1990;14:255-261.

KAKKAR, VV; COHEN, AT; EDMONSON, RA. Low molecular weight versus standard heparin for prevention of venous thromboembolism after major abdominal surgery. *Lancet.*,1993;341:259-265.

KARANJIA, ND; SCHACHE, DJ; NORTH, WRS; HEALD, RJ. "Close shave" in anterior resection. *Br.J.Surg.*,1990;77:510-512.

KARANJIA, ND; CORDER, AP; BEARN, P; HEALD, RJ. Leakage from stapled low anastomosis after total mesorectal excision for carcinoma of the rectum. *Br.J.Surg.*,1994;81:1224-1226.

- KEDDIE, N; HARGREAVES, A. Symptoms of carcinoma of the colon and rectum. *Lancet.*,1968;II:749-750.
- KEIBERT, GM; WELVAART, K; KIEVIT, J. Psychological effects of routine follow-up on cancer patients after surgery. *Eur.J.Surg.*,1993;159:601-607.
- KEIGHLEY, MRB. Infection prophylaxis. *Br.Med.Bull.*,1988;44:374-402.
- KILLINGBACK M. Local excision of carcinoma of the rectum: indications. *World J Surg* 1992; 16(3): 437-446.
- KOHLER L, LEMPA M, TROIDL H. Laparoscopically guided reversal of Hartmann's procedure (German). *Chirurg* 1999; 70(10): 1139-1143.
- KOREN, R; SIEGAL, A; KLEIN, B; HALPERN, M; KYZER, S; VELTMAN, V; GAL, R. Lymph node-revealing solution. Simple new method for detecting minute lymph nodes in colon carcinoma. *Dis.Colon.Rectum.*,1997;40:407-410.
- KORUTH, NM; KORUTH, A; MATHESON, NA. The place of contrast enema in the management of large bowel obstruction. *J.Roy.Coll.Surg.Edin.*,1985;30:258-260.
- KORUTH, NM; KRUKOWSKI, ZH; YOUNGSON, GG; HENDRY, WS; LOGIE, JRC; JONES, PF; MUNRO, A. Intraoperative colonic irrigation in the management of left-sided large bowel emergencies. *Br.J.Surg.*,1985;72:708-711.
- KOZAREK, RA; BRANDABUR, JJ; RALTZ, SL. Expandable stents: unusual locations. *Am.J.Gastroenterol.*,1997;92:812-815.
- KRONBORG, O; HAGE, E; DEICHGRAEBER, E. The remaining colon after radical surgery for colorectal cancer. The first three years of a prospective study. *Dis.Colon.Rectum.*,1983;26:172-176.
- KROOK, JE; MOERTEL, CG; GUNDERSON, LL. Effective surgical adjuvant therapy for high risk rectal carcinoma. *N.Engl.J.Med.*,1991;324:709-715.
- KWOK, SPY; LAU, WY; CAREY, PD; KELLY, SB; LEUNG, KL; LI, AKC. Prospective evaluation of laparoscopic-assisted large-bowel excision for cancer. *Ann.Surg.*,1996;223:170-176.
- LANGEVIN, JM; NIVATVONGS, S. The true incidence of synchronous cancer of the large bowel: A prospective study. *Am.J.Surg.*,1984;147:330-333.
- LAUER, JD; CARLSON, HC; WOLLAEGER, EE. Accuracy of roentgenologic examination in detecting carcinoma of the colon. *Dis.Colon.Rectum*,1965;8:190-194.
- LAUFER, I. Tumours of the colon. In: *Double Contrast Gastrointestinal Radiology with Endoscopic Correlation*. Laufer I (ed) Philadelphia: Saunders 1979.

LAZY, AM; GARCIA-VALDECASAS, JC; PIQUE, JM; DELGADO, S; CAMPO, E; BORDAS, JM; TAURA, P; GRANDE, L; FUSTER, J; PACHECO, JL; VISA, J. Short-term outcome analysis of a randomized study comparing laparoscopic vs open colectomy for colon cancer. *Surg.Endosc.*,1995;9:1101-1105.

LIRICI, MM; BUEB, G; MELZER, A; WEINREICH, S; WEHRMANN, M; BECKER, HD. *Br. J. Surg.* , 1993; 80,12: 1606-1609.

LOCKHART-MUMMERY, HE; RITCHIE, JK; HAWLEY, PR. The results of surgical treatment for carcinoma of the rectum at St Mark's Hospital from 1948 to 1972. *Br.J.Surg.*,1976;63:673-677.

LOVETT, E. Family studies in cancers of the colon and rectum. *Br.J,Surg.*,1976;63:13-18.

MACPHERSON SC, HANSEN DT, PORTEUS C. Laparoscopic-assisted reversal of Hartmann's procedure: a simplified technique and audit of twelve cases. *J Laparoendosc Surg* 1996; 6(5): 305-310.

MANDEL, PJ; BOND, JH; CHURCH, TR. Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. *N.Engl.J.Med.*,1993;328:1365-1371.

MARSH, PJ; JAMES, RD; SCHOFIELD, PF. Adjuvant pre-operative radiotherapy for locally advanced rectal carcinoma. Results of a prospective, randomized trial.*Dis.Colon.Rectum.*,1994;37:1205-1214.

