

81 CANCROS DA JUNÇÃO RECTO-SIGMOIDEIA

Neoplasias Cólicas ou Rectais?

M. MOUTINHO-RIBEIRO, J. PINTO DE SOUSA

Serviço de Cirurgia 4. Patologia Cirúrgica. Hospital S. João. Faculdade de Medicina do Porto. Porto

RESUMO

O presente trabalho procurou contribuir para o melhor conhecimento das neoplasias da junção recto-sigmoideia. O estudo baseou-se numa série de 245 doentes tratados no Serviço de Cirurgia 4 por carcinoma colo-rectal e com a seguinte localização: 113 no sigmóide, 81 na junção recto-sigmoideia e 51 no recto superior. A percentagem de casos operados em oclusão na junção recto-sigmoideia (37,0%) foi superior à das neoplasias no recto superior (7,8%) ($p=0,001$) e a taxa de ressecabilidade dos tumores localizados na junção recto-sigmoideia (44,4%) foi inferior à do sigmóide (68,1%) ($p=0,004$). A junção recto-sigmoideia foi a localização com maior percentagem de tumores em estádios A e B (58,3%) e com maior percentagem de invasão venosa (34,4%). No entanto, a distribuição dos tumores nas três localizações e segundo a forma macroscópica, o grau de diferenciação, o estadiamento e a invasão venosa não revelou diferenças estatisticamente significativas. A taxa de sobrevida, aos cinco anos, em 101 casos de cirurgia de ressecção nos doentes com tumores do recto superior (75,9%) foi mais elevada que a dos doentes com carcinomas localizados na junção recto-sigmoideia e no sigmóide (51,5% e 36,8%, respectivamente). A título de conclusão, o estudo apoia os que consideram os *cancros da junção recto-sigmoideia* como um grupo demarcado de neoplasias, baseado na particular associação de elevada percentagem de oclusão e de reduzida taxa de ressecabilidade, na dependência aparente da sua localização anatómica, numa zona de transição colo-rectal angulada e sugere que estes carcinomas não constituem, de facto, uma entidade histopatológica independente dos cancros do cólon ou do recto.

SUMMARY

81 cancers of the rectosigmoid junction. Colic or rectal neoplasias?

With the aim of a better understanding of the cancer of the rectosigmoid junction the authors studied a series of 245 patients treated in Surgery Department 4 with the following distribution according to the localization: 113 in the sigmoid, 81 in the rectosigmoid junction and 51 in the superior rectum. The percentage of cases operated for intestinal obstruction in the rectosigmoid junction (37.0%) was higher than those in the superior rectum (7.8%) ($p=0.001$) and the resectability rate of tumours located in the rectosigmoid junction (44.4%) was lower than that of those located in the sigmoid (68.1%) ($p=0.004$). In the patients submitted to surgical resection the greater percentage of tumours in stage A and B (58.3%) and with venous invasion (34.4%) was observed in the rectosigmoid junction. Nevertheless, the differences according to the site and shape of the tumour, degree of differentiation, stage and venous invasion were not statistically significant. The 5-year survival rate in 101 cases submitted to resection was higher in patients with tumours in the superior rectum (75.9%) than in patients with carcinomas located in the rectosigmoid junction and in the sigmoid (51.5% and 36.8%, respectively). In summary, this study supported those who consider the *rectosigmoid junction cancers* as a specific group, based on the particular association of the high frequency of intestinal obstruction and the low resectability rate, apparently related with a special anatomic localization, in a *curved segment* of the large bowel and suggests that these carcinomas do not constitute, in fact, a colo-rectal independent histopathologic entity.

INTRODUÇÃO

A junção recto-sigmoideia é uma localização frequente de neoplasias malignas^{1,2}. No entanto, permanecem dúvidas se o grupo de tumores localizados nesta área representa um conjunto de neoplasias relativamente independentes em relação aos carcinomas do cólon e do recto. E assim, aqueles tumores ora são considerados como tipo *cólico*, ora são entendidos como tipo *rectal* nos diversos trabalhos que se debruçam sobre o cancro colo-rectal³⁻⁷.

