

---

# ANASTOMOSE COLORRETAL BAIXA: TÉCNICA DE MANDACHE MODIFICADA

JOSÉ ALFREDO DOS REIS NETO – TSBCP  
JOSÉ ALFREDO DOS REIS JUNIOR – TSBCP  
ODORINO HIDEYOSHI KAGOHARA - TSBCP  
JOAQUIM SIMÕES NETO – ASBCP  
JOSÉ ROMANHOLI NETO

---

REIS NETO JA; REIS JUNIOR JÁ; KAGOHARA OH; SIMÕES NETO J; ROMANHOLI NETO J. Anastomose colorretal baixa: técnica de Mandache modificada. *Rev bras Coloproct*, 2002;23(4):278-283

**RESUMO :** Nas anastomoses colorretais baixas ou colo-anais a incidência de complicações anastomóticas (deiscência ou fístula) ainda é relativamente elevada (3,5% a 16%), apesar de ileostomia ou colostomia derivativas e das vantagens apresentadas pelo emprego das suturas mecânicas. Isto ocorre principalmente nas cirurgias realizadas em pacientes portadores de câncer do segmento pélvico do reto, nos quais a anastomose tem que ser realizada a poucos centímetros da margem anal e onde o maior óbice é a dificuldade de acesso ao canal anal, seja por via abdominal, sacral ou perineal. Especialmente em pacientes obesos, com pélvis estreitas, canal anal alongado, ou em pacientes já anteriormente operados, nos quais foi deixado um coto retal remanescente extremamente curto, a execução de uma anastomose colorretal a 2 ou 3 centímetros da margem anal é extremamente difícil de ser executada. Dentre as mais variadas técnicas descritas de abaixamento cólico, a cirurgia descrita por Mandache apresenta duas grandes vantagens: proporciona manter a integridade anatômica do canal anal, realizando a anastomose retardada colorretal, com índice absoluto de deiscência. Esta técnica é particularmente interessante para a reconstrução intestinal pós-cirurgia de Hartman, com reto particularmente curto, fixo, aderido tanto posteriormente quanto anteriormente. A modificação apresentada se refere a sua utilização nestes pacientes e a maneira de ser ressecado o segmento cólico exteriorizado.

**Unitermos:** anastomose colorretal, abaixamento de cólon, câncer retal, técnica de Mandache.

---

## INTRODUÇÃO

Muito embora a incidência de complicações decorrentes de uma anastomose colorretal baixa tenha diminuído com a utilização das anastomoses mecânicas, inclusive da chamada dupla sutura mecânica e da curta bolsa em J, tem sido cada dia mais freqüente a utilização de uma ileostomia derivativa para evitar ou diminuir a gravidade das complicações decorrentes de deiscência (4, 5, 8, 9, 12, 14, 19, 21, 22,23). Vários autores têm observado que mesmo com tais cuidados (dupla sutura e ostomia) a incidência de complicações (deiscência ou fístula) tem ocorrido em uma proporção que varia entre 3,51% a 16% (4, 5, 8, 9, 12, 14, 18,19, 21, 22,23).

Estas complicações ocorrem, principalmente, quando existem fatores anatômicos dificultando a execução seja do grampeamento do reto, seja da anastomose propriamente dita. Interessante ressaltar que as complicações da anastomose colorretal baixa independem do emprego de adjuvância pré-operatória em pacientes com câncer de reto baixo (18, 24, 5, 26,29).

Dentre as varias contingências nas quais a anastomose é de difícil execução, duas são particularmente comuns:

1. Pacientes obesos e com pélvis estreitas em que o reto deva ser seccionado a 2 ou 3 centímetros da margem anal
2. Em re-operações com intensa aderência do reto residual ao sacro ou a bexiga/vagina/próstata, cujo isolamento do reto residual para colocação do grampeador circular é bastante delicado. O que se observa nestas condições é a absoluta

falta de materiais mais flexíveis ou mais estreitos o suficiente para facilitarem a confecção da anastomose, seja mecânica ou manual (21,22,23).

Baseados na experiência adquirida com as cirurgias de abaixamento cólico utilizadas para tratamento do megacolo adquirido, em especial com a técnica de Duhamel, e com o que ocorre com a alça cólica abaixada em seu trajeto intrarretal, foi utilizada uma variação técnica da cirurgia proposta por Mandache, para ser executada nas anastomoses colorretais baixas nas situações acima mencionadas (3,15,16,27).