MATHESON, NA; McINTOSH, CA; KRUKOWSKI, ZH. Continuing experience with single layer appositional anastomosis in the large bowel. *Br.J.Surg.*,1985;70:S104-106.

McARDLE, CS; HOLE, D. Impact of variability among surgeons on postoperative morbidity and mortality and ultimate survival. *Br.Med.J.*,1991;302:1501-1505.

McARDLE, CS, HOLE, D; HANSELL, D; BLUMGART, LH; WOOD, CB. Prospective study of colorectal cancer in the west of Scotland: ten-year follow-up. *Br.J.Surg.*,1990;77:280-282.

McFARLANE, JK; RYALL, RDH; HEALD, RJ. Mesorectal excision for rectal cancer. *Lancet.*,1993;341:457-460.

MELLA J, BIFFIN A, RADCLIFF AG, STAMATAKIS JD, STEELE RJ. Population-based audit of colorectal management in two UK regions. Colorectal Cancer Working Group, Royal College of Surgeons of England Clinical Epidemiology and Audit Unit. *Br J Surg* 1997; 84(12): 1731-1736.

MEMON, MA; DEVINE, J; FEENEY, J; FROM, SG. Is mechanical bowel preparation really necessary for elective left sided colon and rectal surgery. *Int.J.Colorect.Dis.*,1997; 12:298-302.

MENTGES B, BUESS G, EFFINGER G, MANNCKE K, BECKER HD. Local therapy of rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 1996; 39(8): 886-892.

MENTGES B, BUESS G, EFFINGER G, MANNCKE K, BECKER HD. Indications and results of local treatment of rectal cancer. *Br J Surg* 1997; 84(3): 348-351.

MGC (Meta-analysis Group in Cancer). Efficacy of intravenous continuous infusion of fluoruracil compared with bolus administration in advanced colorectal cancer. *J.Clin.Oncol.*,1998;16:301-308.

MICHELASSI, F; VANNUCCI, L; AYALA, JJ; CHAPPEL, R; GOLDBERG, R; BLOCK, GE. Local recurrence after curative resection of colorectal adenocarcinoma. *Surgery.*,1990;108:787-793.

MILSOM JW, BOHM B, HAMMERHOFER KA, FAZIO V, STEIGER E, ELSON P. A prospective, randomized trial comparing laparoscopic versus conventional techniques in colorectal cancer surgery: a preliminary report. *J Am Coll Surg* 1998; 187(1): 46-54.

MINSKY, BD; MIES, C; RECHT, A; RICH, TA; CHAFFEY, JT. Resectable adenocarcinoma of the rectosigmoid and rectum. Patterns of failure and survival. *Cancer.*,1988;61:1408-1416.

MINTON, JP; HOEHN, JL; GERBER, DM. Results of a 400-patient carcinoembryonic antigen second-look colorectal cancer study. *Cancer.*,1985;55:1284-1290.

MOERTEL, CG; FLEMING, TR; McDONALD, JS. Levamisole and fluoruracil for adjuvant therapy of resected colon carcinoma. *N.Engl.J.Med.*,1990;322:352-358.

MOERTEL, CG; FLEMING, TR; McDONALD, JS. Fluoruracil plus levamisole as effective adjuvant therapy after resection of stage III colon carcinoma: a final report. *Ann.Intern.Med.*,1995;122:321-326.

MOERTEL, CG; FLEMING, TR; McDONALD, JS. Intergroup Study of fluoruracil plus levamisole as adjuvant therapy for stage II/Dukes'B2 colon cancer. *J.Clin.Oncol.*,1995; 13:2936-2843.

MOERTEL, CG; FLEMING, TR; McDONALD, JS; HALLER, DG; LAURIE, JA; TANGEN, C. An evaluation for the carcinoembryonic antigen (CEA) test for monitoring patients with resected colon cancer. *JAMA.*,1993;270:943-947.

MORALES V, CUESTA MA, CAMUÑAS J, MEIJER S, FERNÁNDEZ CEBRIÁN JM et al. La colectomía total/subtotal frente a la resección con lavado colónico intraoperatorio y anastomosis primaria en el tratamiento del carcinoma de colon obstructivo. *Cir Esp* 1994; 55: 261-264.

MORRIS, S; CORDER, AP; TAYLOR, I. What are the benefits of routine breast cancer follow-up? *Postgrad.Med.J.*,1992;68:904-907.