No sentido de analisar os carcinomas da junção recto-sigmoideia, os autores estudaram retrospectivamente uma série de 81 doentes internados no Serviço de Cirurgia 4 e operados por neoplasias naquela zona de transição e orientaram o trabalho segundo dois grandes objectivos: 1.º – definir as características clínico-patológicas no grupo de doentes com carcinomas na junção recto-sigmoideia, 2.º – comparar os parâmetros analisados com os dos grupos de doentes com neoplasias nas áreas vizinhas, no sigmóide e no recto superior, com o objectivo de avaliar se aqueles tumores se aproximam de um padrão *cólico* ou *rectal*.

MATERIAL E MÉTODOS

Da série de 620 doentes tratados por carcinoma colo-rectal no Serviço de Cirurgia 4, entre 1960 e 1991, os autores seleccionaram 245 casos clínicos de tumores localizados no sigmóide, na junção recto-sigmoideia e no recto superior. A classificação dos tumores segundo a localização foi estabelecida essencialmente com base em dados da radiologia, da colonoscopia, dos relatos operatórios e das peças de anatomia patológica e as neoplasias foram distribuídas pelas seguintes localizações: 113 no sigmóide, 81 na junção recto-sigmoideia e 51 no recto superior.

O estudo retrospectivo foi baseado nos processos clínicos, nos livros de registo do bloco operatório e nos dados da consulta de *follow-up* da consulta de cólon e recto. O sexo e a idade média dos doentes bem como a identificação do quadro clínico oclusivo na altura da intervenção cirúrgica foram registados em todos os casos. Em relação à estratégia terapêutica os autores analisaram os diferentes tipos de tratamento cirúrgico, a taxa de ressecatibilidade e a mortalidade pós-operatória. No grupo de doentes submetidos a ressecção cirúrgica, o estudo das peças operatórias foi orientado para a análise dos seguintes parâmetros: forma macroscópica (vegetante, ulcerada e infiltrativa), grau de diferenciação (bem, moderadamente e mal diferenciados), estágio (*A* – invasão da mucosa e/ou submucosa, *B* – invasão da muscular própria e/ou serosa, *Bg* – invasão da gordura peri colo-rectal, *C* – metástases ganglionares e *D* – metástases a distância) e invasão venosa. A identificação da presença de invasão vascular nas veias peritumorais baseou-se na coloração das lâminas pela orceína azótica.

A sobrevida, aos cinco anos, foi avaliada em 101 doentes (*follow-up* de 74%).

Os resultados foram expressos em percentagem, média \pm desvio padrão e a análise estatística utilizou os métodos *t* de Student e Qui-quadrado.

RESULTADOS

OS 81 CARCINOMAS NA JUNÇÃO RECTO-SIGMOIDEIA – Nos 81 casos com tumores na junção recto-sigmoideia a idade média dos doentes era de 62,6 \pm

12,8 anos. Cinquenta e cinco pertenciam ao sexo masculino e 26 ao sexo feminino (2,1:1) (Quadro 1). Trinta doentes (37,0%) foram operados com marcado componente oclusivo (Quadro 2). Nos 81 doentes, a ressecção da neoplasia recto-sigmoideia foi realizada em 36 casos (44,4%) (Quadro 3); em seis doentes (16,7%) a exérese cirúrgica foi realizada em situação de oclusão intestinal. A taxa de mortalidade global na cirurgia de ressecção foi de 13,9%.

