

ORIGINAL PAPERS

Study of factors related to quality of life in patients with locally advanced rectal cancer

F. J. Pérez Lara, A. Navarro Piñero and A. de la Fuente Perucho

Service of Digestive Surgery. Carlos Haya Regional University Hospital. Málaga, Spain

ABSTRACT

Objectives: given the increasing concern about the physical, psychological, and social welfare of patients surgically treated for rectal cancer, we designed a study of the factors influencing quality of life in these patients.

Experimental design: we prospectively analyzed factors related to quality of life in a cohort of patients using the Nottingham Health Profile and the EORTC questionnaire (QLQ-CR 38).

Patients: a total of 116 patients with locally advanced rectal cancer surgically treated in our hospital from 1994 to 1999.

Results: quality of life scores for the various factors studied showed that quality of life was worse in women, in patients with tumors in the middle third of the rectum, and in patients undergoing low anterior resection.

Conclusions: factors influencing quality of life in patients surgically treated for locally advanced rectal cancer included sex, tumor site, and surgical technique. Since only this latter factor is modifiable, we suggest that the surgical technique be individualized in persons with mid-lower and lower-third tumors of the rectum, bearing in mind that quality of life in amputated patients is, in many respects, better than that of patients with preserved sphincters.

Key words: Quality of life. Rectal cancer. Factors.

Pérez Lara JF, Navarro Piñero A, de la Fuente Perucho A. Study of factors related to quality of life in patients with locally advanced rectal cancer. Rev Esp Enferm Dig 2004; 96: 746-757.

INTRODUCTION

Cancer of the rectum is an important tumor accounting for 40% of all colorectal cancers. Surgery, which is the

Recibido: 18-09-03.

Aceptado: 24-02-04.

Correspondencia: Francisco Javier Pérez Lara. Campos Eliseos, 16, 3-B. 29016 Málaga. Telf.: 650 454 333. e-mail: javinewyork@hotmail.es

definitive treatment in patients with rectal cancer, is aimed not only at curing the patient but also at controlling symptoms (1). Unfortunately, patients are prone to suffering from a series of side effects with this type of surgery, since the dissection of the rectum may damage the autonomic pelvic plexus, thus leading to changes in sexual and urinary functions (2,3).

Unfortunately, there is general lack of agreement among researchers about which method or instrument is most suitable for gathering information on quality of life (QoL).

Several different techniques have been used, including structured, semi-structured, and non-structured interviews, and standardized or non-standardized questionnaires, which have subsequently resulted in a number of inconsistent findings.

Since it is important to base QoL studies on validated questionnaires, and only three of the studies of QoL in rectal cancer patients published in English use well-established and validated questionnaires (4-6), the current status of research regarding this issue is particularly unsatisfactory; it is therefore important that validated questionnaires be used in quality-of-life studies (7). The QLQ-C 30 questionnaire has been used for almost twenty years to evaluate QoL in cancer patients (8-12), and both QLQ-C 30 and QLQ-CR 38 have been tested in prospective randomized studies and hence are validated questionnaires (13,14).

We evaluated factors that determine QoL after surgery for rectal cancer, and where improvements can be made for the psychological, physical, and social welfare of patients.

MATERIAL AND METHODS

We designed a prospective cohort study to evaluate biological, clinical, therapeutic, and pathological factors influencing QoL in our patients with rectal cancer, and studied the specific weight of each factor.

PATIENTS

The study included all 116 patients receiving intention-to-cure, surgical treatment for locally advanced rectal cancer in our department from January 1994 to December 1999. Complete demographic, tumor, and treatment information is available in tables I and II.

Patients were followed up at the outpatient clinics, and those who failed to attend were telephoned in order to update data. The first revision took place one month after hospital discharge; revisions took place every six months for two years, and then yearly thereafter.

We undertook univariate and multivariate analyses of factors potentially involved in QoL. Factors were select-

Table I. Patient-and tumor-related factors

	n	%
<i>Gender</i>		
Male	78	(67.24%)
Female	38	(32.76%)
<i>Age</i>		
0-49	13	(11.2%)
50-59	12	(10.3%)
60-69	50	(43.1%)
> 70	41	(35.3%)
<i>Performance status</i>		
ECOG 0	59	(50.9%)
ECOG 1	34	(29.3%)
ECOG 2	23	(19.8%)
<i>1st symptom</i>		
Rectorrhagia	58	(50%)
Frequent bowel movement	20	(17.2%)
Constipation	12	(10.3%)
Diarrhea	9	(7.8%)
Tenesmus	8	(6.9%)
Other	9	(7.8%)
<i>Tumor location</i>		
Upper third	30	(25.9%)
Middle third	50	(43.1%)
Lower third	36	(31%)
<i>Astler and Coller stage</i>		
0*	2	(1.7%)
A*	1	(0.9)
B1*	15	(13%)
B2	53	(45.8%)
B3	10	(8.3%)
C1	2	(1.7%)
C2	26	(22.4%)
C3	7	(6%)
<i>Tumor volume</i>		
0-10 cc	59	(50.86%)
10-30 cc	34	(29.31%)
>30 cc	23	(19.83%)
<i>Histological differentiation</i>		
Well differentiated	40	(34.48%)
Moderately differentiated	72	(62.07%)
Poorly differentiated	4	(3.45%)

*Stage after preoperative radiation therapy.

Table II. Treatment-related factors

	n	%
<i>Type of surgery</i>		
Abdominoperineal resection	40	(35%)
Anterior resection	49	(42%)
Low anterior resection	19	(16%)
Hartman's procedure	8	(7%)
<i>Radiation therapy</i>		
Preoperative	38	(32.8%)
Postoperative	31	(26.7%)
Without RT	47	(40.5%)
<i>Chemotherapy</i>		
Yes	68	(58.62%)
No	48	(41.38%)
<i>Intraoperative transfusion</i>		
Yes	45	(38.8%)
No	71	(61.2%)
<i>Reoperation</i>		
Yes	10	(8.62%)
No	106	(91.38%)

ed after literature reviews, and from those factors commonly involved in QoL measurements of patients surgically treated for rectal cancer. Nine factors were eventually included in the analysis: radiation therapy, tumor site, postoperative complications, sex, age, surgical technique, tumor stage (TNM), postoperative infection, and postoperative chemotherapy. QoL was evaluated using the Nottingham Health Profile and QLQ-CR 38 questionnaire. Patients were interviewed by the same person, either personally or by telephone. Seven patients were lost to the study (five who were unable to respond for varying reasons, such as Alzheimer's disease or senile dementia, and two who could not be traced).

Nottingham Health Profile

The Nottingham Health Profile is a generic questionnaire which enables the researcher to compare QoL among study patients. It is not a specific questionnaire for cancer patients, so that consideration is not given to changes in QoL due to treatment received—for instance, side effects of chemotherapy, or changes in QoL arising from colostomy. It was included in the study because it enabled us to compare group-related results to a healthy population. The Nottingham Health Profile, which has been validated in Spain by *Instituto Municipal de Investigación Médica* at Barcelona, consists of 45 questions with yes/no answers, and it measures six dimensions: energy, pain, emotional responses, sleep, social isolation and physical mobility.