- MORSON, BC; VAUGHAN, EG; BUSSEY, HJR. Pelvic recurrence after excision of rectum for carcinoma. *Br.Med.J.*,1963;II:13-18.
- MORSON, BC. Histological criteria for local excision. *Br.J.Surg.*,1985;72(Suppl):S53-58.
- MORTENSEN, NJM; RAMIREZ, JM; TAKEUCHI, N; SMILGIN HUMPHREYS MM. Colonic J pouch-anal anastomosis after rectal excision for carcinoma: functional outcome. *Br.J.Surg.*,1995;82:611-613.
- MRC (Medical Research Council) WORKING PARTY. The evaluation of low dose preoperative X-ray therapy in the management of operable rectal cancer; results of a randomly controlled trial. *Br.J.Surg.*,1984;71:21-25.
- NDUKA, CC; MONSON, JRT; MENZIES-GOW, N; DARZI, A. Abdominal wall metastases following laparoscopy. *Br.J.Surg.*,1994;81:648-652.
- NGTATG (Nordic Gastrointestinal Tumor Adjuvant Therapy Group). Expectancy or primary chemotherapy in patients with advanced asymptomatic colorectal cancer: a randomized trial. *J.Clin.Oncol.*,1992;10:904-911.
- NICHOLLS, J. Large bowel cancer. In: SLEVIN, ML; STAQUET, MJ (eds). *Randomised Trials in Cancer: A critical review by sites*. New York: Raven Press,1986:241-271.
- NIH CONSENSUS CONFERENCE. Adjuvant therapy for patients with colon and rectal cancer. *JAMA.*,1990;264:1444-1450.
- O'CONNELL, MJ; MAILLIARD, JA; KAHN, MJ. Controlled trial of fluoruracil and low-dose leucovorin given for 6 months as postoperative adjuvant therapy for colon cancer. *J.Clin.Oncol.*,1997;15:246-250.
- OMEJC M, STOR Z, JELENC F, REPSE S. Outcome after emergency subtotal/total colectomy compared to elective resection in patients with left-sided colorectal carcinoma. *Int Surg* 1998; 83(3): 241-244.
- OVASKA, J; JARVINEN, H; KUJARI, H; PERTTILA, I; MECKLIN, JP. Follow-up of patients operated on for colorectal carcinoma. *Am.J.Surg.*,1990;159:593-596.
- PAGE, CP; BOHNEN, JMA; FLETCHER, JR; McMANUS, AT; SOLOMKIN, JS; WITTMANN, DH. Antimicrobial prophylaxis for surgical wounds. Guidelines for clinical care. *Arch.Surg.*,1993;128:79-88.
- PAHLMAN, L. (for the Swedish Rectal Cancer Trial). Initial report from a Swedish multicentre study examining the role of pre-operative irradiation in the treatment of patients with resectable rectal carcinoma. *Br.J.Surg.*,1993;80:1333-1336.
- PAHLMAN, L. (for the Swedish Rectal Cancer Trial). Local recurrence rate in a randomised multicentre trial of preoperative radiotherapy compared with operation alone in resectable rectal carcinoma. *Eur.J.Surg.*,1996;162:397-402.

- PAHLMAN, L; GLIMELIUS, B. Pre or postoperative radiotherapy in rectal and rectosigmoid carcinoma. Report from a randomized multicenter trial. *Ann.Surg.*,1990;211:187-195.
- PAHLMAN, L; GLIMELIUS, B. Pre-operative and post-operative radiotherapy and rectal cancer. *World.J.Surg.*,1992;16:858-865
- PAOLUCCI V, SCHAEFF B, SCHNEIDER M, GUTT C. Tumor seeding following laparoscopy: International survey. *World J Surg* 1999; 23: 989-997.
- PAPA MZ, KARNI T, KOLLER M, KLEIN E, SCOTT D et al. Avoiding diarrhea after subtotal colectomy with primary anastomosis in the treatment of colon cancer. *J Am Coll Surg* 1997; 184(3): 269-272.
- PERSSON, AV; DAVIS, RJ; VILLAVICENCIO, JL. Deep Venous Thrombosis and Pulmonary Embolism. *Surg. Clin. N. Amer.*,1991;71:1195-1199.
- PHILLIPS, RKS; HITTINGER, R; SAUNDERS, V; BLESOSVSKY, L; FIELDING, LP. Preoperative urography in large bowel cancer: a useless investigation?. *Br.J.Surg.*,1983;70:425-427.
- PHILLIPS, RKS; HITTINGER, R; BLESOVSKY, L; FRY, JS; FIELDING, LP. Local recurrence following "curative" surgery for large bowel cancer: I. The overall picture. *Br.J.Surg.*,1984;71:12-16.
- PHILLIPS, RKS; HITTINGER, R; BLESOVSKY, L; FRY, JS; FIELDING, LP. Local recurrence following "curative" surgery for large bowel cancer: II. The rectum and rectosigmoid. *Br.J.Surg.*,1984;71:17-20.
- PIEDBOIS, P; BUYSE, M; GRAY, R. Portal vein infusion is an effective treatment for patients with colorectal cancer. *AXIS Newsletter*, July 1995;p3.
- PIETRA, N; SARLI, L; COSTI, R; OUCHEMI, C; GRATTAROLA, M; PERACHIA, A. Role of follow-up in management of local recurrences of colorectal cancer: a prospective, randomized study. *Dis.Colon.Rectum.*,1998;41:1127-1133.
- POLLARD, SG; McFARLANE, R; EVERETT, WG. Surgery for recurrent colorectal carcinoma. Is it a worthwhile?. *Ann.R.Coll.Surg.Engl.*,1989;71:293-298.
- POLLET, WG; NICHOLLS, RJ. The relationship between the extent of distal clearance and survival and local recurrence rates after curative anterior resection for carcinoma of the rectum. *Ann.Surg.*,1983;198:159-163.
- POON, MA; O'CONNELL, MJ; MOERTEL, CG. Biochemical modulation of fluoruracil: Evidence of significant improvement of survival and quality of life in patients with advanced colorectal carcinoma. *J.Clin.Oncol.*,1989;7:1407-1417.