QUADRO 1 – Sexo e idade dos doentes segundo a localização (n=245)

Sexo e idade	Localização					
	Sigmóide		Junção R/S		Recto sup.	
	n	%	n	%	n	%
Masculino (n=142)	55	48,7	55	67,9	31	60,8
Feminino (n=103)	58	51,3	26	32,1	20	39,2
Idade média	65,8 \pm 11,4		62,6 \pm 12,8		60,4 \pm 9,9	
Total	113		81		51	

p = 0,02

QUADRO 2 - Oclusão intestinal segundo a localização (n=245)

Oclusão	Localização					
	Sigmóide		Junção R/S		Recto sup.	
	n	%	n	%	n	%
Sem oclusão (n=160)	62	54,9	51	63,0	47	92,2
Com oclusão (n=85)	51	45,1	30	37,0	4	7,8
Total	113		81		51	

p = 0,001

QUADRO 3 – Tipo de cirurgia segundo a localização (n=245)

Tipo de cirurgia	Localização					
	Sigmóide		Junção R/S		Recto sup.	
	n	%	n	%	n	%
Ressecção (n=136)	77	68,1	36	44,4	23	45,1
Colostomia (n=102)	32	28,3	44	54,4	26	51,0
By-pass (n=2)	2	1,8	0	0	0	0
Lap. expl. (n=1)	0	0	1	1,2	0	0
Inoper. (n=4)	2	1,8	0	0	2	3,9
Total	113		81		51	

p = 0,004

Em relação à forma macroscópica 42,2% dos tumores foram classificados como ulcerados, associados ou não a um componente infiltrativo (Quadro 4). Vinte e quatro tumores (72,7%) foram classificados como moderadamente diferenciados, seis (18,2%) como bem diferenciados e apenas três (9,1%) como mal diferenciados (Quadro 5). Segundo o estágio 21 tumores (58,3%) estavam limitados à parede intestinal (estádios A e B) e em 10 casos (27,0%) havia metástases ganglionares (Quadro 6). Onze

QUADRO 4 – Forma macroscópica segundo a localização (n=134)

Forma macroscópica	Localização					
	Sigmóide		Junção R/S		Recto sup.	
	n	%	n	%	n	%
Vegetante (n=21)	9	12	5	13,9	7	30,4
Ulc./veget. (n=56)	35	46,7	12	33,3	9	39,1
Ulcerado (n=8)	2	2,7	4	11,1	2	8,7
Ulc./Infil. (n=32)	16	21,3	13	36,1	3	13,0
Infiltrativo (n=17)	13	17,3	2	5,6	2	8,7
Total	75		36		23	

p = 0,06

QUADRO 5 – Grau de diferenciação segundo a localização (n=130)

Grau de diferenciação	Localização					
	Sigmóide		Junção R/S		Recto sup.	
	n	%	n	%	n	%
Bem diferenciado (n=31)	23	30,7	6	18,2	2	9,1
Moderadamente dif. (n=87)	45	60	24	72,7	18	81,8
Mal diferenciado (n=12)	7	9,3	3	9,1	2	9,1
Total	75		33		22	

p = 0,25

QUADRO 6 – Estádio segundo a localização (n=135)

Estádio	Localização					
	Sigmóide		Junção R/S		Recto sup.	
	n	%	n	%	n	%
A (n=9)	3	4,0	5	13,9	1	4,4
B (n=40)	27	35,5	16	44,4	7	30,4
Bg (n=23)	14	18,4	4	11,1	5	21,7
C (n=45)	25	32,9	10	27,8	10	43,5
D (n=8)	7	9,2	1	2,8	0	0
Total	76		36		23	

p = 0,25

(34,4%) dos 32 cancros ressecados na junção recto-sigmoideia apresentavam sinais inequívocos da presença de invasão vascular venosa (Quadro 7).

A taxa de sobrevivência, aos cinco anos, dos doentes submetidos a cirurgia de ressecção foi de 51,5% (Fig. 1).