### MATERIAL E MÉTODO

Foram operados por esta técnica seis pacientes, no período de 1999 a 2003.

Cinco pacientes eram do sexo masculino e uma do sexo feminino. Em todos os pacientes a doença primária foi o câncer retal baixo; em todos os pacientes o tumor estava localizado entre os cinco e os sete centímetros acima da linha pectínea.

Em 4 pacientes a técnica foi utilizada como primeira opção e em dois pacientes por ocasião da reoperação.

Nos quatro pacientes em que a técnica foi utilizada primariamente, todos eram do sexo masculino e obesos, operados por via laparotômica, com tumores situados entre cinco a seis centímetros da linha pectínea. Três destes pacientes foram irradiados no pré-operatório, com a dose de 4.000 cGy, por quatro semanas, por serem tumores classificados como cT2; um foi submetido a radio-quimioterapia pré-operatória, seguindo o esquema atual do serviço para tumores cT3.

Nos dois pacientes em que a técnica foi utilizada como reoperação, ambos haviam sido operados em outros serviços:

- Uma paciente do sexo feminino que desenvolveu fístula reto-vaginal após anastomose colorretal baixa (dupla sutura mecânica a quatro centímetros da linha pectínea), tendo sido realizada uma colostomia terminal em fossa ilíaca esquerda com retirada da anastomose e fechamento do coto retal a 2 centímetros da margem anal; esta paciente havia sido submetida à radioterapia pré-operatória com 4.000 cGy.
- Um paciente do sexo masculino com tumor situado a oito centímetros da linha pectínea e no qual foi realizado o fechamento do reto

aos três centímetros da linha pectínea e colostomia terminal em fossa ilíaca esquerda, devido à dificuldade técnica para a realização da anastomose. Paciente não irradiado no pré-operatório.

### TÉCNICA OPERATÓRIA

Nos pacientes submetidos à cirurgia como técnica primária:

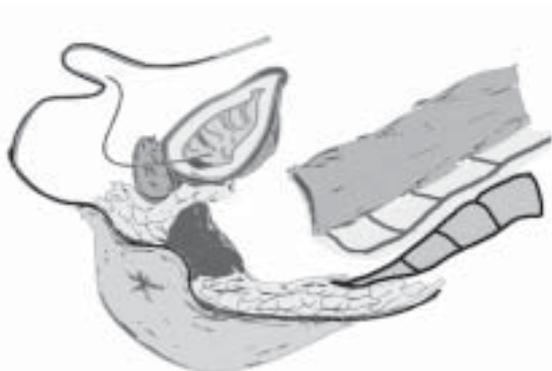
- Ligadura da artéria e da veia mesentérica inferior. Estudo da arcada marginal e localização do segmento de cólon a ser retirado junto com o reto. Avaliação da viabilidade do cólon.
- Dissecção perirretal oncológica (excisão total perirretal) e isolamento do canal anal.
- Colocação da pinça de Heiss a dois centímetros da margem distal do tumor, quando possível. Caso não haja condições de se utilizar a pinça, em pélvis muito estreita, o reto foi circundado com uma fita cardíaca abaixo do tumor e a fita é enodada, realizando a oclusão do reto. Esta manobra facilita a limpeza do canal anal com polivinilpirrolidona.
- Secção do reto abaixo da pinça de Heiss ou da fita cardíaca. O reto e o tumor são retirados por via abdominal.
- O coto retal residual permanece aberto (Figura-1).
- Dilatação do canal anal por via perineal.
- Mobilização do cólon descendente e do ângulo esplênico e abaixamento do cólon por dentro do canal anal, cuja mucosa está preservada nos últimos 2 centímetros.
- O cólon deve permanecer exteriorizado 3 a 4 centímetros no períneo (Figuras 2 e 3).
- Após três semanas o coto retal é seccionado à altura da margem anal. Não é necessário realizar qualquer tipo de anastomose, pois a esta altura já houve a aderência fisiológica do cólon abaixado ao reto e principalmente da serosa do cólon abaixado à mucosa do reto na altura da secção do reto (Figura-4).
- O curto segmento de cólon que se situa entre o reto seccionado e a margem anal retrai-se e em poucos dias a anastomose colorretal se completou.