PORTER, GA; SOSKOLNE, CL; YAKMETS, WW; NEWMANN, SC. Surgeon-related factors and outcome in rectal cancer. *Ann.Surg.*,1998;227:157-167.

PUTHWALA, AA; SYED, AMN; GATES, TC; McNAMARA, C. Definitive treatment of extensive anorectal carcinoma by external and interstitial irradiation. *Cancer.*,1982;50:1746-1750.

QUER, EA; DAHLIN, DC; MAYO, CW. Retrograde intramural spread of carcinoma of the rectum and rectosigmoid. *Surg.Gynecol.Obstet.*,1953;96:24-30

QUIRKE, P; DURDEY, P; DIXON, MF; WILLIAMS, NS. Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection: histopathological study of lateral tumour spread and surgical excision. *Lancet.*,1986;II:996-999.

RAIJMAN, I; SIEMENS, M; MARCON, N. Use of an expandable Ultraflex stent in the treatment of malignant rectal stricture. *Endoscopy.*,1995;27:273-276.

RCP (Royal College of Physicians). Palliative Care. Guidelines for good practice and audit measures. 1991.

RCSE (Royal College of Surgeons of England). Guidelines for Clinicians on Medical Records and Notes. 1994.

RCSE (Royal College of Surgeons of England). Guidelines to Clinical Audit in Surgical Practice. 1995.

RCSE (Royal College of Surgeons of England) and ACGBI (Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland). Guidelines for the management of colorectal cancer. June 1996.

REDWINE, DB; SHARPE, DR. Laparoscopic segmental resection of the sigmoid colon for endometriosis. *J. Laparoendoscop.Surg.*,1991;1:217-220.

REILLY WT, NELSON H, SCHROEDER G, WIEAND HS, BOLTON J et al. Wound recurrence following conventional treatment of colorectal cancer: a rare but perhaps underestimated problem. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 200

REINBACH, DH; McGREGOR, JR; MURRAY, GD; O'DWYER, PJ. Effect of the surgeon's specialty interest on the type of resection performed for colorectal cancer. *Dis.Colon.Rectum.*,1994;37:1020-1023.

RHODES, M; RUDD, M; NATHANSON, L; FIELDING, G; SIU, S; HEWETT, P; STITZ, R. Laparoscopic anterior resection: a consecutive series of 84 patients. *Surg.Laparosc.Endosc.*,1996;6:213-217.

ROHR S, MEYER C, ALVAREZ G, ABRAM F, FIRTION O, DE MANZINI N. Immediate resection-anastomosis after intraoperative colonic irrigation in cancer of the colon with obstruction (French). *J Chir (París)* 1996; 133(5): 195-200.

RIDER, WD; PALMER, JA; MAHONEY, LJ; ROBERTSON, CT. Preoperative irradiation in operable cancer of the rectum: report of the Toronto trial. *Can.J.Surg.*,1997;20:335-338.

ROMERO, M; ALOS, R; APARICIO, J; ESTEVAN, R; GARCIA, J; GRAU, E; MORENO, A; NAVARRO, S; NOMDEDEU, J; PICON, G; VICIANO, V. Manejo del cáncer colorrectal: Encuesta de la Sociedad Valenciana de Cirugía. *Cir.Esp.*,2000 (En Prensa).

ROSEN, L; ABEL, ME; GORDON, PH. Practice parameters for the detection of colorectal neoplasms. Supporting documentation. *Dis.Colon.Rectum.*,1992;35:391-394.

ROSEN, M; CHAN, L; BEART, RWJr; VUKASIN, P; ANTHONE, G. The appropriate use of colonoscopy,in the curative management of colorectal cancer. Follow-up of colorectal cancer: a meta-analysis. *Dis.Colon.Rectum.*,1998;41:1116-1126.

ROWE-JONES, DC; PEEL, ALG; KINGSTON, RD; SHAW, JFL; TEASDALE, C; COLE, DS. Single dose cefotaxime plus metronidazole versus three dose cefotaxime plus metronidazole as prophylaxis against wound infection in colorectal surgery: multicentre prospective randomised study. *Br.Med.J.*,1990;300:18-22.

SACKIER, JM. Laparoscopy: Applications to colorectal surgery. *Semin.Colon.Rectal.Surg.*,1992;3:2-8.

SAFI, F; LINK, KH; BEGER, HG. Is follow-up of colorectal cancer patients worthwhile?. *Dis.Colon.Rectum.*,1993;36:636-644.

SALZMAN, EW; DAVIES, GC. Prophylaxis of venous thromboembolism. *Ann.Surg.*,1980;191:207-218.

SAUNDERS, B. The nurse's role in the care of patients with stoma. *Br.J.Clin.Pract.*,1976;30:81-82.

SCHEELE, J; STANGL, R; ALTENDORF-HOFMANN, A. Hepatic metastases from colorectal carcinoma: impact of surgical resection on the natural history. *Br.J.Surg.*,1990;77:1241-1246.

SCHEITHAUER, W; ROSEN, H; KORNEK, GV; SEBESTA, C; DEPISCH, D. Randomised comparison of combination chemotherapy plus supportive care alone in patients with metastatic colorectal cancer. *Br.Med.J.*,1993;306:752-755.