EORTC QLQ-CR 38 Questionnaire

In 1980 EORTC set up a QoL group, which in 1986 started a research program aiming at an integral approach

to the assessment of QoL for cancer patients involved in clinical trials, which resulted in the design of the QLQ-CR 30 questionnaire. A specific model was later created for use in patients with colorectal cancer (QLQ-CR 38), regardless of cancer stage and treatment given, which has recently been validated in The Netherlands. QLQ-CR 38 includes two modules: function (body image, sexual function, sexual enjoyment, and future perspectives) and symptoms (urinary problems, chemotherapy-related side effects, gastrointestinal symptoms, male sexual problems, female sexual problems, defecation problems, stoma problems, and weight loss).

Statistical analysis

Student's t test was used for two-factor comparisons, and ANOVA for multiple-factor comparisons in the univariate analysis. Predictive variables were then included in a backward stepwise logistic regression analysis to evaluate their independent prognostic value. Differences with a $p < 0.1$ were considered statistically significant, which entails an alpha error below 10%.

RESULTS

The univariate analysis showed statistically significant QoL factors to be sex, site, and surgical technique. In the Nottingham Health Profile (Fig. 1), where a higher score reflects a worse QoL, women scored above men in all dimensions (men: 16.93, women: 31.91). This difference was greater than that usually seen between genders in the general population (men: 11, women: 19.7). The tumor site with the highest score was the middle third, so that it was these patients who had the worst QoL; this difference, however, was not statistically significant for any dimension ($p = 0.206$) (population score: 15.5; study scores: upper third = 19.45, middle third = 27.81, lower third = 21.24). Patients with a lower anterior resection had the worst QoL according to the Nottingham Health Profile, with scores which were statistically significant for the dimensions of energy ($p = 0.083$), pain ($p = 0.051$), emotional response ($p = 0.004$), and overall score ($p = 0.062$). The population score was 15.5, and the study score was: anterior resection = 20.11, lower anterior resection = 33.48, abdominoperineal amputation = 20.52.

In the functional scales of QLQ-CR 38 (Fig. 2) the maximum score (100) equates to complete functionality, with lower scores reflecting lower functionality and thus a poorer QoL. Women scored less than men in almost all items, with statistically significant differences for sexual function ($p = 0.006$) and sexual enjoyment ($p = 0.002$). Tumor site in the middle third reflected poorer QoL in all items except sexual function, though statistically significant differences were only seen in the multivariate analysis ($p = 0.09$). Again, the multivariate but not univariate

analysis showed statistically significant differences for patients with lower anterior resection, with the poorest scores in all items except body image and sexual function, for which amputated patients had the worst scores.

In the symptom scales of QLQ-CR 38 (Fig. 3) a higher score reflects more severe symptoms, so that the higher the score the worse the QoL. Here, too, women scored higher than men in all items, differences becoming statistically significant for gastrointestinal symptoms ($p = 0.000$), weight loss ($p = 0.045$), and overall score ($p = 0.028$). Tumors in the middle third were those with the highest overall score ($p = 0.052$), and thus involved the most symptomatic patients. Differences resulting from surgical technique were not great, with the exception of statistically significant differences on the scale of male sexual problems, where amputated patients experienced more symptoms ($p = 0.003$).

A multivariate linear regression analysis showed independent factors of QoL to be the following: in the Nottingham Health Profile, sex (worse QoL for women: $p = 0.001$); in QLQ-CR 38 (functional scale), tumor site (worse for tumors in the middle third: $p = 0.09$), sex (worse for women: $p = 0.003$), and surgical technique (worse for patients treated by lower anterior resection: $p = 0.074$); and in QLQ-CR 38 (symptom scale), tumor site (worse symptoms for tumors of the middle third: $p = 0.063$).

DISCUSSION

QoL represents an individual's capacity to undertake daily activities, combined with satisfaction with one's state of health and balance between disease control and therapy-related side effects (15,16). Patients with rectal cancer suffer from a series of physical, social, and psychological problems after curative surgical treatment (17). Physical problems mostly relate to sexual function (18,19), as well as to intestinal (20,21) and urinary (22,23) problems. Men suffer from sexual problems such as impotence and ejaculatory difficulties, and women mainly from dyspareunia. Urinary problems include incontinence, urine retention, and dysuria. The prevalence of these symptoms is usually greater in patients with abdominoperineal amputation versus those with anterior resection (24). Most studies report a higher incidence of fecal incontinence after lower anterior resection.

In lower rectal tumors attempts may be made to preserve the sphincter by low anastomosis, but this sometimes results in numerous side effects, such as defecatory urgency or fecal incontinence (25). However, when a tumor precludes sphincter preservation because of its low location, rectal amputation and a left iliac fossa colostomy become necessary. The idea of sphincter-preserving surgery arose with the aim of improving QoL without compromising oncological safety. Nevertheless, anterior resection results in trauma to the sphincters due to the digital dilatation of the anal canal prior to the insertion of