Nos pacientes em que o reto já se encontra seccionado, anteriormente operados, porém fixo anterior

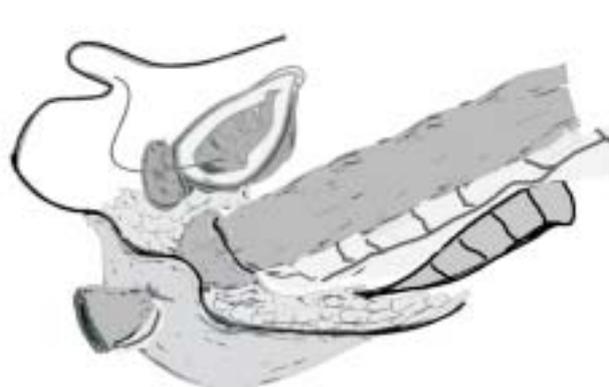
ou posteriormente, sem possibilidade de isolamento circunferencial para a colocação da sutura mecânica circular, introduz-se uma vela de Hegar número 18 pelo canal anal e identifica-se o fundo cego do segmento perineal do reto (canal anal cirúrgico). Abertura cuidadosa do reto e dilatação instrumental do canal anal. Abaixamento do cólon por dentro do canal anal, sem fixação do cólon. O cólon deve

permanecer exteriorizado, no mínimo, três centímetros.

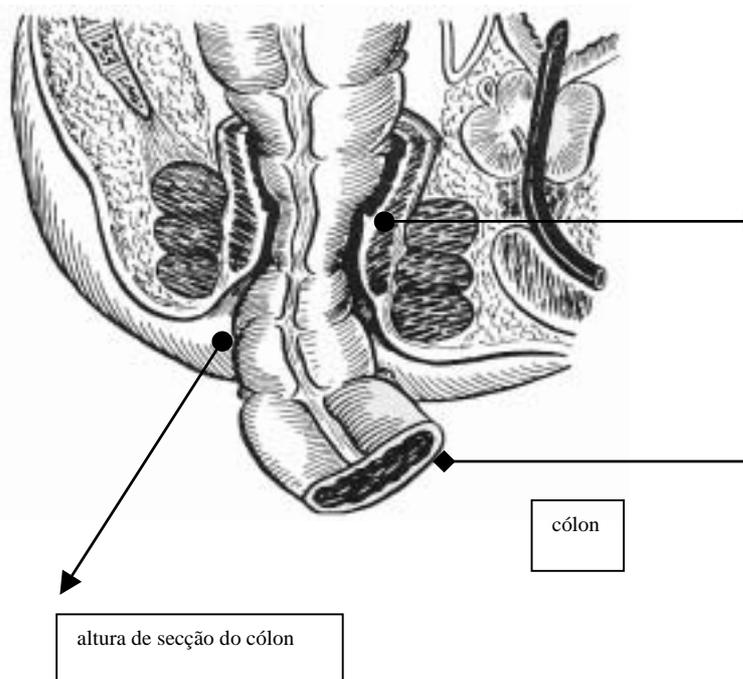
Após três semanas, secção do cólon abaixado à altura da margem anal; não há a necessidade de colocar nenhuma sutura entre a secção do cólon e o canal anal. Haverá a aderência natural do cólon ao reto e ocorrerá a retração do segmento de cólon intrarretal.



**Figura 1** - o reto distal seccionado permanece aberto. O cólon deve passar por dentro do mesmo para chegar ao períneo.



**Figura 2** - O cólon chegou ao períneo por dentro do canal anal preservado e permanece exteriorizado alguns centímetros (3) no períneo.



**Figura 3** - Esquema demonstrando o cólon abaixado por dentro do canal anal preservado integralmente nos seus últimos centímetros. O cólon abaixado se adere ao plano de dissecação do espaço pélvico e a zona de secção do reto.

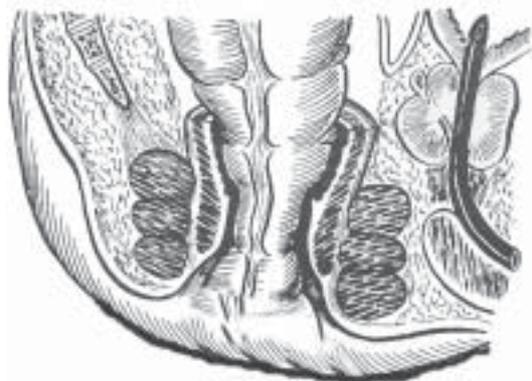


Figura 4 - Esquema da cirurgia após a secção do cólon.