SCHIESSEL, R; WUNDERLICH, M; HERBST, F. Local recurrence of colorectal cancer: effect of early detection and aggressive surgery. *Br.J.Surg.*,1986;73:342-344.

SCOTIA STUDY GROUP. Sub-total or segmental resection for malignant left-sided colonic obstruction: a randomised clinical trial. *Gut.*,1994;35(Suppl 2):S16.

SCOTIA STUDY GROUP. Single-stage treatment for malignant left-sided colonic obstruction: a prospective randomized clinical trial comparing subtotal colectomy versus

segmental resection following intraoperative irrigation. The SCOTIA Study Grup. Subtotal colectomy versus on-table irrigation and anastomosis. *Br J Surg* 1995; 82: 1622-1627.

SCOTT, N; JACKSON, P; AL-JABERI, T; DIXON, MF; QUIRKE, P; FINAN, PJ. Total mesorectal excision and local recurrence: a study of tumour spread in the mesorectum distal to rectal cancer. *Br.J.Surg.*,1995;82:1031-1033.

SEOW-CHOEN, F; GOH, HS. Prospective randomised trial comparing J colonic pouch-anal anastomosis and straight coloanal reconstruction. *Br.J.Surg.*,1995;82:608-610.

SHEPHERD, NA; BAXTER, KJ; LOVE, SB. Influence of local peritoneal involvement on pelvic recurrence and prognosis in rectal cancer. *J.Clin.Pathol.*,1995;48:849-855.

SISCHY, B. The place of radiotherapy in the management of rectal adenocarcinoma. *Cancer.*,1982;50:2631-1637.

SJODAHL R, FRANZEN T, NYSTROM PO. Primary versus staged resection for acute obstructing colorectal carcinoma. *Br J Surg* 1992; 79(7): 685-688.

SLANEY, G. (eds). *Cancer of the large bowel. Clinical Cancer Monograph Vol4. MacMillan Press (1991).*

SPRANGERS, MAG, TE VELDE, A; AARONSON, NK; TAAL, B. Quality of life following surgery for colorectal cancer: A literature review. *Psycho-oncology.*,1993;2:247-259.

STEINBERG SM, BARWICK KW, STABLEIN DM. Importance of tumor pathology and morphology in patients with surgically resected colon cancer. Findings from the Gastrointestinal Tumor Study Group. *Cancer* 1986; 58(6): 1340-1345.

STEPHENSON BM, SHANDALL AA, FAROUK R, GRIFFITH G. Malignant left-sided large bowel obstruction managed by subtotal/total colectomy. *Br J Surg* 1990; 77(10): 1098-1102.

SWEDISH RECTAL CANCER TRIAL. Improved survival with preoperative radiotherapy in resectable rectal cancer. *N.Engl.J.Med.*,1997;336:980-987.

TALBOT, IC; RITCHIE, S; LEIGHTON, M; HUGHES, AO; BUSSEY, HJR; MORSON, BC. Invasion of veins by carcinoma of the rectum: method of detection, histological features and significance. *Histopathology.*,1981;5:141-163.

TEJERO, E; FERNANDEZ, R; MAINAR, A; MONTES, C; PINTO, I; FERNANDEZ, L; JORGE, E; LOZANO, R. Initial results of a new procedure for treatment of malignant obstruction of the left colon. *Dis.Colon.Rectum.*,1997;40:432-436.

THE STANDARDS TASK FORCE OF THE AMERICAN SOCIETY OF COLON AND RECTAL SURGEONS. Practice parameters for the detection of colorectal neoplasms. *Dis.Colon.Rectum.*,1992;35:389-394.

THOMAS, PRM; LINDBLAD, AS. Adjuvant postoperative radiotherapy and chemotherapy in rectal carcinoma: a review of the Gastrointestinal Tumor Study Group Experience. Radiotherapy.Oncol.,1988;13:245-252.

TORNQUIST, A; EKELUND, G; LEANDOER, L. Early diagnosis of metachronous colorectal carcinoma. Aust.N.Z.J.Surg.,1981;51:442-445.

TORNQUIST, A; EKELUND, G; LEANDOER, L. The value of intensive follow-up after curative resection for colorectal carcinoma. Brit.J.Surg.,1982;69:725-728.

TORRALBA JA, ROBLES R, PARRILLA P, LUJAN JA, LIRON R et al. Subtotal colectomy vs. Intraoperative colonic irrigation in the management of bstructed left colon carcinoma. Dis Colon Rectum 1998; 41(1): 18-22.

TREUNET-DONKET, AD; VAN PUTTEN, LJ; WERELDSMA, JC; BRUGGINK, DM; HOOGENRAAD, WJ; ROUKEMA, JA; SNIJDERS-KEILHOLZ, A; MEIJER, WS; MEERWALDT, JH; WINJMAALEN, AJ; WIGGERS, T. Post-operative radiation therapy for rectal cancer. Cancer.,1991;67:2042-2048.

TRIAS, M; TARGARONA, EM; PONS, MJ; CACERES, JP; NOVELL, F; TAURA, P. Amputación abdominoperineal del recto asistida por laparoscopia. Cir.Esp.,1994;55:85-88.

UKCCCR. Handbook for the clinicopathological assessment and staging of colorectal cancer. UKCCCR 1989.

