

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Buen control local y sobrevida post resección curativa de cáncer de recto medio e inferior. Protocolo terapéutico multimodal, selectivo

Drs. JUAN SUÁREZ M, PABLO GONZÁLEZ M, OSVALDO GIANNINI T, GERMÁN REY, RAÚL GONZÁLEZ A, Ints. CEDRIC ADELSDORFER O, BERNARDITA SUÁREZ S

Servicio de Cirugía y Anatomía Patológica, Hospital Gustavo Fricke, Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso. Instituto Oncológico, Clínica Reñaca. Servicio Radioterapia, Hospital Van Buren

RESUMEN

Objetivo: Evaluar protocolo multimodal, selectivo, midiendo resultados alejados en una serie de cáncer de recto medio e inferior, operada con intención curativa, por un solo cirujano. **Material y Método:** Entre 1991 y 2000 se atienden 112 cánceres rectales. Se resecan 107. Resección paliativa: 27, sin mortalidad; curativa: 80. Esta serie incluye 73 pacientes: recto medio (23) y recto inferior (50). **Operaciones:** Sin resección total del mesorrecto (RTM): Resección local: 9, Resección anterior baja: 11. Con RTM: Resección anterior ultrabaja: 33, Resección abdominoperineal: 18 y Hartmann: 2. Radioterapia: En 54,8%. Incluye radioquimioterapia preoperatoria (26%), especialmente en T3-T4, N+ y/o recto inferior. Seguimiento: Asiduo en 72 pacientes. Promedio 57,4 meses. Resultados: Mortalidad operatoria: 1,4%. Preservación esfínter funcionante 68,5%. Recidiva local 5 años: 11%. Sobrevida a 5 años: Cáncer específica: 73,3%. Libre de enfermedad: 68,2%. Conclusión: Estos resultados avalan la aplicación de este protocolo terapéutico multimodal, selectivo, con cifras similares a buenas series extranjeras.

PALABRAS CLAVES: *Cáncer rectal, cirugía, radioquimioterapia, recidiva, sobrevida*

SUMMARY

Aim: to evaluate a multimodal, selective protocol, presenting long-term results in a series of patients with middle and lower rectal cancer operated on by one single surgeon with curative intention. **Material and Method:** between 1991 and 2000, 112 patients with rectal cancer were seen. Resection was done in 107 patients. Palliative resection: 27, without mortality; Curative resection 80. This series includes 73 patients: middle rectal cancer, 23 and lower rectal cancer, 50. Operations: without total mesorectal excision; local resection: 9, low anterior resection: 11. With total mesorectal excision: ultra low anterior resection, 33; abdominoperineal resection, 18 and Hartmann's operation, 2. Radiation therapy: in 54,8%. Preoperative radio-chemotherapy (26%), specially in T3-T4 cases, N+ and/or lower rectal cancer. Follow-up: complete in 72 patients. Average: 57.4 months. Results: operative mortality, 1.4%. Functional sphincter preservation 68.5%. Local recurrence at 5 years, 11%. Survival at 5 years: specific cancer survival, 73.3%. Disease free survival: 68.2%. Conclusion: these results support the application of this selective multimodal therapeutic protocol with similar results to international good series.

KEY WORDS: *Rectal cancer, surgery, radio-chemotherapy, recurrence, survival*

INTRODUCCIÓN

Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento del cáncer rectal, restringida exclusivamente a las lesiones del recto medio e inferior, ya que existen buenas evidencias a favor de comunicar, en forma separada, los resultados obtenidos en los diferentes tercios. Al respecto, López y cols., informan que los tumores del recto superior se comportan en forma similar a los sigmoideos.¹

La recidiva local después de la resección del cáncer rectal representa el fracaso de las terapias regionales: cirugía exclusiva, o combinada con radioterapia (RT), o con radioquimioterapia (RT/QT). Varía ampliamente, desde menos del 4%, hasta más del 50%,² pudiendo influenciarla múltiples factores dependientes del tumor, del patólogo, del cirujano y su técnica quirúrgica.² La considerable variación observada entre distintos cirujanos, aun dentro de una misma institución, ha sido notable;² por lo cual, los informes provenientes de cirujanos individuales tienen el mérito de obviar este factor en el análisis de los resultados. Recidivas locales inferiores al 10% han sido informadas con la técnica de resección total del mesorrecto (RTM), propiciada por Heald,³ incluso sin usar ninguna forma de terapia coadyuvante. En Alemania, la introducción de la RTM redujo la recurrencia local desde el 39% al 10%.⁴