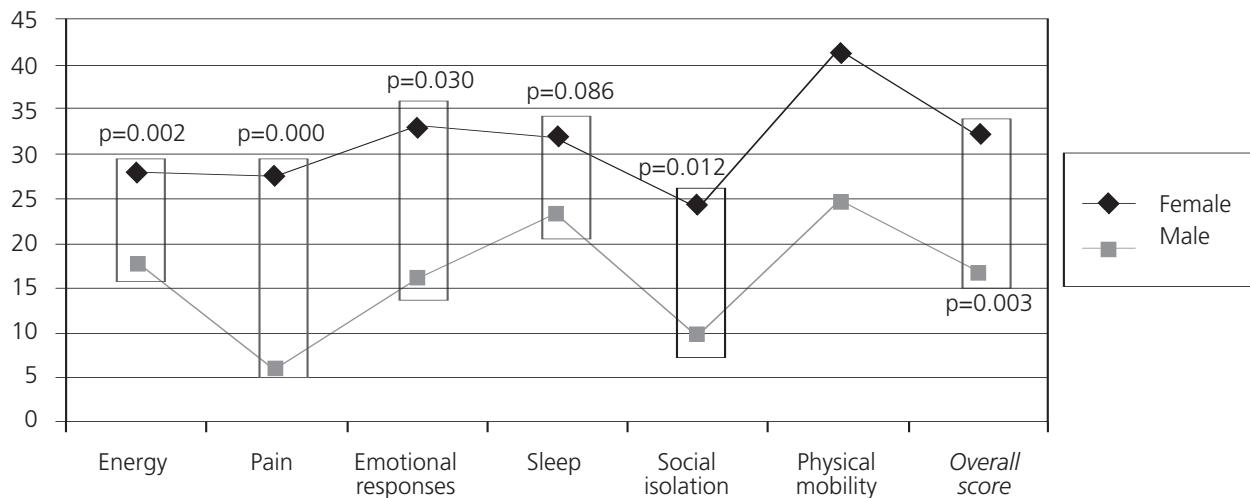
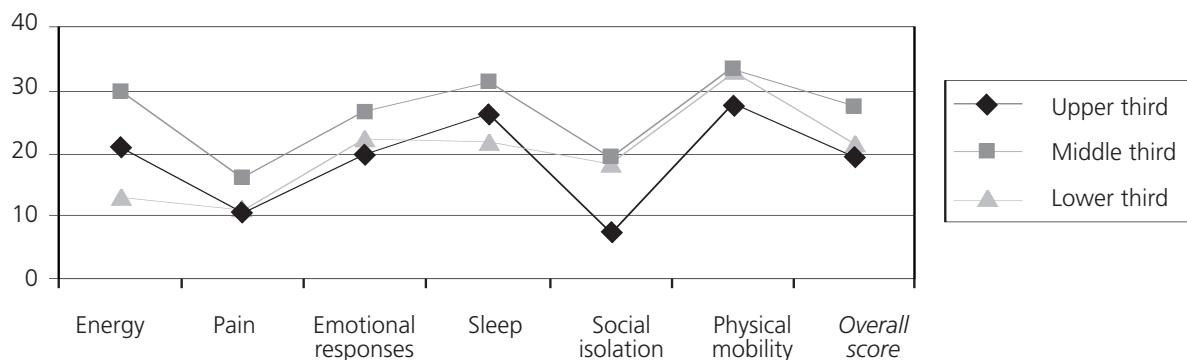
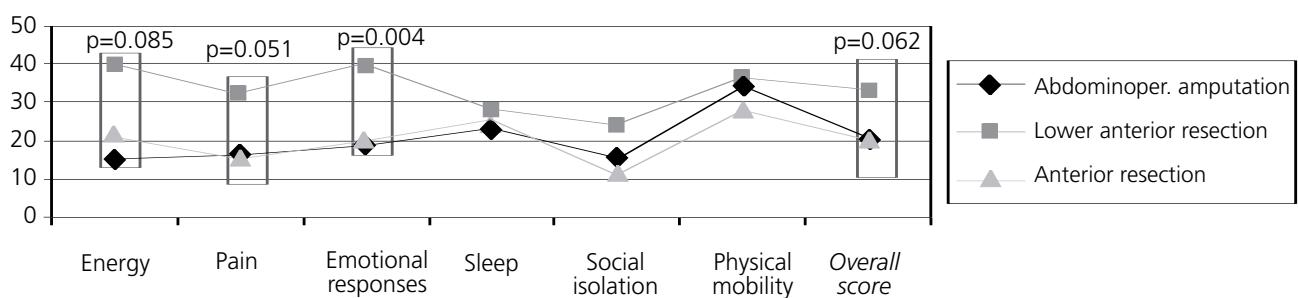
Quality of life according to sex. *Calidad de vida según sexo.*Quality of life according to tumor site. *Calidad de vida según localización tumoral.*Quality of life according to surgical technique. *Calidad de vida según técnica quirúrgica.*

Fig. 1.- Nottingham Health Profile (quality of life inversely proportional to score).

Perfil de salud de Nottingham (*calidad de vida inversamente proporcional a la puntuación*).

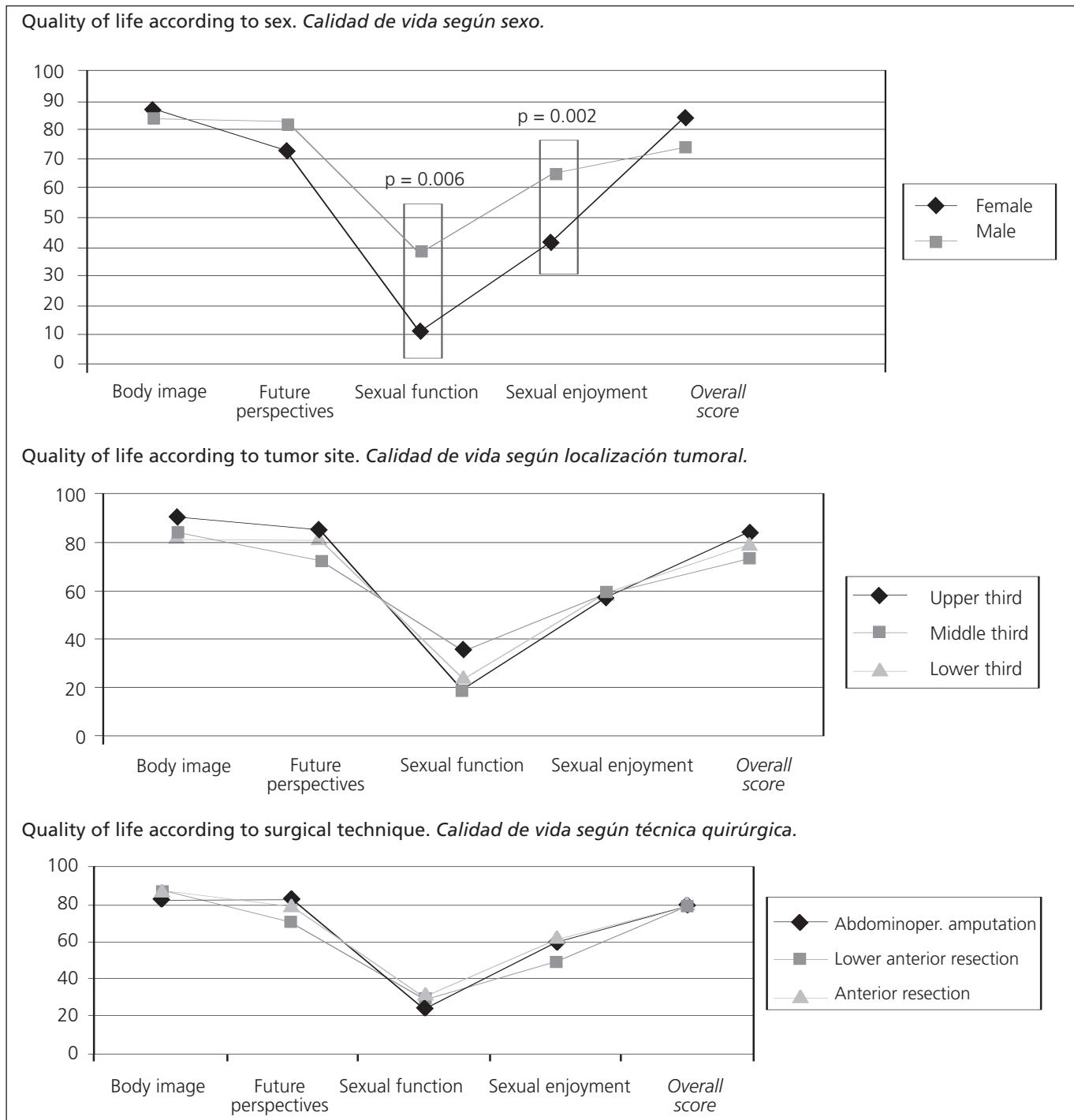


Fig. 2.- Functional scales of QLQ-CR 38 (quality of life proportional to score). Escalas funcionales del QLQ-CR 38 (calidad de vida proporcional a la puntuación).

the circular stapler, and to the stapler itself. Horgan et al. (26) showed that sphincter pressure was significantly decreased after anterior resection.