UMPLEBY, HC; BRISTOL, JB; RAINEY, JB; WILLIAMSON, RCN. Survival of 727 patients with single carcinomas of the large bowel. Dis.Colon.Rectum.,1984;27:803-810.

UMPLEBY, HC; FERMOR, B; SYMES, MO; WILLIAMSON, RCN. Viability of exfoliated colorectal carcinoma cells. Br.J.Surg.,1984;71:659-663.

VERNAVA, AM; LONGO, WE; VIRGO, KS; COPLIN, MA; WADE, TP; JOHNSON, FE. Current follow-up strategies after resection of colon cancer. Dis.Colon.Rectum.,1994;37:573-583.

WEIDEN, PL; BEAN, MA; SVCHULTZ, P. Perioperative blood transfusion does not increase the risk of colon and rectal recurrence. Cancer.,1987;60:870-874.

WEST OF SCOTLAND AND HIGHLAND ANASTOMOSIS STUDY GROUP. Stapling or suturing in gastrointestinal surgery: a prospective randomised study. Br.J.Surg.,1991;78:337-341.

WEXNER, SD; COHEN, SM; JOHANSEN, OB; NOGUERAS, JJ; JAGELMAN, DG. Laparoscopic colorectal surgery: a prospective assessment and current perspective. Br.J.Surg.,1993;80:1602-1605.

WEXNER, SD; COHEN, SM. Port site metastases after laparoscopic surgery for cure of malignancy. *Br.J.Surg.*,1995;82:295-298.

WHITEWAY, J; NICHOLLS, RJ; MORSON, BC. The role of surgical local excision in the treatment of rectal cancer. *Br.J.Surg.*,1985;72:694-697.

WHITTAKER, M; GOLIGHER, JC. The prognosis after surgical treatment for carcinoma of the rectum. *Br.J.Surg.*,1976;63:384-388.

WIGGERS, T; ARENDS, JW; VOLOVICS, A. Regression analysis of prognostic factors in colorectal cancer after curative resections. *Dis.Colon.Rectum.*,1988;31:33-41.

WIGGERS, T; JEEKEL, J; ARENDS, JW. No-touch isolation technique in colon cancer: a controlled prospective trial. *Br.J.Surg.*,1988;75:409-415.

WILLIAMS, NS; DIXON, MF; JOHNSTON, D. Reappraisal of the 5 cm. rule of distal excision for carcinoma of the rectum: a study of distal intramural spread and of patient survival. *Br.J.Surg.*,1983;70:150-154.

WILLIAMS, NS; JOHNSTON, D. The quality of life after rectal excision for low rectal cancer. *Br.J.Surg.*,1983;70:460-462.

WILLIAMS, NS; JOHNSTON, D. Survival and recurrence after sphincter saving resection and abdominoperineal resection for carcinoma of the middle third of the rectum. *Br.J.Surg.*,1984;71:278-282.

WILLIAMS, NS; DURDEY, P; JOHNSTON, D. The outcome following sphincter-saving resection and abdomino-perineal resection for low rectal cancer. *Br.J.Surg.*,1985;72:595-598.

WILSON, SM; BEAHR, OH. The curative treatment of carcinoma of the sigmoid, rectosigmoid and rectum. *Ann.Surg.*,1976;183:556-565.

WINAWAR, SJ; ZAUBER, AG; O'BRIEN, MJ. Randomised comparison of surveillance intervals after colonoscopic removal of newly diagnosed adenomatous polyps. *New.Engl.J.Med.*,1993;328:901-906.

WOLMARK, N; FISHER, B. An analysis of survival and treatment failure following abdomino-perineal and sphincter saving resection in Dukes B and C rectal carcinoma. *Ann.Surg.*,1996;204:480-487.

WOOLF, CM. A genetic study of carcinoma of the large intestine. *Am.J.Hum.Genet.*,1958;10:42-47.

WYATT, JP; AITKIN, RJ. Evaluation of hospital and general practice follow-up after surgery for colorectal cancer. *Brit.J.Surg.*,1994;81:145-148.

ZIRNGIBL, H; HUSEMANN, B; HERMANEK, P. Intraoperative spillage of tumours cells in surgery for rectal cancer. *Dis.Colon.Rectum.*,1990;33:610-614.