Considerando lo recién expuesto, podría darse entonces, acerca del real beneficio de las terapias coadyuvantes si se efectúa una RTM. Sin embargo, un reciente estudio holandés, multicéntrico, aleatorio, aporta evidencias sobre la utilidad de la RT/QT preoperatoria, combinada con la RTM, al disminuir significativamente la recidiva local a 2 años, desde el 8,4% al 2,4%.⁵ A base de los informes de la literatura y considerando que la cirugía convencional (incluso la RTM) no comprende la resección de los linfonodos de las paredes pelvianas, nosotros hemos indicado, aunque selectivamente, pero en forma cada vez más frecuente, RT ó RT/QT en cánceres de recto medio e inferior.

El propósito de este trabajo es mostrar la experiencia de un solo cirujano, después de aplicar, junto con un equipo multidisciplinario, un protocolo individualizado. Se objetivarán los resultados obtenidos a largo plazo, con cifras de recidiva local, recidiva a distancia y sobrevida actuarial; los que se cotejarán con los publicados en la literatura.

MATERIAL Y MÉTODO

Entre enero de 1991 y diciembre de 2000 (10 años), el autor principal atendió a 112 pacientes

con cáncer rectal, en el Hospital Fricke y Clínica Reñaca. Debido a tumor muy avanzado y/o comorbilidad incompatible con la cirugía, 5 pacientes no fueron operados. Por lo tanto, 107 pacientes fueron laparotomizados (operabilidad 95,5%), pudiendo reseccionar el tumor en todos los casos. En 27 pacientes la resección fue paliativa, sin mortalidad operatoria. En los 80 restantes (74,7%) la operación tuvo intención curativa.

La serie que analizaremos está formada exclusivamente por los pacientes (n= 73) con tumores del recto medio (n= 23) e inferior (n= 50). La localización fue establecida, con rectoscopia rígida. Cáncer de recto inferior: borde distal a 7 cm, o menos, del margen anal; recto medio: entre 7 y 11, y recto superior: entre 11 y 15 cm.

La edad promedio fue 62,6 años (34-84), con predominio femenino: n= 42 (57,5%).

La distribución por estadios TNM fue similar: estadio I (30,1%) - II (35,6%) y III (34,2%).

Operaciones: en la gran mayoría (72,6%) con resección total del mesorrecto (RTM) (Tabla 1).

Radioterapia (RT): recibió el 54,8% de la serie, especialmente en T3-T4, sospecha de linfonodos positivos y/o en recto inferior. La modalidad más usada fue la RT/QT preoperatoria: n= 19 (26%), empleando 45 Gy en fracciones de 1,8 Gy (5 semanas), incluyendo el primario y ganglios pelvianos, con técnica de 3 campos y sobreimpresión tumoral y sobre ganglios perirrectales, hasta 50,4 Gy, e incluso hasta 54 Gy en lesiones de mayor volumen. Lo anterior complementado con 5 FU, en infusión continua, durante la primera y última semana de la RT.

Seguimiento: los 72 supervivientes a la cirugía fueron controlados asiduamente por los autores, cotejando, además, datos proporcionados por el Servicio de Registro Civil e Identificación. Cuarenta y seis de los 48 sobrevivientes (96%), fueron controlados adicionalmente en junio-julio de 2002: clínicamente, determinando el ACE en muchos de ellos y efectuando endoscopias e imágenes; completando un seguimiento promedio de 57,4 meses (2-136).

Tabla 1

OPERACIONES CA RECTO MEDIO E INFERIOR

		n	%
Con RTM	Resec ant. U. baja	33	45,2
	Resec. abd. perineal	18	24,7
	Hartmann U. bajo	2	2,7
Sin RTM	Resec. ant. baja	11	15,1
	Resec. local	9	12,3

Recidiva local: fue definida como aquella localizada en la pelvis o periné, con o sin metástasis extrapelvianas (a distancia).

Análisis estadístico: recidiva local y sobrevida se calcularon con el método actuarial de Kaplan-Meier. La significación estadística se midió con el test de Chi cuadrado.