The consequences of rectal surgery lead to important changes in QoL (27). Grumann (28) undertook a study of QoL in patients with rectal cancer, comparing abdominoperineal amputation to lower anterior resection by means of a validated questionnaire; he noted that QoL

was not poorer in amputated patients, and results in these patients were in fact even better than in patients undergoing lower anterior resection. Hamashima reported a study suggesting that long-term quality of life could be recognized according to the characteristics of rectal cancer patients, regardless of the presence of a stoma (29).

In our study, too, patients with an abdominoperineal amputation had a better overall QoL than those with a

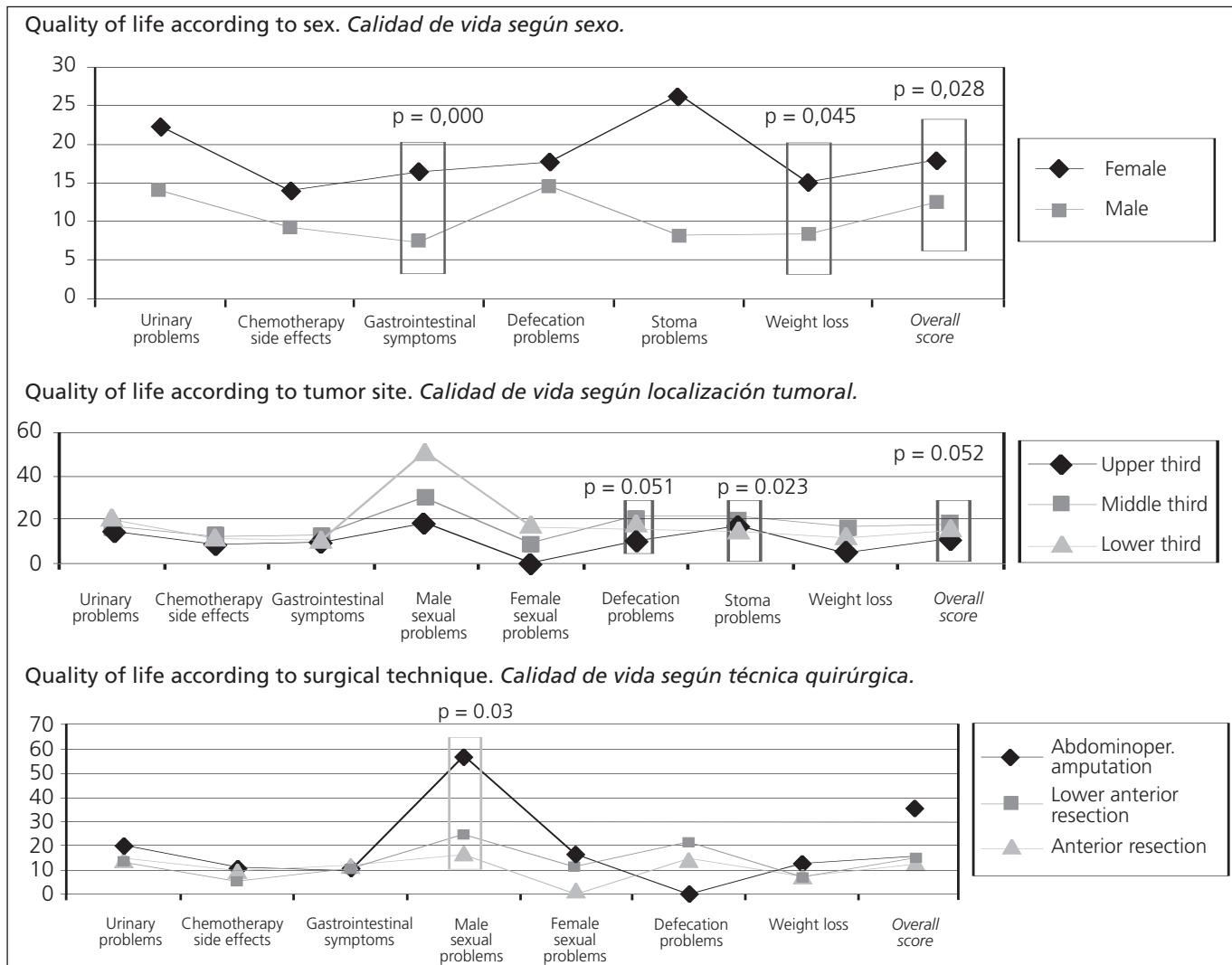


Fig. 3.- Symptom scales of QLQ-CR 38 (quality of life inversely proportional to score).
Escalas de síntomas del QLQ-CR 38 (calidad de vida inversamente proporcional a la puntuación).

low anastomosis, who reported a lower degree of satisfaction with their postoperative state. Indeed, patients with a lower anterior resection only reported a better QoL for male sexual problems, there being more lesions of the hypogastric plexus in amputated patients.

One possible explanation for these results may be the patients' expectations before surgery. Before undergoing an amputation patients consider how colostomy will affect their future life in light of the negative concepts held by the community concerning this operation. Although most patients due to undergo abdominoperineal amputation are very worried about the potential negative consequences of colostomy, they soon realize that their restrictions are more bearable than previously suspected. Patients with a low anastomosis are convinced that their symptoms will disappear after surgery. However, many patients will eventually feel unsatisfied and frustrated in view of their new surgery-associated problems.

Patients with tumors in the middle third of the rectum

reported the worst score for location. This would seem logical considering that most patients with tumors in the lower third undergo abdominoperineal amputation, whereas many of those with tumors in the middle third have a lower anterior resection, so that results are to a certain extent extrapolatable.

Numerous QoL studies in groups with different pathologies have reported better results for men *versus* women (30-32). Our study showed that rectal cancer results in worsened QoL for women, far above the normal difference in the general population. Several explanations have been suggested for this. One is that women have more health-related problems, such as autoimmune disease or premenstrual syndrome, though this would not account for such great differences in QoL (33). Another suggestion is that because women have a greater life expectancy, they also have more physical problems, thus resulting in poorer QoL (34). Other authors suggest social disadvantages as a reason, since industrialized countries

are still male-oriented, and the lower overall status of women may result in lower subjective QoL (35). A more simple explanation for these differences is that women generally find it easier than men to communicate personal information. It is socially acceptable for women to express their feelings and problems, whereas men tend to adopt a role of tolerating all sorts of problems (33).