QUADRO 7 – Invasão venosa segundo a localização (n=118)

Invasão venosa	Localização					
	Sigmóide		Junção R/S		Recto sup.	
	n	%	n	%	n	%
Sem invasão (n=86)	50	76,9	21	65,6	15	71,4
Com invasão (n=32)	15	23,1	11	34,4	6	28,6
Total	65		32		21	

p = 0,49

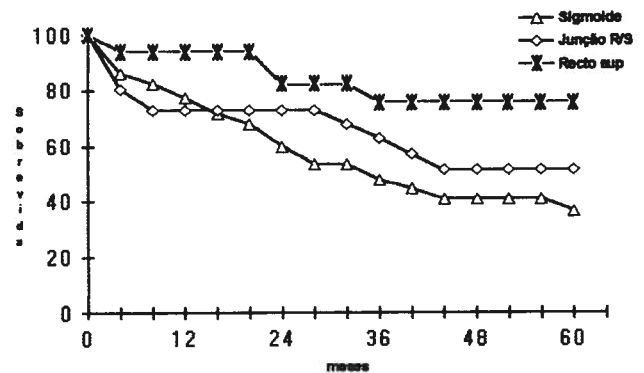


Fig. 1 - Sobrevida dos doentes submetidos a cirurgia de ressecção (n=101).

OS 245 TUMORES NO SIGMÓIDE, NA JUNÇÃO RECTO-SIGMOIDEIA E NO RECTO SUPERIOR – Nas três localizações estudadas (sigmóide – 115; junção recto-sigmoideia – 81; recto superior – 51) a distribuição dos doentes segundo o sexo revelou um predomínio do sexo masculino na junção recto-sigmoideia e no recto superior (p=0,02). A idade média mais elevada (65,8 anos) foi registada no grupo de doentes com tumores no sigmóide e a idade média mais baixa (60,4 anos) nos doentes com cancros no recto superior (Quadro 1).

A percentagem de casos operados em oclusão foi superior no sigmóide e na junção recto-sigmoideia (45,1% e 37,0% respectivamente) à verificada no recto superior (7,8%) (p=0,001) (Quadro 2).

Em relação ao tipo de tratamento a taxa de ressecabilidade foi superior no sigmóide (68,1%) em comparação à observada na junção recto-sigmoideia e no recto superior (44,4% e 45,1% respectivamente) (p=0,004) (Quadro 3). A mortalidade pós-operatória na cirurgia de ressecção foi mais elevada nos doentes com carcinomas na junção recto-sigmoideia (13,9%) do que nos casos de neoplasias no

sigmóide (7,8%); não se verificou nenhuma morte nos doentes submetidos a ressecção por tumores no recto superior.

Em relação à forma macroscópica observou-se uma maior frequência relativa de formas infiltrativas no sigmóide e um predomínio de formas vegetantes no recto superior (Quadro 4). A classificação dos tumores segundo o grau de diferenciação revelou que a percentagem de tumores mal diferenciados foi igual nas três localizações (9%), sendo o sigmóide a localização onde se observou a maior percentagem relativa de tumores bem diferenciados (30,7%) (Quadro 5). Quanto ao estadiamento a junção recto-sigmoideia foi a localização onde se registou a maior percentagem relativa de carcinomas em estádios A e B (58,3%) e o recto superior foi o local onde ocorreu a maior percentagem de casos em estádio C (43,5%). No grupo dos tumores localizados no sigmóide, em sete casos (9,2%) a ressecção foi realizada em tumores classificados no estádio D (Quadro 6). Nos 118 casos em que foi possível avaliar a presença de células malignas nas veias justas tumorais, a presença de invasão venosa foi mais frequente nos cancros na junção recto-sigmoideia (34,4%) do que nos tumores localizados no recto superior e sigmóide (28,6% e 23,1% respectivamente) (Quadro 7).

A taxa de sobrevida, aos cinco anos, avaliada em 101 casos de cirurgia de ressecção, foi superior nos doentes com tumores do recto superior (75,9%) em relação à dos doentes com carcinomas localizados na junção recto-sigmoideia e no sigmóide (51,5% e 36,8% respectivamente) (Fig. 1).

DISCUSSÃO

A presente série salienta, desde logo, a importância da junção recto-sigmoideia como sede frequente de neoplasias malignas e aponta para uma característica particular do grupo de doentes com tumores nesta localização, isto é, associação de elevada percentagem (37,0%) de doentes operados em oclusão intestinal e de reduzida taxa de ressecabilidade (44,4%)^{2,8}.