## RESULTADOS

Um paciente apresentou necrose parcial do cólon abaixado, a necrose se estendendo até a margem anal. A anastomose revista com três semanas se encontrava íntegra. Não houve necessidade de ressecção de um segmento de cólon perineal neste paciente.

Uma paciente foi reoperada quatro semanas após a cirurgia por obstrução intestinal (brida). Em todos os pacientes a anastomose se encontrava pérvia quatro semanas após a cirurgia. A continência foi reassumida entre duas e 4 semanas. Dois pacientes apresentaram urgência defecatória nos primeiros seis meses.

## DISCUSSÃO

Mesmo com o desenvolvimento da sutura mecânica a anastomose colorretal baixa ainda apresenta um índice de complicações que varia de 3,5% a 16% e tem sido rotina em determinados serviços a confecção de uma ostomia derivativa para diminuir a severidade das complicações, principalmente da deiscência (4, 5, 8, 9, 12, 14, 19, 21, 22,23).

Existem pacientes, no entanto, em que a anastomose colorretal baixa apresenta um grau elevado de dificuldade para ser executada:

§ Pacientes obesos com pelve estreita e tumores localizados nos segmentos abdominal ou perineal do reto (reto médio ou baixo); é comum estes pacientes apresentarem, concomitantemente, um canal profundo (ânus em infundíbulo), tornando difíceis as manobras para a execução de uma anastomose intrarretal por via perineal ou mesmo a eversão do canal anal (3,4,17,28,29,30).

§ Pacientes nos quais a anastomose não pôde ser executada em cirurgia pregressa por problemas técnicos e nas quais o cirurgião optou por uma colostomia terminal, deixando um pequeno coto retal residual (cirurgia de Hartman com reto seccionado à altura do segmento perineal do mesmo, muito próximo à linha pectínea). Nestes pacientes é comum encontrar-se uma fixação do coto retal residual aos planos anteriores e/ou posteriores, com enorme dificuldade em cirurgia subsequente para a correta liberação do coto residual, sem ocasionar lesão visceral concomitante ou sem provocar um sangramento pré-sacro de difícil solução.

Com a experiência desenvolvida com as técnicas de abaixamento (3, 16, 24, 29, 30,32) para tratamento do megacolo adquirido, observou-se que a anastomose retardada tem como óbice principal a dificuldade de obtenção de um segmento de cólon suficientemente longo e viável para permanecer exteriorizado no períneo, principalmente em pacientes obesos e de meso curto.

Entretanto, este é um pormenor técnico que pode ser obtido com uma boa mobilização do ângulo esplênico e com a obtenção de uma arcada marginal viável às custas da cólica média.

Em pacientes com câncer retal, dentre as inúmeras modificações técnicas descritas para a realização da anastomose colorretal com abaixamento do cólon, várias têm utilizado a eversão do segmento perineal do reto, técnica esta nem sempre possível de ser realizada, principalmente em pacientes com ânus longo e musculatura perineal desenvolvida (1,2,6,10,11,13,17,28,30). Estudos clínicos recentes têm demonstrado que esta técnica de eversão do coto retal induz a lesões traumáticas da musculatura esfíncteriana, com comprometimento da continência (31,35).

A técnica descrita por Mandache (16) tem a facilidade de utilizar o segmento perineal do reto intacto: a mucosa é integralmente preservada e a musculatura esfíncteriana não sofre lacerações ou super estiramento.

Com o decorrer dos dias o cólon abaixado por via trans-anal se fixa ao plano pélvico e a zona de secção do coto retal, ao mesmo tempo em que ocorre uma serosite do cólon abaixado. Após três semanas esta aderência do cólon abaixado já se consolidou e o cólon pode ser ressecado à altura da margem anal, deixando-se um pequeno segmento de cólon (2

centímetros) que permanece dentro do coto retal. Como este coto é pequeno (3 centímetros no máximo) a mucosa do cólon abaixado e a mucosa do coto retal terminam por se juntar e a anastomose se completa sem sutura. Esta ocorrência de junção rápida da mucosa é resultado da rápida cicatrização da mucosa retal (fato facilmente observado em todas as cirurgias orificiais).