RESULTADOS

Las intervenciones practicadas fueron:

1. Operaciones con RTM

– *Resección anterior ultrabaja (RAUB):* con sección de recto a ras del puborrectal, o bien en línea pectínea (discección interesfinteriana transanal), efectuando anastomosis con técnica de doble grapado, o coloanal manual, en pacientes con buen esfínter anal. Margen distal libre de tumor, mínimo, fue 1 cm. Todas estas anastomosis fueron protegidas por un estoma en asa.

– *Resección abdominoperineal (RAP):* se restringió a lesiones que infiltraban los elevadores o el esfínter anal, o cuya distancia a la línea pectínea era inferior a 1 cm.

– *Harmann ultrabajo:* en casos con esfínter anal débil o con lesiones obstructivas.

2. Operaciones sin RTM

– *Resección local (RL):* se empleó exclusivamente en lesiones distales, no mayores a 3 ó 4 cm, como máximo; pT1 ó pT2, y con histología favorable.

– *Resección anterior baja (RAB):* se efectuó con resección del mesorrecto, 5 cm distal al borde inferior del tumor, como mínimo. Se empleó en pacientes de edad muy avanzada y/o con comorbilidad grave.

Mortalidad: hubo un fallecido en el postoperatorio (1,4%).

Preservación del esfínter: en la gran mayoría (72,6%), se preservó el esfínter anal, el que pudo ser utilizado por el 68,4% de los pacientes, después de cerrar el estoma de protección en 30 de las 33 RAUB. En el 58% de los cánceres del recto inferior se logró conservar un esfínter funcional.

Recidiva local: exclusiva, ocurrió en 6 pacientes (8,3%), y la asociada a recidiva a distancia en otros 2 casos (2,8%), por lo cual la tasa de recidiva local total fue n 8/72 (11,1%). La recidiva local actuarial también fue 11%.

No hubo diferencias estadísticamente significativas de recidiva local en relación a la localización del tumor, estadio TNM, tipo de operación y empleo de RT coadyuvante.

Sin embargo, de acuerdo a lo exhibido en la Tabla 2, la recidiva local fue mayor en el tercio

Tabla 2
RECIDIVA LOCAL SEGÚN LOCALIZACIÓN

	n	%
Tercio medio	2/23	8,7
Tercio inferior	6/49	12,2
Tercio medio*	1/22	4,5
Tercio inferior*	5/48	10,4

*Excluyendo resecciones locales.

inferior (12,2%), que en el medio (8,7%), especialmente si se descuentan las RL: 10,4% vs 4,5%.

Del mismo modo, la recidiva local fue mayor en el estadio III (16%), que en el estadio I (9%), lo que se acentuaría al excluir la RL (0%), como puede apreciarse en la Tabla 3.

La recidiva local fue mayor, también, tras RL (22%), que después de RAP (16,6%), o post RAUB (6,2%), como se observa en la Tabla 4.

Finalmente, como puede verse en la Tabla 5, la recidiva local en los casos en que se usó RT (10%) fue levemente menor que en la de aquellos que no la recibieron (12,5%). El subgrupo que recibió RT/QT preoperatoria tuvo una recidiva aún menor (5,3%).

Recidiva a distancia: exclusiva, se detectó en 12 pacientes (16,7%), lo que sumado a las 2 asociadas a recidiva local (2,8%), ya mencionadas, da un 19,5%.

Operaciones de salvamento: en 4 pacientes con recidiva se efectuaron 5 resecciones con intención curativa, sin mortalidad operatoria; no logrando curar la enfermedad en 2 pacientes. Sólo se consiguió éxito, a largo plazo (49 y 93 meses) en 2 casos resecados por metástasis a distancia. En un paciente re-resecado localmente por recidiva local, tras RL, no se logró curación. Otro enfermo con recidiva local asintomática, post RL, detectada 5 años después, rechazó una RAP.

Sobrevida alejada: la supervivencia global actuarial, a 5 años fue 67,8%, la cáncer específica 73,3% y la sobrevida libre de enfermedad 68,2%.

Tabla 3
RECIDIVA LOCAL SEGÚN ESTADIOS TNM

	n	%
Estadio I	2/22	9,1
Estadio II	2/25	8,0
Estadio III	4/25	16,0
Estadio I*	0/13	0,0

*Excluyendo resecciones locales.