Apesar desta característica particular que de algum modo individualiza, na nossa série, este grupo de tumores localizados na junção recto-sigmoideia não é claro, mesmo na literatura, se os carcinomas nesta área de transição intestinal são neoplasias *cólicas* ou *rectais*³⁻⁷. O estudo comparativo dos casos clínicos de tumores na junção recto-sigmoideia, quer dos aspectos epidemiológicos e clínicos, quer dos anátomo-patológicos, com os mesmos parâmetros nos cancros localizados nas regiões vizinhas, isto é, no sigmóide e no recto superior, pareceu-nos um processo válido para tentar avançar no entendimento do comportamento dos cancros na junção recto-sigmoideia.

Os resultados deste estudo mostraram que sob o ponto de vista epidemiológico, na série de 81 casos de carcinoma na junção recto-sigmoideia, dois terços dos doentes eram homens o que representa uma distribuição, segundo o sexo, próxima da dos doentes com carcinomas no recto superior. Em relação ao grupo etário, a idade média dos doentes com carcinomas na junção recto-sigmoideia situou-se num valor intermédio relativamente à dos doentes com tumores nas regiões vizinhas.

No que se refere à presença de oclusão intestinal, se por um lado o estudo revelou diferenças com significado

estatístico entre as três localizações, por outro lado também permitiu observar que os tumores na junção recto-sigmoideia foram diagnosticados em oclusão intestinal numa percentagem elevada (37,0%) e, assim, numa perspectiva de quadro obstructivo estes cancros revelaram-se com um comportamento mais próximo das neoplasias no sigmóide (45,1% em oclusão) e demarcaram-se dos carcinomas situados no recto superior (7,8% em oclusão). O menor diâmetro do lúmen intestinal e o predomínio de formas infiltradas no sigmóide, por um lado, e o maior calibre e as formas vegetantes no recto superior por outro lado justificam, de algum modo, as diferenças verificadas na percentagem de cancros diagnosticados em oclusão nestes dois segmentos do tubo digestivo⁹⁻¹¹. cremos que para o elevado número de tumores encontrados em fase oclusiva na junção recto-sigmoideia, terá contribuído o facto da configuração anatómica, angulada, desta zona de transição entre o cólon e o recto.

Independentemente do esforço orientado no sentido de um diagnóstico mais precoce da neoplasia colo-rectal e que deverá passar pelo mais frequente recurso à colonoscopia nomeadamente em doentes de risco^{12,13}, a reduzida taxa de ressecabilidade (44,4%) observada nos doentes com carcinomas na junção recto-sigmoideia traduz, desde logo, o estádio avançado em que foram diagnosticados, na nossa série, os tumores nesta localização. E, numa perspectiva de comparação das três localizações no âmbito da extensão anatómica da doença, o nosso estudo revelou que a percentagem de doentes com critérios de irressecabilidade na transição colo-rectal foi idêntica à dos doentes com neoplasias no recto superior (55,6% e 54,9% respectivamente), reflectindo em ambas as localizações a precocidade da invasão loco-regional de estruturas e/ou órgãos adjacentes situados na região superior da cavidade pélvica. Já a maior mobilidade da ansa sigmoideia e a sua situação abdominal terão contribuído para uma maior taxa de ressecabilidade nesta localização, com intenção curativa ou paliativa.