Esta técnica não deve ser utilizada como rotina em substituição à anastomose termino-terminal mecânica com dupla sutura mecânica ou à anastomose

com a curta bolsa em J, mas deve ser considerada como uma opção eficiente em casos selecionados, a saber:

1. reconstrução intestinal pós Hartman com reto muito curto e aderido ao pré-sacro;
2. pacientes com câncer de reto médio ou baixo com pelve estreita em paciente obeso.

A vantagem desta técnica sobre as anteriormente descritas de invaginação cólica com eversão do reto reside exatamente no fato de se manter a integridade anatômica do canal anal, sem estiramento ou esgarçamento da musculatura esfíncteriana.

---

**SUMMARY:** In spite of protective ileostomy or colostomy and new mechanical instruments to accomplish low colo-rectal or colo-anal anastomosis, the incidence of complications (dehiscence and fistulas) is still high (3, 5 to 16%). His is particularly frequent in obese patients with narrow pelvis and cancer of the lower rectum, in whom the anastomosis must be performed 2 to 3 centimeters above the pectinate line. The main problem in these patients is the difficulty to access the anal canal. The Mandache technique preserving the anatomical integrity of the anal canal is an adequate alternative in those cases. It is specially recommended in patients with a primary low Hartmann procedure with a short residual rectum, adherent anteriorly and posteriorly.

**Key words:** colo-rectal anastomosis, rectal cancer, Mandache technique

---

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Babcock WW, Bacon HE. Elimination of colostomy in radical treatment of cancer of large bowel based on over 400 cases. **Pennsylvania M J** 46:1143-1146,1943.
2. Black BM. Combined abdomino-endorectal resection. **Mayo Clin Proc.** 23:545-548, 1948.
3. Chifflet A. Anatomia funcional Del recto. **Anales II Cong ALAP**, vol I:318-339, 1963.
4. Cutait DE – Megacolo – Nova técnica de retossigmoidectomia abdôminoperineal sem colostomia. **Anais I Cong ALAP**, São Paulo, vol 2, 831-846,1960.
5. Drobni S, Incze F. Surgery of Rectal Cancer. **Ed Akadémiai Kiadó**, Budapest, 1969.
6. Fuchs KH, Sailer M, Kraemer M, Thiede A. Coloanal J-pouch reconstruction following low rectal resection. Recent Results. **Cancer Res** 146:87-94,1998; **ANZ J Surg.** 2001 Sep;71(9):516-20.
7. Grekov, (1899). In. Tratado de Técnica Operatoria. General y Especial. Kirschner, ed. Labor S.A.,tomo V:318-324,1936.
8. Hartman H. Nouveau procédé d'ablation des cancers de la partie terminale du côlon pelvien. **Cong Franc Chir Proc verb**, Paris 30:411,1923.
9. Heald, RJ & Ryall, RD. Recurrence and survival after total mesorectal excision for rectal cancer. **Lancet**, 1: 1479-82, 1986.
10. Heald RJ, Moran BJ, Ryall RD, Sexton R, MacFarlane JK. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978-1997. **Arch Surg Aug**;133(8):894-899,1998.
11. Hochenegg J. Beiträge zur Chirurgie des rectum under der Beckernorgane. **Wien.klin Wschr.** 2:515-516, 1889.
12. Hochenegg J. Meine Operationserfolge bei Rectumcarcinom. **Wien clin Wschr.** 13:399-401, 1900
13. Isbister WH. Anastomotic leak in colorectal surgery: a single surgeon's experience. **ANZ J Surg.** Sep;71(9):516-520,2001.
14. Kirschner M. Tratado de Técnica Operatoria. General y Especial. Kirschner, ed. Labor S.A.,tomo V,1936.
15. Lazorthes F, Gamagami RA. Sphincter preservation for distal rectal carcinoma. In New Trends in Coloproctology. **Reis Neto JA**, ed Revinter,10(4):369-378,2000.
16. MacFarlane,J, Ryall, R, Heald R. Mesorectal excision for rectal cancer. **Lancet**, 341: 457-60, 1993.
17. Mandache F. Abdomino-intranale Resection Recti mit Bewahrung der Analschleimhaut. **Zhl Chir.** 83:568-571, 1958.
18. Mendonça LER. Retossigmoidectomia abdômino-transanal com conservação dos esfíncteres no tratamento do Megacolo, **Anais I Cong ALAP**, São Paulo, vol 2:847-854,1960.
19. Nagamatsu Y, Shirouzu K, Isomoto H, Ogata Y, Tsuchida I, Akagi Y. Surgical treatment of lower rectal cancer with sphincter preservation using handsewn coloanal anastomosis. **Surg Today** 28(7):696-700,1998.
20. O'Leary DP, Fide CJ, Foy C, Lucarotti ME. Quality of life after low anterior resection with total mesorectal excision and temporary loop ileostomy for rectal carcinoma. **Br J Surg** Sep;88(9):1216-20,2001.