APENDICE 1

RIESGO	PROCEDIMIENTO	INICIO (edad)	FRECUENCIA
I. BAJO (65-75% de población)	Tacto rectal y uno de los siguientes:	50 años	Anualmente
A. Asintomático. Sin factores de riesgo	Test de sangre oculta en heces (TSOC)	50 años	TSOC anualmente. Sigmoidoscopia flexible cada 5 años
B. Cáncer colorrectal ausente en familiares de primer grado	Estudio completo de colon (colonoscopia o enema de doble contraste más rectosigmoidoscopia)	50 años	Cada 5 a 10 años
II. MODERADO (20-30% de población)			
A. Cáncer colorrectal en familiares de primer grado, edad ≤ 55, o dos o más familiares de primer grado de cualquier edad	Colonoscopia	40 años o 10 años antes del caso más joven en la familia	Cada 5 años
B. Cáncer colorrectal en familiares de primer grado con más de 55 años.	Colonoscopia	50 años o 10 años antes de la edad del caso familiar.	Cada 5 a 10 años
C. Historia personal de pólipos colorrectales: grande único (≥ 1 cm) o múltiples de cualquier tamaño.	Colonoscopia	Un año tras la polipectomía	Si pólipos recurrentes cada año. Si es normal a los 5 años.
D. Historia personal de cáncer colorrectal. Seguimiento tras resección curativa.	Colonoscopia	Un año tras la resección	Si es normal: cada 3 años. Si sigue normal: a los 5 años. Si es anormal según lo mencionado
III. ALTO (6-8% de población)			
A. Historia familiar de Poliposis adenomatosa familiar	Sigmoidoscopia flexible. Considerar consejo genético. Considerar test genético	Desde los 12 a 14 años (pubertad)	Cada 1 a 2 años
B. Historia familiar de cáncer hereditario no polipósico	Colonoscopia. Considerar consejo genético. Considerar test genético	De los 21 a 40 años A partir de 40 años	Cada 2 años Cada año
C. Enfermedad Inflamatoria Intestinal			
1. Colitis izquierda	Colonoscopia	15 años de evolución de enfermedad	Cada 1 a 2 años
2. Pancolitis	Colonoscopia	8 años de evolución de enfermedad	Cada 1 a 2 años

APENDICE 2

Definiciones

Con el propósito de unificar criterios deberán usarse las siguientes definiciones:

Mortalidad operatoria: Muerte durante el ingreso en el hospital dentro de los 30 días después de un procedimiento quirúrgico.

Intervenciones: Estas han sido clasificadas de acuerdo con los criterios utilizados por el National Confidential Enquiry into Perioperative Deaths (NCEPOD) como sigue:

- **Urgencia vital:** Operación inmediata. Las maniobras de resucitación serán simultáneas con el tratamiento quirúrgico.

- **Urgencia:** La operación se realizará tan pronto como sea posible después de las maniobras de resucitación.

- **Diferida:** Operación precoz, pero no inmediata, ya que no hay riesgo inmediato para la vida.

- **Electiva:** Operación realizada de forma programada para el cirujano y el paciente.

Además se usarán las siguientes definiciones para describir el tipo de resección practicada:

Hemicolectomía derecha: Extirpación del colon derecho, preservando los vasos cólicos medios, con anastomosis ileocólica.

Hemicolectomía derecha ampliada: Extirpación del colon derecho y una longitud variable de colon transverso y descendente, sacrificando los vasos cólicos medios pero preservando los vasos mesentéricos inferiores, con anastomosis ileocólica.

Hemicolectomía izquierda: Extirpación de colon descendente, ángulo esplénico y sigmoide (ligando los vasos mesentéricos inferiores en su origen) con anastomosis colo-rectal.

En cualquier otra resección de colon izquierdo deberá especificarse a qué nivel se realiza la ligadura vascular.

Colectomía sigmoidea: Extirpación del colon sigmoide desde 15 cm. del margen anal medidos con el rectoscopio rígido hasta la parte fija del colon descendente, ligando el tronco de los vasos sigmoideos, realizando una anastomosis colo-rectal.

Colectomía subtotal: Extirpación de la mayor parte del colon, sacrificando los vasos mesentéricos inferiores con anastomosis entre el ileon terminal y el colon sigmoide distal.

Procedimiento de Hartmann: Extirpación de parte del colon izquierdo con colostomía terminal y cierre del remanente distal por debajo de la reflexión peritoneal.

Resección anterior: Extirpación de al menos parte del recto con anastomosis colo-rectal. Si la anastomosis se realiza por encima de la reflexión peritoneal se tratará de una resección anterior alta y si se realiza por debajo de dicha reflexión hablaremos de resección anterior baja.

Resección abdomino-perineal: Extirpación de todo el recto y el canal anal con colostomía terminal.

Colectomía total: Extirpación de todo el colon ligando los vasos mesentéricos inferiores en su origen y pedículos vasculares cólicos correspondientes, realizando anastomosis entre ileon terminal y recto.

Proctocolectomía restauradora: Extirpación de todo el colon y el recto, ligando los vasos mesentéricos inferiores en su origen y pedículos vasculares correspondientes del colon y del recto, realizando anastomosis entre ileon terminal y línea dentada, recomendándose la realización de un reservorio ileal, independientemente de que se realice ileostomía defuncionante.

Coloproctectomía: Extirpación de todo el colon y el recto, ligando los vasos mesentéricos inferiores en su origen y pedículos vasculares correspondientes del colon y del recto, realizando una ileostomía terminal.

APENDICE 3

Hoja de intervención para el cáncer colorrectal

Cualquier hoja operatoria debe aportar suficiente información para permitir identificar claramente los hallazgos operatorios, el procedimiento efectuado y el personal involucrado en el mismo. En el cáncer colorrectal existe una información específica que es importante tanto para propósitos de auditoría como para planteamientos terapéuticos posteriores. Se ha sugerido que una hoja de operaciones para un paciente afecto de cáncer colorrectal debería contener los siguientes datos.