Tabla 4
RECIDIVA LOCAL SEGÚN OPERACIÓN

	n	%
Resección local	2/9	22,0
Resección ant. baja	1/11	9,1
Resección ant. u. baja	2/32	6,2
Resección abd. perineal	3/18	16,6
Hartmann u. bajo	0/2	0,0
Total	8/72	11,1

La sobrevida global no difirió significativamente en relación a localización, RAUB vs RAP, ni uso o no de RT coadyuvante, aunque la sobrevida global en los 19 casos que recibieron RT QT preoperatoria (76,9%) fue superior (n/s) a la de los 33 casos con cirugía exclusiva (68%). La sobrevida global en los estadios TNM se aprecia en la Figura 1. Significativamente mayor en el estadio I (85,2%) que en el III (52,4%) $p < 0,05$.

DISCUSIÓN

Lo ideal en el tratamiento del cáncer rectal es lograr, con una mínima morbilidad, la menor tasa de recidivas, una sobrevida prolongada y de buena calidad; junto con preservar las funciones urinarias, sexuales y esfinterianas anales. Esta terapia, o combinación de las mismas, está lejos de estar establecida.

Un factor pronóstico olvidado, había sido el tipo de cirujano, habiéndose observado que algunos tienen una incidencia consistentemente elevada de recidiva local, independiente de otros reconocidos factores pronósticos.⁶ En la última década, diferentes grupos, en Alemania, Suecia, Escocia y Canadá,⁷ han destacado lo mismo.² Porter y cols concluyen que los especialistas en cirugía colorectal y aquellos que efectuaron un número mayor de 21 resecciones curativas en 7 años (3 por año), obtuvieron significativos mejores resultados, con menor recidiva local y mayor sobrevida cáncer específica.⁷

Tabla 5
RECIDIVA LOCAL SEGÚN USO DE RT

	n	%
Sin RT	4/32	12,5
Con RT (cualquiera)	4/40	10,0
Con RT/QT preoperatorio	1/19	5,3

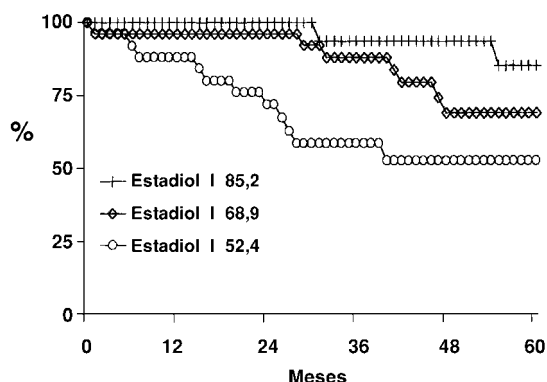


Figura 1. Sobrevida Ca recto en estadios TNM.

Considerando lo anterior, en este informe sobre la experiencia de un solo cirujano, con una práctica que supera la cifra comentada, queda eliminado el factor pronóstico "cirujano", en el análisis e interpretación de los resultados logrados.

Uno de los objetivos principales de este trabajo es comunicar cifras genuinas de recidiva local, ya que éstas están directamente relacionadas con la eficacia de las terapias regionales, sean éstas: cirugía exclusiva, o combinada con alguna modalidad de radiación.

La medición de una tasa real de recidiva local se logró mediante un control periódico de los pacientes operados, efectuado personalmente por los autores; el cual fue repetido adicionalmente a mediados de 2002, a los sobrevivientes. Las cifras obtenidas a través de entrevistas telefónicas, o mediante cartas al paciente o familiares, están sujetas a error, debido a que hemos detectado recidivas locales en pacientes asintomáticos; hecho que, por lo demás, está reconocido en la literatura con cifras tan elevadas como 26,1%,⁸ o 30%.⁹

Nuestra recidiva local (11%) es menor que las publicadas en nuestro país. La duplican o triplican: Hospital Barros Luco-Trudeau 31,3%;¹⁰ Hospital San Borja Arriarán 29,5%¹¹ y Hospital Univ. Católica 22%.¹² Recientemente el Instituto Nacional del Cáncer comunicó 29 casos T3 o N1-N2, resecaados después de RT/QT preoperatoria, con 13% de recidiva local, pero con seguimiento corto (20 meses).¹³

En cambio, la recidiva local de nuestra serie es similar a otras obtenidas en el extranjero, como la comunicada por Bonadeo (Buenos Aires): 9%, en recto medio e inferior, sin RT;¹⁴ la de Habr-Gama (Sao Paulo): 11% en recto inferior, con RT/QT preoperatoria;¹⁵ la de Killingback (Sydney): 8,9%, en recto medio e inferior, sin RTM, ni RT;¹⁶ la de