21. Petersen S, Freitag M, Hellmich G, Ludwig K. Anastomotic leakage: impact on local recurrence and survival in surgery of colorectal cancer. **Int J Colorectal Dis** 13(4):160-3,1998.
22. Ramos, JR et al. Recidiva local do adenocarcinoma retal. Estudo clinicopatológico do valor prognóstico da margem circunferencial ( lateral ) de ressecção. **Rev Bras Colo-Proct**, 12(2): 47-50, 1992.
23. Reis Neto JA. Sutura Mecânica em Cirurgia Digestiva. **Rev Goiana Med** vol 38;15 – 18, 1992.
24. Reis Neto JA Cuidados com próteses, suturas e anastomoses mecânicas. Cap.12, 88-94. In Cirurgia Geral. Pré e pós-operatório, Isac Jorge Filho, **Ed. Atheneu**, 1995.
25. Reis Neto JA, Cunha AR. Empleo de la Técnica de Duhamel para el Tratamiento del Megacolon Chagasico. **Anais II Cong ALAP**, vol 3: 1063-1065, 1963.
26. Reis Neto JA, Quilici FA. Suturas mecânicas em cirurgia videolaparoscópica colorretal. In: Margarido NF; Saad JR R; Ceconello I; Martins, JL; Paula, RA. & Soares LA. Vídeo-Cirurgia. **Robe ed**; São Paulo, Brasil; p. 393-411, 1994.
27. Reis Neto JA, Quilici FA, Reis JA Jr. A comparison of Nonoperative vs. Preoperative radiotherapy in rectal carcinoma. A 10-year randomized trial. **Dis Colon Rectum**;32:702-710, 1989.
28. Reis Neto JA, Quilici FA, Cordeiro F, Ciquini S, Reis Junior JA Pre-operative Radiotherapy in Rectal Cancer: Evaluation of irradiation effects on cellular undifferentiation and its influence on prognosis. **Hepato-Gastroent**; 46:2825-2830, 1999.
29. Reis Neto JA, Quilici FA, Cordeiro F, Ciquini S, Reis Jr JA et al. Long-term results of pré-operative radiotherapy for Cancer of the lower Rectum. In: New Trends in Coloproctology, Reis Neto JA, **ed. Revinter**, Rio de Janeiro, Brasil, cap :401-406,2000.
30. Reis Neto JA, Reis Jr. JA Acquired Megacolon. In New Trends in Coloproctology, J A Reis Neto, **ed Revinter**, cap 9-1:329-335, 2000.
31. Reis Neto JA, Reis Jr. JA Tratamento cirúrgico do Megacolon adquirido. In Terapêutica Cirúrgica. A Petroianu, **ed Guanabara-Koogan**, vol 1: 465-484, 2001.
32. Shafik A. Surgical anatomy of the anal canal. In New Trends in Coloproctology, Reis Neto JA, **ed Revinter**, cap 1:1-21, 2000.
33. Simonsen O, Habr-Gama A, Gazal P . Retossigmoidectomia endoanal com ressecção de mucosa retal. **Anais I Cong ALAP**, São Paulo, vol 2: 855-856,1960.
34. Toupet A. Techniques de resection du rectum abdomino-transanale par retournement sans anus préalable avec abaissement systematique du cõlon transverse. **Mém Acad Chir.** 75;407-409,1949.
35. Wassif SB, Langenhorst BL, Hop WC. The contribution of preoperative radiotherapy in the management of borderline operability rectal cancer. In: Salmon SE, Jones SE, eds Adjuvant therapy of cancer. **New York: Grune & Stratton**, 1979:612-21.
36. Wexner SD, Jorge JMN. Evaluation of functional studies on anorectal diseases. In New Trends in Coloproctology, Reis Neto JA, **ed. Revinter**, cap 2:21-44,2000.

**Endereço para correspondência:**

Rua General Osório, 2273  
Cambuí  
13010-112 - Campinas - SP  
Tel: (19) 32525611