In conclusion, QoL studies in cancer patients are of increasing importance. Their main aim is to determine the impact of tumors and their treatment on patient welfare. Besides the traditional patterns of following up such parameters as survival, relapse, or metastasis, testing QoL in these patients is also necessary to provide an overall idea of treatment outcome. Our study shows that QoL-modifying factors in patients undergoing surgery for locally advanced rectal cancer are sex, tumor site, and surgical technique. However, as only surgical technique is modifiable, we believe that the most suitable technique for patients with tumors of the mid-lower third will depend on each individual case, bearing in mind that QoL in amputated patients is to some extent better than in patients with preserved sphincters.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors wish to thank MAG. Sprangers (Department of Medical Psychology, J404, Academic Medical Centre, University of Amsterdam) for providing EORTC QLQ-CR 38, and JM Antó, J Alonso, SM Hunt (IMIM-Barcelona) for the Nottingham Health Profile questionnaire. The authors are also grateful to Ian Johnstone for his English language editing.

REFERENCES

- Pemberton JH. Quality of life assessment in colon and rectal surgery. *Theoretical Surgery* 1991; 6: 211-5.
- Mundy AR. An anatomical explanation for bladder dysfunction following rectal and uterine surgery. *Br J Urol* 1982; 54: 501-4.
- Billingham RP. Extended lymphadenectomy for rectal cancer: cure vs quality of life. *Int Surg* 1994; 79: 11-22.
- Whynes DK, Neilson AR, Robinson MHE, et al. Colorectal cancer screening and quality of life. *Qual Life Res* 1994; 3: 191-8.
- Whynes DK, Neilson AR. Symptoms before and after surgery for colorectal cancer. *Qual Life Res* 1997; 6: 61-6.
- Hallböök O, Hass U, Wänström A, et al. Quality of life measurement after rectal excision for cancer. Comparison between straight and colonic J-pouch anastomosis. *Scand J Gastroenterol* 1997; 32: 490-3.
- Quintana JM, Cabriada J, López de Tejada I, Varona M, Oribe V, Barrios B, et al. Translation and validation of the Gastrointestinal Quality of Life Index (GIQLI). *Rev Esp Enferm Dig* 2001; 93: 693-9.
- Zieren HU, Jacobi CA, Zieren J, et al. Lebensqualitäts erfassung nach Resektion colorektaler Carcinome. *Chirurgie* 1996; 67: 703-9.
- Koller M, Kussmann J, Lorenz W, et al. Symptom reporting in cancer patients. The role of negative affect and experienced social stigma. *Cancer* 1996; 77: 983-95.
- Jakobsson L, Hallberg IR, Lovén L. Experiences of daily life and life quality in men with prostate cancer. An explorative study. Part I. *Eur J Cancer Care* 1997; 6: 108-16.
- Coates A, Porsolt F, Osoba A. Quality of life in oncology practice: prognostic value of EORTC QLQ-C30 scores in patients with advanced malignancy. *Eur J Cancer* 1997; 33: 1025-30.
- Bjordal K, Hammerlid E, Ahlner-Elmqvist M, et al. Quality of life in head and neck cancer patients: validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire H&N 35. *J Clin Oncol* 1999; 17: 1008-19.
- Aaronson NK, Cull A, Kaasa S, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) modular approach to quality of life assessment in oncology. *Int J Ment Health* 1994; 23 (2): 75-96.
- Sprangers MAG, Te Velde A, Aaronson NK. The construction and testing of the EORTC colorectal cancer-specific quality of life questionnaire module (QLQ-CR 38). *Eur J Cancer* 1999; 35: 238-47.
- Gotay CC, Korn EL, McCabe MS, Moore TD, Cheson BD. Quality-of-life assessment in cancer treatment protocols: research issues in protocol development. *J Natl Cancer Inst* 1992; 84: 575-9.
- Monés Xiol J. Quality of life. Can it really be measured? *Rev Esp Enferm Dig* 2000; 92: 349-53.
- Anthony T, Hynan L, Rosen D, Kim L, Nwariaku F, Jones C, et al. The association of pretreatment health-related quality of life with surgical complications for patients undergoing open surgical resection for colorectal cancer. *Annals of Surgery* 2003; 238: 690-6.
- Mynster T, Nielsen HJ. The impact of storage time of transfused blood on postoperative infectious complications in rectal cancer surgery. Danish RANX05 Colorectal Cancer Study Group. *Scand J Gastroenterol* 2000; 35: 212-7.
- Amato AC, Pescatori M. Effect of perioperative blood transfusions on recurrence of colorectal cancer: metaanalysis stratified on risk factors. *Dis Colon Rectum* 1998; 41: 570-85.
- Lazorthes F, Fages P, Chirotto P, Lemozy J, Bloom E. Resection of the rectum with construction of a colonic reservoir and colo-anal anastomosis for carcinoma of the rectum. *Br J Surg* 1986; 73: 136-8.
- Hallböök O, Pahlman I, Krog M, Wexner SD, Sjödahl R. Randomized comparison of straight and colonic J-pouch anastomosis after low anterior resection. *Ann Surg* 1996; 224: 58-65.
- Kirkegaard P, Hjortrup A, Sanders S. Bladder dysfunction after low anterior resection for mid-rectal cancer. *Am J Surg* 1981; 141: 266-8.
- Neal DE, Williams NS, Johnston D. A prospective study of bladder function before and after sphincter-saving resections for low carcinoma of the rectum. *Br J Urol* 1981; 53: 558-64.
- Engel J, Kerr J, Schlesinger-Raab A, Eckel R, Sauer H, Hözel D. Quality of life in rectal cancer patients: a four-year prospective study. *Annals of Surgery* 2003; 238: 203-13.
- Williams NS, Johnston D. The quality of life after rectal excision for low rectal cancer. *Br J Surg* 1983; 70: 460-2.
- Horgan PG, O'Connell PR, Shinkwin CA, Kirwan WO. Effect of anterior resection on anal sphincter function. *Br J Surg* 1989; 76: 783-6.
- Anthony T, Long H, Hynan L, Sarosi G, Nwariaku F, Huth J, et al. Surgical complications exert a lasting effect on disease-specific health-related quality of life for patients with colorectal cancer. *Surgery* 2003; 134: 119-25.
- Grumann MM, Noack EM, Hoffmann A, Schlag PM. Comparison of quality of life in patients undergoing abdominoperineal extirpation or anterior resection for rectal cancer. *Ann of Surg* 2001; 233 (2): 149-56.
- Hamashima C. Long-term quality of life of postoperative rectal cancer patients. *J Gastroenterol Hepatol* 2002; 17: 571-6.
- Deshots A, Planchock N, Dech Z, Prevost S. Gender differences in perceptions of quality of life in cardiac rehabilitation patients. *J Cardiopul Rehabil* 1995; 15: 143-8.
- Lavie CJ, Milani RV. Effects of cardiac rehabilitation and exercise training on exercise capacity, coronary risk factors, behavioral characteristics, and quality of life in women. *Am J Cardio* 1995; 75: 340-3.
- Calvin RL. Racial and gender differences in quality of life following kidney transplantation. *AORN J* 1999; 69 (4): 868-9.
- Kaplan RM, Anderson JP, Wingard DL. Gender differences in health-related quality of life. *Health Psych* 1991; 10: 86-93.
- Sprangers MAG, Groenvold M, Arraras J, et al. On behalf of the EORTC Study Group on Quality of life. The EORTC breast cancer specific quality of life questionnaire (QLQ-BR23): first results from a three-country field study. *J Clin Oncol* 1996; 14: 2756-68.
- Haug MR, Folmar SJ. Longevity, gender, and life quality. *J Health Soc Behav* 1986; 27: 332-45.