López (Cleveland Clinic): 12,9% con RT selectiva en el 23,8% de los pacientes;¹ o la de Paty (MSKCC New York): 11%, en recto medio e inferior, con RT selectiva en el 50% de los casos.¹⁷

Las cifras excepcionalmente bajas de recidiva local comunicadas por Heald no han sido reproducidas por otros cirujanos. Este autor reporta una mínima recidiva local (1,2%), después de efectuar 85 RAUB; pero en esa misma casuística, una elevadísima recidiva local (33%), después de 15 RAP.¹⁸ Dado que en ambas operaciones practica RTM, podría existir un sesgo, efectuando RAP en los casos más avanzados. Si sumamos el total de las resecciones curativas reportadas en ese artículo, resultan 100 casos, con una recidiva de 6%; excelente cifra, que se aproxima a las recién comentadas.

Si bien pudimos observar que nuestras tasas de recidiva local varían de acuerdo a la localización y estadio del tumor, tipo de operación y uso de RT/QT preoperatoria, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

Sin contar que lo anterior puede deberse a un error estadístico tipo II, nuestros resultados concuerdan con la literatura, donde se reconoce que la recidiva local es más alta en las lesiones del recto inferior: 15%, que en las del recto medio: 8%,² observando gran paralelismo con nuestras respectivas cifras de 12,2% y 8,7%.

Asimismo, como era de esperar, nuestra recidiva local fue mayor en el estadio III (16%), que en el I (9,1%). En el estadio I tuvimos una recurrencia local alta, debido exclusivamente a las 2 recidivas post RL. Si las descontamos, no hubo ninguna, en los restantes 13 pacientes estadio I, como era de esperar después de cirugía radical en esa etapa.

También nos parece clínicamente importante, en nuestra serie, que la recidiva local más alta corresponde a las RL: 2/9 (22%). Ambas recidivas se presentaron en lesiones pT1, sin ningún signo histológico desfavorable; por lo cual no recibieron RT/QT postoperatoria. Debido a esta alta tasa de recidiva y a base de un informe reciente de la Mayo Clinic, que señala que los tumores pT1 del recto inferior tienen un gran porcentaje (34%), de linfonodos positivos,¹⁹ pensamos actualmente que todas las RL deben recibir RT/QT postoperatoria, especialmente si el cáncer se localiza en recto inferior.

Queremos resaltar, además, que la tasa de recidiva local tras RAUB (6,2%) es menor que la observada después de RAP (16,6%). Pensamos, por lo tanto, que ha sido exitosa nuestra conducta de restringir, cada vez más, la RAP a tumores con infiltración del elevador o del esfínter anal, o con

borde distal a menos de un cm de la línea dentada. Si no existen tales condiciones, y el paciente tiene un buen esfínter, hemos efectuado RAUB en lesiones distales, seccionando el recto, a nivel del puborrectal, o bien, si el margen distal era imposible obtener por vía abdominal, lo logramos practicando una disección interesfinteriana, transanal, reseccando un segmento proximal de esfínter interno, después de incidir el recto circularmente a nivel de la línea pectínea, similar a lo comunicado con éxito por Marks,^{20,21} Schiessel,²² Rullier²³ y Köhler.²⁴

Si bien la recidiva local (10%), de los pacientes que recibieron alguna forma de RT, en nuestra serie es prácticamente la misma que la de aquéllos que no la recibieron (12,5%), debemos tomar en cuenta que la RT fue empleada selectivamente en los casos localmente más avanzados, además del efecto retro-estadificador de la RT/QT neoadyuvante. Ahora bien, si analizamos exclusivamente aquellos casos que recibieron RT/QT preoperatoria, encontramos una sola recidiva local en 19 pacientes (5,3%); cifra inferior a la de los restantes casos (13,2%).

Por lo anterior, si bien estadísticamente no es posible asociar la RT con una disminución de la recidiva local, nosotros pensamos que ella ejerció un rol importante, equiparando el pronóstico local de las lesiones más avanzadas con el de las más tempranas, e incluso, mejorándolo, como en el caso de la RT/QT preoperatoria.