- 1.- Nombre de cirujanos, ayudantes y anestesistas.
- 2.- El status ASA del paciente.
- 3.- Los hallazgos operatorios, especificando:
 - Localización del tumor primario junto con el tamaño, fijeza e invasión de otras estructuras. En el caso de un tumor rectal, deberá anotarse claramente su relación con el anillo pélvico y la reflexión peritoneal.
 - Presencia o ausencia de metástasis hepáticas, metástasis peritoneales y linfadenopatías. Se recomienda la descripción de estadiaje TNM.
 - El estado del colon restante, con mención específica de la presencia o ausencia de tumores sincrónicos.
 - Cualquier otro hallazgo incidental con significación patológica (vg.- coledocistitis).
- 4.- El procedimiento quirúrgico efectuado, especificando:
 - Lugar de la ligadura vascular.
 - La extensión de la resección. En los tumores rectales, deberá hacerse mención especial del grado de excisión mesorrectal.
 - El nivel y método de anastomosis.
 - El uso y contenido de lavado peritoneal.
 - El uso y contenido de lavado rectal.
 - Si el cirujano considera o no a la resección como curativa (no hay tumor macroscópico residual).
 - Localización y razones para realizar estomas.

APENDICE 4

CLASIFICACION DE ASTLER-COLLER (MAC) MODIFICADA POR GUNDERSON-SOSIN (1978)

ESTADIO A: Tumor limitado a la mucosa. Ganglios negativos.

ESTADIO B1: Tumor extendido a través de la mucosa, invadiendo la capa muscular, pero dentro de la pared intestinal. Ganglios negativos.

ESTADIO B2m: (m-microscópico). Extensión microscópica a través de toda la pared intestinal (incluyendo la capa serosa si está presente o la grasa pericólica). Ganglios negativos.

ESTADIO B2M: (M-macroscópico). Extensión macroscópica (tumor exteriorizado) a través de toda la pared intestinal (incluyendo la capa serosa si está presente o la grasa pericólica) con confirmación microscópica. Ganglios negativos.

ESTADIO B3: Tumor adherente o invasión a los órganos adyacentes u otras estructuras (se incluyen adherencias firmes a paredes pelvianas, al sacro o al peritoneo parietal). Ganglios negativos.

ESTADIO C1: Lesión limitada dentro de la pared intestinal. Ganglios positivos*.

ESTADIO C2m: (m-microscópico). Extensión microscópica a través de toda la pared intestinal. Ganglios positivos*.

ESTADIO C2M: (M-macroscópico). Extensión macroscópica a través de toda la pared intestinal (tumor exteriorizado) con confirmación microscópica. Ganglios positivos*.

ESTADIO C3: Tumor adherente o invasión de estructuras u órganos adyacentes. Ganglios positivos*.

ESTADIO D: Metástasis a distancia, incluido hígado o peritoneo. La invasión del peritoneo parietal por contigüidad se interpretará como B3 ó C3**.

* En el estadio C se especificará el número de ganglios afectados separando 2 grupos:

- 3 ó menos ganglios positivos.
- 4 ó más ganglios positivos.

** En el estadio D se especificará el número de metástasis hepáticas, separando 3 grupos:

- Metástasis única.
- Metástasis múltiples en un lóbulo.
- Metástasis múltiples en ambos lóbulos.

CLASIFICACION TNM DE AJCC/UICC (1987)

TUMOR PRIMARIO (T)

TX: El tumor primario no se puede determinar.

T0: No hay evidencia de tumor primario.

Tis: Carcinoma in situ.

T1: El tumor infiltra la submucosa.

T2: El tumor infiltra la muscularis propia.

T3: El tumor infiltra a través de la muscularis propia hasta la subserosa o hasta los tejidos pericólicos o perirrectales no peritonizados.

T4: El tumor perfora el peritoneo visceral o invade directamente otros órganos o estructuras*.

* La invasión directa en T4 incluye la invasión de otros segmentos del colorrecto a través de la serosa, vg.- invasión del colon sigmoide por un carcinoma de ciego.

GANGLIOS REGIONALES (N)

NX: Los ganglios regionales no se pueden determinar.

N0: No hay metástasis ganglionares regionales.

N1: Metástasis en 1 a 3 ganglios perirrectales o pericólicos.

N2: Metástasis en 4 ó más ganglios perirrectales o pericólicos.

N3: Metástasis en cualquier ganglio situado en el trayecto de un tronco vascular.

METASTASIS A DISTANCIA (M)

Mx: No se pueden determinar.

M0: No hay metástasis a distancia.

M1: Presencia de metástasis a distancia.

AGRUPACION POR ESTADIOS

Estadio 0	Tis	N0	M0
Estadio I	T1-T2	N0	M0
Estadio II	T3-T4	N0	M0
Estadio III	Cualquier T	N1-N2-N3	M0
Estadio IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

CORRELACION ENTRE AMBAS CLASIFICACIONES
Y RELACION CON EL PRONOSTICO

ESTADIO UICC/AJCC	ESTADIO MAC (DUKES modif)	T.N.M.	SUPERVIVENCIA A LOS 5 AÑOS
Estadio I	Estadio A Estadio B1	T1 N0 M0 T2 N0 M0	85 - 95%
Estadio II	Estadio B2 Estadio B3	T3 N0 M0 T4 N0 M0	60 - 80%
Estadio III	Estadio C1 Estadio C2 Estadio C3	T2 N1-N3 M0 T3 N1-N3 M0 T4 N1-N3 M0	30 - 60%
Estadio IV	Estadio D	Cualquier T-N M1	< 5%

APENDICE 5

Ver hoja anexa