Estudio de factores de calidad de vida en los pacientes con cáncer de recto localmente avanzado

F. J. Pérez Lara, A. Navarro Piñero y A. de la Fuente Peruchó

Servicio de Cirugía Digestiva. Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga

RESUMEN

Objetivos: debido al creciente interés por el bienestar tanto físico como psicológico y social de los pacientes intervenidos por cáncer de recto, hemos diseñado un estudio para evaluar los factores que determinan la calidad de vida en estos pacientes.

Diseño experimental: analizamos en un estudio de cohortes prospectivo, los factores relacionados con su calidad de vida, usando el Perfil de Salud de Nottingham y el cuestionario EORTC (QLQ-CR 38).

Pacientes: un total de 116 pacientes con cáncer de recto localmente avanzado intervenidos quirúrgicamente en nuestro hospital desde 1994 hasta 1999.

Resultados: las puntuaciones de los tests de calidad de vida mostraron que la calidad de vida es peor en la mujer, en los pacientes con tumores localizados en tercio medio de recto y en pacientes sometidos a resección anterior baja.

Conclusiones: en nuestra experiencia los factores que modifican la calidad de vida en los pacientes intervenidos por cáncer de recto localmente avanzado son sexo, localización tumoral y técnica quirúrgica, de tal modo que sólo este último factor es modificable, por lo que pensamos que hay que individualizar la indicación de la técnica quirúrgica en tumores de tercio medio-bajo e inferior de recto, teniendo en cuenta que la calidad de vida de los pacientes amputados es, en muchos aspectos, mejor que en los casos de preservación de esfínteres.

Palabras clave: Calidad de vida. Cáncer de recto. Factores.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de recto es un tumor de gran importancia, representando el 40% de los cánceres colorrectales. La cirugía constituye el tratamiento definitivo en los pacientes con cáncer de recto. Resecando el tumor, el cirujano no sólo busca curar al paciente sino también controlar los síntomas (1). Desafortunadamente los pacientes también sufren una serie de efectos adversos de este tipo de cirugía, ya que la disección del recto puede

dañar el plexo nervioso autonómico pélvico, alterando las funciones sexual y urinaria (2,3).

Un gran problema es el desacuerdo general entre los investigadores a la hora de decidir que método o instrumento es el más apropiado para recabar información sobre la calidad de vida.

Una gran cantidad de técnicas han sido usadas para ello (entrevistas estructuradas, semiestructuradas o no estructuradas, cuestionarios estandarizados o no estandarizados, etc.) lo que ha contribuido a la aparición de un gran número de hallazgos inconsistentes en los distintos estudios.

De todos los estudios de calidad de vida en pacientes con cáncer de recto publicados en inglés sólo tres utilizan cuestionarios bien establecidos y validados (4-6). Por lo tanto podemos decir que la situación actual con respecto a la investigación de la calidad de vida en pacientes con cáncer de recto es poco satisfactoria, por lo que es importante basar los estudios de calidad de vida en cuestionarios que hayan sido validados (7). Durante casi dos décadas el cuestionario QLQ-C 30 ha sido usado para valorar la calidad de vida de pacientes con cáncer (8-12). Tanto el QLQ-C 30 como el QLQ-CR 38 han sido testados en estudios prospectivos randomizados y por lo tanto son cuestionarios validados (13,14).

El objetivo de nuestro estudio es el de evaluar cuáles son los factores que determinan la calidad de vida tras la intervención por cáncer de recto, y valorar sobre cuál de ellos podemos actuar para mejorar el estatus de bienestar psíquico, físico y social de los pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Planteamos un estudio prospectivo de cohortes para valorar los factores biológicos, clínicos, terapéuticos y anatomo-patológicos que influyen en la calidad de vida de

los pacientes con cáncer de recto en nuestra población y qué peso específico tiene cada uno de ellos.

PACIENTES

Se recogen los datos de todos los pacientes diagnosticados de cáncer de recto localmente avanzado tratados con intención curativa en nuestro servicio entre enero de 1994 y diciembre de 1999.

Un total de 116 pacientes han sido incluidos en el estudio, la información completa demográfica, de las características del tumor y del tratamiento recibido se detalla en las tablas I y II.

Tabla I. Datos anamnésicos de los pacientes

	n	%
<i>Sexo</i>		
Varón	78	(67,24%)
Mujer	38	(32,76%)
<i>Edad</i>		
0-49	13	(11,2%)
50-59	12	(10,3%)
60-69	50	(43,1%)
> 70	41	(35,3%)
<i>Performance Status</i>		
ECOG 0	59	(50,9%)
ECOG 1	34	(29,3%)
ECOG 2	23	(19,8%)
<i>1º Síntoma</i>		
Rectorragia	58	(50%)
Alt. hábito intest.	20	(17,2%)
Estreñimiento	12	(10,3%)
Diarrea	9	(7,8%)
Tenesmo	8	(6,9%)
Otros	9	(7,8%)
<i>Localización tumoral</i>		
1/3 superior	30	(25,9%)
1/3 medio	50	(43,1%)
1/3 inferior	36	(31%)
<i>Estadio Astler y Coller</i>		
0*	2	(1,7%)
A*	1	(0,9)
B1*	15	(13%)
B2	53	(45,8%)
B3	10	(8,3%)
C1	2	(1,7%)
C2	26	(22,4%)
C3	7	(6%)
<i>Volumen tumoral</i>		
0-10 cc	59	(50,86%)
10-30 cc	34	(29,31%)
> 30 cc	23	(19,83%)
<i>Diferenciación histológica</i>		
Bien diferenciado	40	(34,48%)
Moderadamente diferenciado	72	(62,07%)
Mal diferenciado	4	(3,45%)

*Estadio después de radioterapia preoperatoria.

Tabla II. Datos relacionados con el tratamiento

	n	%
<i>Intervención</i>		
Amputación abdominoperineal	40	(35%)
Resección anterior	49	(42%)
Resección anterior baja	19	(16%)
Intervención de Hartman	8	(7%)
<i>Radioterapia</i>		
Preoperatoria	38	(32,8%)
Postoperatoria	31	(26,7%)
Sin Rt	47	(40,5%)
<i>Quimioterapia</i>		
Si	68	(58,62%)
No	48	(41,38%)
<i>Transfusión intraoperatoria</i>		
Si	45	(38,8%)
No	71	(61,2%)
<i>Reintervención</i>		
Si	10	(8,62%)
No	106	(91,38%)

Realizamos seguimiento de todos los pacientes en consulta, los pacientes a los que se pierde el seguimiento son llamados por teléfono para actualizar datos.