Operaciones de rescate, por recidiva, con intención curativa, sólo pudieron efectuarse en 4 de nuestros 72 pacientes (5,6%), cifra idéntica a la comunicada por Komborozos y cols.⁸ Finalmente, sólo 2 de nuestros casos lograron curación a largo plazo (2,8%), lo que es semejante al 3,6% reportado por Audisio y cols.²⁵ Ambos pacientes fueron reseccados por metástasis a distancia,, metacrónicas, solitarias, en hígado y pulmón. Ninguna recidiva local pudo ser curada en nuestra serie, lo que posiblemente se relacionó con detección tardía, rechazo de una RAP por un paciente, y probablemente con la radicalidad de la operación original, lo cual está descrito en la literatura.²⁶ En esta comunicación de Cleveland Clinic se calcula que un varón reseccado en ese centro, tiene sólo un 1,6% de posibilidad de cirugía de salvamento, lo que aumenta al 8,5% en las mujeres. Los tres factores asociados con una mayor posibilidad de salvamento, por recidiva local, fueron operación en otra institución, género femenino y tipo de operación: RL²⁶

Estas exiguas cifras de rescate pueden alentar dudas acerca del real costo-beneficio de los seguimientos programados periódicos, intensivos; sin

embargo, estudios de metaanálisis²⁷ y prospectivos aleatorios²⁸ avalan su utilidad.

En concordancia con el buen control local obtenido en esta serie, la sobrevida actuarial a 5 años, global: 67,8% y cáncer específica: 73,3%, es superior a las comunicadas en la literatura nacional: 44,8%,¹⁰ 48%¹² y 50%;¹¹ pero similar a cifras internacionales: 73%,¹⁷ 78,5%¹⁶ y 85%.²⁰

No comprobamos diferencias significativas de sobrevida alejada, en relación a la localización del tumor, tipo de operación y uso de RT, lo que puede deberse a error tipo II y/o a la aplicación selectiva de las técnicas terapéuticas.

En todo caso resaltamos que la sobrevida global en los 19 casos en que se empleó RT/QT preoperatoria fue 76,9%, superior al 68% (n/s) en los pacientes que recibieron cirugía exclusiva; valiendo las mismas consideraciones discutidas para la recidiva local.

La única variable significativamente asociada con la sobrevida alejada fue la estadificación TNM, comprobando mejor supervivencia en estadio I que en el III, lo cual concuerda con numerosas publicaciones. Esta diferencia se evidenció pese al grado de regresión que provoca la RT/QT preoperatoria, lo que puede acontecer en el 86% de los casos según informa la literatura, con reducción de la penetración del tumor en el 38%, reducción del 50% de los ganglios afectados y 17% de esterilización.²⁹ Estos autores proponen un método simplificado para medir la regresión tumoral. Finalmente, otros han planteado, además, que la disminución de la penetración tumoral y la respuesta patológica completa post RT se relacionan con menor recidiva y una mejoría del intervalo libre de enfermedad.³⁰

CONCLUSIONES

1. Esta experiencia demuestra la validez de un protocolo terapéutico multimodal, selectivo, en manos de un equipo multidisciplinario, al obtener buen control local (89%) y sobrevida quinquenal (68%) semejante al de las buenas series extranjeras.

2. La experiencia de un solo cirujano con una práctica frecuente, aplicando la RTM en la mayoría de los casos (72,6%), junto con RT/QT preoperatoria parecen jugar un rol importante.

3. La operación estándar del cáncer de recto medio e inferior es la RAUB, quedando la RAP en segundo plano, condicionando una alta preservación funcional del esfínter anal, incluso en recto inferior (58%).

Finalizamos opinando que la cirugía del cáncer rectal debe quedar en manos de cirujanos especializados.