No grupo de doentes submetidos a ressecção cirúrgica e sempre orientados numa perspectiva de comparação entre as três localizações procuraremos discutir agora os dados mais relevantes em relação aos parâmetros anátomo-patológicos avaliados e que têm sido apontados com determinante significado prognóstico¹⁴⁻¹⁸. Em relação à forma macroscópica, a maior percentagem relativa de formas ulceradas e ulcero-infiltrativas dos tumores localizados na junção recto-sigmoideia conferiu-lhes características morfológicas mais próximas dos cancros infiltrativos no sigmóide do que das formas vegetantes mais frequentes das neoplasias no recto superior ($p=0,06$). Quanto ao grau de diferenciação celular e como no estudo de Bethge *et al*¹, a percentagem de tumores bem/moderadamente diferenciados foi idêntica nas três localizações estudadas ($p=0,25$). Também em relação ao estádio das neoplasias não se observaram diferenças com significado estatístico ($p=0,25$), embora fosse a junção recto-sigmoideia o local onde se verificou a maior percentagem de tumores limitados à parede intestinal. Na presente série, a ressecção de neoplasias classificadas em estádio D foi realizada praticamente apenas em tumores localizados no sigmóide; a menor dificuldade técnica associada a uma reduzida mortalidade e morbidade da ressecção segmentar terão justificado as opções pela cirurgia paliativa nos doentes com cancros

avancados neste segmento intestinal. Na distribuição dos tumores segundo a invasão venosa, a junção recto-sigmoideia foi a localização onde se registou a maior percentagem relativa de carcinomas com células malignas nas veias peritumorais, mas também em relação a este parâmetro anátomo-patológico as diferenças encontradas nas três localizações não revelaram significado estatístico ($p=0,50$). E assim, numa perspectiva histopatológica, isto é, quanto à diferenciação, ao modo de progressão das células neoplásicas quer por via linfática, quer por via venosa, as neoplasias da junção recto-sigmoideia não se comportaram, sob o ponto de vista de agressividade biológica, como carcinomas individualizados em relação aos tumores nas localizações vizinhas.

A comparação das curvas de sobrevida dos doentes submetidos a ressecção cirúrgica mostrou que a taxa de sobrevida, aos cinco anos, dos doentes com neoplasias na junção recto-sigmoideia foi de 51,5%, valor que se situou entre o melhor resultado a distância dos doentes com câncros no recto superior e o pior prognóstico do grupo de doentes com tumores localizados no sigmóide. A elevada percentagem de formas infiltrativas, os casos de tumores ressecados em fases avançadas (estádio D) e a idade média mais elevada de doentes com tumores no sigmóide terão sido factores que condicionaram o pior prognóstico deste grupo de doentes, não permitindo, assim, confirmar o favorável prognóstico dos tumores no cólon esquerdo referido em outras séries^{19,20}. Já o predomínio de formas vegetantes e o facto de não se ter verificado a morte de qualquer doente no pós-operatório contribuíram para os melhores resultados, na nossa série, do grupo de doentes submetidos a ressecção de neoplasias localizadas no recto superior.

A título de conclusão, os tumores localizados na junção recto-sigmoideia apesar da elevada percentagem de carcinomas limitados à parede intestinal (estádios A e B) (58,3%) e do predomínio de formas com invasão venosa (34,4%) não surgiram como entidades histopatológicas individualizadas das do sigmóide e recto superior, ou seja, não revelaram um *padrão biológico* completamente independente dos carcinomas cólicos e rectais. Cremos pois que os aspectos mais relevantes que de algum modo caracterizaram os tumores da transição colo-rectal dependeram essencialmente do factor localização, isto é, do local em que se encontram no tubo digestivo. E assim, o comportamento deste grupo de neoplasias, que sobressai pela associação de elevada percentagem de casos diagnosticados em oclusão intestinal e de reduzida taxa de ressecabilidade, resulta aparentemente e apenas do facto destes tumores se desenvolverem numa zona de configuração anatómica angulada, entre a cavidade abdominal e a pélvica, designada por junção recto-sigmoideia.