La primera revisión se realiza un mes después del alta hospitalaria, posteriormente revisiones cada 6 meses hasta los dos años y a partir de entonces revisiones anuales.

Realizamos estudio uni y multivariante de los posibles factores implicados en la calidad de vida. Para seleccionar estos hacemos una revisión de la literatura y de los factores que comúnmente se han visto implicados en la calidad de vida del paciente intervenido por cáncer de recto. Finalmente nos quedamos con nueve factores para nuestro análisis: radioterapia, localización tumoral, complicaciones postoperatorias, sexo, edad, técnica quirúrgica, estadio tumoral (TNM), infección postoperatoria y quimioterapia postoperatoria.

Valoramos la calidad de vida mediante el Perfil de Salud de Nottingham y el cuestionario QLQ-CR 38. Los pacientes son entrevistados personal o telefónicamente por la misma persona, con 7 pérdidas del estudio (5 no capacitados para responder –Alzheimer, demencia senil, etc.– y 2 no localizados).

Perfil de Salud de Nottingham

El Perfil de Salud de Nottingham es un cuestionario genérico que permite al investigador comparar la calidad de vida de pacientes del grupo de estudio. No es un cuestionario específico de pacientes con cáncer, por lo que no va a tener en cuenta cambios en calidad de vida por el tratamiento aplicado (efectos secundarios de la quimioterapia, alteración calidad de vida por colostomía, etc.) pero lo in-

cluimos en el estudio porque nos va a permitir comparar los resultados con una población sana, de tal manera que podamos observar la diferencia de los distintos grupos comparados con el patrón estándar.

En España el Perfil de Salud de Nottingham ha sido validado por el Instituto Municipal de Investigación Médica de Barcelona.

El cuestionario consta de 45 preguntas con respuesta sí/no, y mide seis dimensiones que son: energía, dolor, reacciones emocionales, sueño, aislamiento social y movilidad física.

Cuestionario EORTC QLQ-CR 38

En 1980 la EORTC creó el grupo de calidad de vida, que en 1986 inició un programa de investigación para descubrir un abordaje integrado para evaluar la calidad de vida de los pacientes con cáncer participantes en ensayos clínicos, que culminó con la formulación del cuestionario QLQ-CR 30.

Posteriormente se creó un módulo específico para usar en pacientes con cáncer colorrectal (QLQ-CR 38), independientemente del estadio y del tratamiento aplicado, que ha sido validado recientemente en Holanda.

El cuestionario QLQ-CR 38 está compuesto por dos módulos: funcional (imagen corporal, función sexual, disfrute sexual y perspectivas futuras) y de síntomas (problemas urinarios, efectos secundarios de la quimioterapia, síntomas gastrointestinales, problemas sexuales masculinos, problemas sexuales femeninos, problemas defecatorios, problemas del estoma y pérdida de peso).

Análisis estadístico

Empleamos los tests de t-Student (cuando comparamos dos factores) y ANOVA (cuando comparamos más de dos factores) en el análisis univariante. Las variables predictoras son posteriormente incluidas en un modelo de regresión lineal mediante el sistema de "Backward" para comprobar si su valor pronóstico es independiente.

Las diferencias son consideradas estadísticamente significativas con $p < 0,1$, es decir, hemos considerado un error alfa menor del 10%.

RESULTADOS

En el análisis univariante de los tests de calidad de vida los factores que han obtenido significación estadística son: sexo, localización y técnica quirúrgica.

En el test de Nottingham (Fig. 1) la puntuación más alta indica peor calidad de vida, la mujer puntúa por encima del hombre en todas las dimensiones, incrementándose en el estudio la diferencia habitual de calidad

de vida entre sexos en la población sana (puntuación poblacional = hombre 11, mujer 19,7 - puntuación estudio = hombre 16,93, mujer 31,91). La localización tumoral con mayor puntuación es tercio medio, por lo tanto son los pacientes con peor calidad de vida, aunque sin significación estadística en ninguna dimensión ($p = 0,206$) (puntuación poblacional 15,5 - puntuación estudio: tercio superior = 19,45, tercio medio = 27,81, tercio inferior = 21,24). Los pacientes sometidos a resección anterior baja son los que resultan tener peor calidad de vida según el test de Nottingham, con significación estadística para las dimensiones de energía ($p = 0,083$), dolor ($p = 0,051$), reacciones emocionales ($p = 0,004$) y en el cómputo global ($p = 0,062$) (puntuación poblacional 15,5 - puntuación estudio: resección anterior = 20,11, resección anterior baja = 33,48, amputación abdómino-perineal = 20,52).

En el cuestionario QLQ-CR 38 de escalas funcionales (Fig. 2) la puntuación máxima (100) equivale a la funcionalidad completa, a menor puntuación menor función y por lo tanto peor calidad de vida. Observamos cómo la mujer puntúa en casi todos los ítems por debajo del hombre, con significación estadística en función sexual ($p = 0,006$) y disfrute sexual ($p = 0,002$). La localización tumoral en tercio medio es la que se traduce en peor calidad de vida en todos los ítems excepto función sexual. No observamos diferencias estadísticamente significativas en el análisis univariante aunque sí en el multivariante ($p = 0,09$). Aunque sin significación estadística en análisis univariante (sí en multivariante), en las escalas funcionales del QLQ-CR 38 son los pacientes sometidos a resección anterior baja los que obtienen peor puntuación, excepto en las escalas de imagen corporal y función sexual donde puntúan más bajo los pacientes amputados.

En las escalas de síntomas del QLQ-CR 38 (Fig. 3) la puntuación equivale a la intensidad de los síntomas, por lo tanto a mayor puntuación peor calidad de vida. También en este caso la mujer puntúa por encima del hombre en todos los ítems, con significación estadística en síntomas gastrointestinales ($p = 0,000$), pérdida de peso ($p = 0,045$) y en el balance global ($p = 0,028$). Los tumores de tercio medio son los que mayor puntuación global obtienen con peso estadístico ($p = 0,052$), por lo tanto los pacientes más sintomáticos. En la técnica quirúrgica no parece que existan grandes diferencias, sólo se aprecian diferencias con significación estadística en la escala de problemas sexuales masculinos donde son más sintomáticos los pacientes amputados ($p = 0,003$).

Tras introducir las variables en un modelo de regresión lineal resultan ser factores independientes de calidad de vida en el análisis multivariante: en el test de Nottingham el sexo (peor calidad de vida para las mujeres; $p = 0,001$), en el cuestionario QLQ-CR 38 (escalas funcionales) la localización tumoral (peor funcionalidad para tumores localizados en tercio medio; $p = 0,09$), sexo (peor funcionalidad para mujeres; $p = 0,003$) y técnica quirúrgica (peor

funcionalidad para pacientes intervenidos mediante resección anterior baja; $p = 0,074$), y por último en el cuestionario QLQ-CR 38 (escalas de síntomas) obtiene significación la localización tumoral (más sintomatología para tumores localizados en tercio medio; $p = 0,063$).