BIBLIOGRAFÍA

1. López F, Lavery I, Hool G, Rybicki L, Fazio V: Total mesorectal excision is not necessary for cancers of the upper rectum. *Surgery* 1998; 124: 612-8.
2. Radice E, Dozois RR: Locally recurrent rectal cancer. *Dig Surg* 2001; 345: 355-62.
3. Heald RJ: The "holy plane" of rectal surgery. *J R Soc Med* 1988; 81: 503-8.
4. Nelson H, Sargent D: Refining multimodal therapy for rectal cancer. *N Engl J Med* 2001; 345: 690-2.
5. Kapiteijn E, Marijnen C, Nagtegaal I *et al*: Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. *N Engl J Med* 2001; 345: 638-45.
6. Phillips R, Hittinger R, Blesovsky L, Fry JS, Fielding LP: Local recurrence following "curative" surgery for large bowel cancer I. *Br J Surg* 1984; 71: 12-6.
7. Porter G, Soskolne C, Yakinets W, Newman S: Surgeon-related factors and outcome in rectal cancer. *Ann Surg* 1998; 227: 157-67.
8. Kombarozos V, Skrekas G, Pissiotis Ch: The contribution of follow-up programs in the reduction of mortality of rectal cancer recurrences. *Dig Surg* 2001; 18: 403-8.
9. Huguier M, Houry S, Barrier A: Local recurrence of the cancer of the rectum. *Am J Surg* 2001; 182: 437-9.
10. Valenzuela D, Hermansen C, Stevens P *et al*: Tratamiento del cáncer rectal. *Rev Chil Cir* 1995; 47: 342-52.
11. Bannura G, Contreras J, Cumsille M *et al*: Resultados del tratamiento quirúrgico del cáncer de recto. *Rev Chil Cir* 1998; 50: 646-54.
12. López F, Zúñiga A, Rahmer A *et al*: Resección abdominoperineal vs operaciones con preservación del esfínter en adenocarcinoma del tercio medio e inferior del recto. *Rev Chil Cir* 1999; 51: 249-54.
13. Fernández R, Trujillo C, Habst H *et al*: Cáncer de recto: radioquimioterapia preoperatoria. *Rev Chil Cancerol Hematol* 2001; 11: 157-61.
14. Bonadeo FA, Vaccaro CA, Benati ML *et al*: Rectal cancer. Local recurrence after surgery without radiotherapy. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 374-9.
15. Habr-Gama A, Satinho B, De Souza P *et al*: Low rectal cancer. Impact of radiation and chemotherapy on surgical treatment. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 1087-96.
16. Killingback M, Barron P, Dent O: Local recurrence after curative resection of cancer of the rectum without total mesorectal excision. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 473-86.
17. Paty P, Enker W, Cohen A, Lauwers G: Treatment of rectal cancer by low anterior resection with coloanal anastomosis. *Ann Surg* 1994; 219: 365-73.
18. Heald RJ, Smedh RK, Kald A, Sexton R, Moran BJ: Abdominoperineal excision of the rectum. An endangered operation. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 745-51.
19. Nascimbeni IR, Lawrence B, Nivatvongs S, Larson

- D: Risk of lymphonode metastasis in T₁ carcinoma of the colon and rectum. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 200-6.
20. Marks G, Bannon J, Nong Zhun J: Radical surgery. Coloanal reconstruction. In: Cohen A, Winawer S. *Cancer of the Colon, Rectum and Anus. USA: Mc Graw-Hill, Inc* 1995; 589-93.
 21. Marks G, Marks J, Mohiuddin M: Preoperative radiation and resection with coloanal anastomosis for low-lying rectal cancer. In: Wanebo H. *Surgery for G. Philadelphia, New York, Intestinal Cancer.* 1997; 681-7.
 22. Schiessel R, Karner-Hanusch J, Herbst F, Teleky B, Wunderlich M: Intersphincteric resection for low rectal tumours. *Br J Surg* 1994; 81: 1376-8.
 23. Rullier E, Zerbif, Laurent C *et al*: Intersphincteric resection with excision of internal anal sphincter for conservative treatment of very low rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 1168-75.
 24. Köhler A, Athanasiadis S, Ommer A, Psarakis E: Long-term results of low anterior resection with intersphincteric anastomosis in carcinoma of the lower one-third of the rectum. Analysis of 31 patients. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 843-50.
 25. Audisio RA, Setti-Carraro P, Segala M *et al*: Follow-up in colorectal patients. A cost benefit analysis. *Ann Surg Oncol* 1996; 3: 349-57.
 26. López F, Fazio W, Vignali A, Rybicki L, Lavery I: Locally recurrent rectal cancer predictors and success of salvage surgery. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 173-8.
 27. Rosen M, Chan L, Beart R, Vukasin P, Anthonie G: Follow-up of colorectal cancer. A metaanalysis. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 1116-26.
 28. Pietra N, Sarli L, Costli R, Ouchemi C, Grattarole M: Role of follow-up in management of local recurrence of colorectal cancer. A prospective randomized study. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 1127-33.
 29. Wheeler JM, Path W, Montensen N *et al*: Quantification of histologic regression of rectal cancer after irradiation. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 1051-6.
 30. Theodoropoulos G, Wise W, Padmanabhn A *et al*: T-level downstaging and complete pathologic response after preoperative chemoradiation for advanced rectal cancer result in decreased recurrence and improved disease-free interval. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 895-903.