BIBLIOGRAFIA

- BETHGE N., VEHSTED R., LÖFFLER: The histological grading and staging of colorectal and reclassification of 1,048 carcinomata. *Colo-Proctology*, 1984; 84: 78-84.
- LEA J.W., COVINGTON K., McSWAIN B. *et al.*: Surgical experience with carcinoma of the colon and rectum. *Ann Surg*, 1982; 195: 600-6.
- MOUTINHO-RIBEIRO M., BRANDÃO O., SOBRINHO-SIMÕES M. *et al.*: Cancro do recto. Valor prognóstico de parâmetros clínicos e anátomo-patológicos. *Jornal do Médico*, 1984; 140: 176-85.
- FAIVRE J., BEDENE L., BOUTRON M.C. *et al.*: Epidemiological evidence for distinguishing subsites of colorectal cancer. *Journal of Epidemiology & Community Health*, London, 1989; 43: 356-61.
- TURUNEN M.J., PELTOKALLIO P.: Surgical results in 657 patients with colorectal cancer. *Dis Col & Rect*, 1983; 26: 606-12.
- SLATER G., PAPATESTAS E., TARTTER P.I. *et al.*: Age distribution of right- and leftsided colorectal cancers. *Am J Gastro*, 1982; 77: 63-6.
- WIGGERS T., ARENDS J.W., SCHUTTE B. *et al.*: A multivariate analysis of pathologic prognostic indicators in large bowel cancer. *Cancer*, 1988; 61: 386-95.
- McARDLE C.S., HOLE D., HANSELT L.H. *et al.*: Prospective study of colorectal cancer in the West of Scotland: 10-year follow-up. *Br J Surg*, 1990; 77: 280-2.
- PHILLIPS R.S., HITTINGER R., FRY J.S. *et al.*: Malignant large bowel obstruction. *Br J Surg*, 1985; 72: 296-302.
- ALDRIDGE M.C., PHILLIPS R.S., HITTINGER R. *et al.*: Influence of tumor site on presentation, management and subsequent outcome in large bowel cancer. *Br J Surg*, 1986; 73: 663-70.
- BUECHTER K.J., BOUSTANY C., CAILLOUETTE R. *et al.*: Surgical management of the acutely obstructed colon. *Am J Surg*, 1988; 56: 163-8.
- SARIEGO J., BYRD M.E., KERSTEIN M. *et al.*: Changing patterns in colorectal carcinoma: a 25-year experience. *Am Surg*, 1992; 58: 686-91.
- GRUPTA T.P., JASZEWSKI R., LUK G.D.: Efficacy of screening flexible sigmoidoscopy for colorectal neoplasia in asymptomatic subjects. *Am J Med*, 1989; 86: 547-50.
- MOUTINHO-RIBEIRO M., SEIXAS M., BRANDÃO O. *et al.*: Prognóstico dos doentes com carcinoma colo-rectal. Análise uni e multivariada na cirurgia de ressecção de 232 casos. *Arquivos de Medicina*, 1990; 3: 339-44.
- DE LEON M.L., SCHOETZ D.J., COLLIER J.A. *et al.*: Colorectal cancer: Lahey clinic experience, 1972-1976. An analysis of prognostic indicators. *Dis Col & Rect*, 1987; 30: 237-42.
- MICHELASSI F., BLOCK G., VANNUCCI L. *et al.*: A 5-to 21-year follow-up and analysis of patients with rectal adenocarcinoma. *Ann Surg*, 1988; 208: 379-89.
- GRIFFIN M.R., BERGSTRALH R.J., COFFEY R.J., BEART R.W. *et al.*: Predictors of survival after curative resection of carcinoma the colon and rectum. *Cancer*, 1987; 60: 2318-24.
- TALBOT I.C., RITCHIES S., LEIGHTON M. *et al.*: Invasion of veins by carcinoma of rectum: method and detection, histological features and significance. *Histopathology*, 1981; 5: 141-63.
- UMPLEBY H.C., BRISTOL F.R., RAINEY J.B. *et al.*: Survival of 727 patients with single carcinomas of the large bowel. *Dis Col & Rect*, 1984; 27: 803-10.
- WOLMARK N., WIEND H.S., ROCKETTE H.E. *et al.*: The prognostic significance of tumor location and bowel obstruction in dukes B and C colorectal cancer. *Ann Surg*, 1983; 196: 743-52.