DISCUSIÓN

Podemos decir que la calidad de vida representa la habilidad individual para llevar a cabo las actividades diarias, así como la satisfacción con el estado de salud personal y con el balance entre el control de la enfermedad y los efectos adversos del tratamiento (15,16).

Los pacientes con cáncer de recto después de recibir tratamiento quirúrgico curativo sufren una serie de problemas físicos, sociales y psicológicos (17). Los problemas físicos se refieren principalmente a la función sexual (18,19), intestinal (20,21) y urinaria (22,23). Los hombres sufren impotencia y dificultades eyaculatorias entre otras y las mujeres principalmente dispareunia. Los problemas urinarios incluyen incontinencia, retención de orina y disuria. La prevalencia de estos síntomas es habitualmente mayor en los casos de amputación abdominoperineal que en la resección anterior (24). La mayoría de los estudios presentan mayor incidencia de incontinencia fecal después de la resección anterior baja.

En caso de tumores rectales bajos se puede intentar preservar los esfínteres mediante anastomosis bajas, de lo que se derivan a veces numerosos síntomas (urgencia defecatoria, incontinencia, etc.) (25), cuando el tumor tiene una localización tan baja que no permite preservar esfínteres es preciso amputar el recto y realizar colostomía en fossa iliaca izquierda. El concepto de cirugía preservadora de esfínteres surge con la idea de mejorar la calidad de vida de los pacientes sin comprometer la seguridad oncológica.

No obstante la resección anterior somete al paciente a un traumatismo sobre los esfínteres por la dilatación digital del canal anal previa a la inserción de la grapadora circular y la dilatación producida por la misma grapadora. Horgan y cols. (26) demostraron que las presiones de los esfínteres disminuían significativamente tras la intervención en pacientes sometidos a resección anterior.

Es evidente que las consecuencias de la cirugía rectal tienen un peso importante en la calidad de vida de los pacientes intervenidos (27).

Grumann (28), en un estudio comparativo de la calidad de vida en pacientes sometidos a amputación abdominoperineal vs resección anterior baja por cáncer de recto utilizando cuestionarios validados, observa que la calidad de vida de los pacientes amputados no es peor que los que se someten a resección anterior, incluso se obtienen mejores resultados en los pacientes amputados si se comparan con los intervenidos mediante resección anterior baja. Hamashima publica un estudio

donde argumenta que la calidad de vida a largo plazo depende más de las características de los pacientes con cáncer de recto que de la presencia de estoma (29).

En nuestro estudio, los pacientes intervenidos mediante amputación abdominoperineal tienen una mejor calidad de vida global que los pacientes con anastomosis bajas, que manifiestan un menor grado de satisfacción con su estado de bienestar postoperatorio, y sólo en la escala de problemas sexuales masculinos parecen tener mejores resultados los pacientes sometidos a resección anterior baja (más lesiones del plexo hipogástrico en los pacientes amputados).

Las expectativas de los pacientes sobre la intervención que se le va a realizar es una posible explicación de estos resultados. Los pacientes amputados antes de la intervención se plantean cómo afectará a su vida futura una colostomía, teniendo en cuenta los conceptos negativos que existen en la comunidad sobre las colostomías. Una gran cantidad de pacientes que van a ser sometidos a amputación abdominoperineal se encuentran sumamente preocupados sobre las posibles consecuencias negativas de la colostomía. Tras la intervención, muchos de ellos se dan cuenta de que la colostomía no les limita tanto como se habían planteado. Los pacientes con anastomosis bajas están convencidos de que tras la intervención desaparecerán sus síntomas intestinales. Teniendo en cuenta la cantidad de problemas de continencia que conlleva esta cirugía, muchos de los pacientes se sienten desilusionados y frustrados tras la intervención.

En cuanto a la localización obtienen peores resultados los pacientes con cáncer de recto en tercio medio. Los resultados obtenidos se nos antojan lógicos si pensamos que la mayoría de los pacientes con cáncer de recto localizado en tercio inferior son sometidos a amputación abdominoperineal y muchos de los que presentan cáncer en tercio medio se intervienen mediante resección anterior baja (por lo que los resultados en cierto modo son extrapolables).

Son numerosos los estudios de calidad de vida en poblaciones con diferentes patologías que comunican mejores resultados en el hombre con respecto a la mujer (30-32).

Con los datos que aportamos en el estudio podemos afirmar que el hecho de padecer un cáncer de recto le supone a la mujer un empeoramiento de su calidad de vida por encima de la diferencia existente en la población normal.

Distintas teorías han intentado explicar estas diferencias. Una de las propuestas es que la mujer tiene más problemas de salud (p. ej. enfermedades autoinmunes, síndrome premenstrual, etc.), aunque esta teoría ha sido desechada ya que no justifica tanta diferencia en la calidad de vida (33).

También se ha sugerido que debido a que la expectativa de vida es mayor en la mujer, aumentan los problemas físicos, con lo cual empeora la calidad de vida (34).

Otros proponen las desventajas sociales como explicación, las comunidades industrializadas continúan siendo dominadas por el hombre y el menor estatus que alcanza la mujer en general puede traducirse como un menor grado subjetivo de calidad de vida (35).

Una explicación más simple que algunos dan a las diferencias encontradas es que la mujer tiene más facilidad para comunicar información personal que el hombre, es más aceptado socialmente que la mujer exprese sus síntomas y problemas, sin embargo se espera del rol de hombre que toda esta serie de problemas sean tolerados (33).

En conclusión los estudios de calidad de vida en oncología están teniendo en las últimas décadas una importancia creciente. Su principal objetivo es determinar el impacto del cáncer y su tratamiento en el bienestar del paciente, es decir, además de los patrones de seguimiento tradicionales (supervivencia, recidiva, metástasis), testar la calidad de vida es necesario para tener una visión global de los resultados del tratamiento. En nuestra experiencia los factores que modifican la calidad de vida en los pacientes intervenidos por cáncer de

recto localmente avanzado son sexo, localización tumoral y técnica quirúrgica, de tal modo que sólo este último factor es modificable, por lo que pensamos que en los pacientes con tumores localizados en tercio medio-bajo e inferior hay que buscar la opción más adecuada en cada caso, individualizando la indicación de la técnica quirúrgica y adaptándola a las necesidades del paciente, teniendo en cuenta que la calidad de vida de los pacientes amputados es en ciertos aspectos mejor que en los casos de preservación de esfínteres.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a MAG Sprangers (Departamento de Psicología, Universidad de Amsterdam) por ceder la versión española del cuestionario EORTC QLQ-CR 38 y a J. Antó, J. Alonso y SM. Hunt (Instituto Municipal de Investigación Médica de Barcelona) por la versión española del Perfil de Salud de Nottingham. Agradecimientos también a Ian Johnstone por la traducción para la edición en inglés.