

---

# TRATAMENTO CIRÚRGICO DA R.C.U.I. E DA POLIPOSE CÓLICA FAMILIAR PELA PROCTOCOLECTOMIA COM ANASTOMOSE DE RESERVATÓRIO ILEAL EM J AO CANAL ANAL, COM E SEM MUCOSECTOMIA RETAL

DESIDÉRIO ROBERTO KISS, TSBCP  
TEREZA DE CARVALHO VILARINO  
MARISTELA GOMES DE ALMEIDA

---

KISS DR, VILARINO TC, ALMEIDA MG - Tratamento cirúrgico da R.C.U.I. e da polipose cólica familiar pela proctocolectomia com anastomose de reservatório ileal em J ao canal anal, com e sem mucosectomia retal. *Rev Bras Colo-Proct*, 1991; 11(4): 131-141.

**RESUMO:** Os autores expõem sua experiência em 18 pacientes portadores de R.C.U.I. e em três de polipose cólica familiar, submetidos à proctocolectomia com proctectomia proximal, mucosectomia retal distal, abaixamento endoanal de reservatório ileal em J, e anastomose ileoanal. Nos últimos quatro pacientes não se fez a mucosectomia retal, preservando-se o canal anal com seu epitélio transicional e praticando-se anastomose mecânica entre o reservatório ileal (também construído com suturas mecânicas lineares) e o canal anal. Em todos os casos fez-se ileostomia em alça, que era fechada, em média, dois meses e meio após, desde que se verificasse a integridade e permeabilidade do reservatório ileal e da anastomose ileoanal, por meio de exame proctológico e "pouchgrama". Um paciente faleceu no P.O. imediato por hemorragia pélvica, incontrolável, talvez, por distúrbio não detectado da coagulação. Após o 1º tempo cirúrgico ocorreram as seguintes complicações: uma fístula ileovesical (resolvida por cistostomia provisória), uma fístula ileovaginal (curada espontaneamente sob a "proteção" da ileostomia), uma infecção pélvica (resolvida com antibioticoterapia), um íleo paralítico prolongado e uma infecção de parede. Após o fechamento da ileostomia, foram observadas as seguintes complicações: duas suboclusões intestinais (resolvidas com tratamento clínico), uma fístula ileocutânea (curada com jejum e NPP),

uma fístula entre "reservatório ileal e a pele" (que se resolveu refazendo-se a ileostomia, que foi depois definitivamente fechada), uma fístula anal superficial (curada com fistulotomia), e uma infecção pélvica tardia (a ileostomia foi refeita e a paciente não mais retornou ao seguimento). Em nenhum paciente foi necessária a excisão do reservatório ileal. Nos 16 pacientes que estão com suas ileostomias fechadas, a média do número de evacuações diárias é de quatro vezes; a maioria evacua duas a quatro vezes por dia, e alguns quatro a seis vezes. A continência anal foi perfeita em 12 doentes, dois apresentaram "soiling" noturno e dois incontinência noturna grosseira. Apesar da continência perfeita em todos os pacientes do grupo de sutura mecânica sem mucosectomia retal, o pequeno número de casos não permite provar a superioridade desta técnica sobre aquela da mucosectomia retal e da anastomose ileoanal manual. Três pacientes apresentam ocasionalmente "pouchitis" facilmente controlados com metronidazol via oral. Um paciente apresenta impotência sexual, já quatro anos após a cirurgia. A cultura de secreção do reservatório ileal mostrou germes aeróbios e anaeróbios, à semelhança do cólon normal. Todos os pacientes estão muito satisfeitos com a cirurgia.

**UNITERMOS:** colite ulcerativa; síndrome de polipose familiar; colectomia; reservatórios ileais

jamais se conformam com a ileostomia, e passam a se isolar, evitando o convívio social.

Foi proposta, então, uma cirurgia mais conservadora: a colectomia total com ileorieto anastomose (2, 3).

De um lado, evitava-se a ileostomia definitiva, mas, por outra parte, o reto remanescente podia perpetuar os sintomas intestinais e extra-intestinais (estes últimos, na R.C.U.I.), além de exigir cuidadoso seguimento perene, tendo em vista seu potencial de degeneração maligna. Por estes fatos, esta cirurgia ficou, hoje em dia, restrita a alguns casos selecionados, não devendo ser indicada em larga escala no tratamento destas enfermidades, em especial na polipose cólica familiar.

Enfrentava-se agora um dilema: oferecer ao paciente cura cirúrgica radical, às custas de uma ileostomia definitiva, ou realizar operação conservadora de esfíncter, poupando o doente de uma ostomia, expondo-o, entretanto, aos riscos de um coto retal deixado intacto.

Em 1977, apoiando-se no fato de que tanto a R.C.U.I. quanto a polipose cólica familiar acometem apenas o intestino grosso e, particularmente, sua mucosa, reintroduziu-se uma cirurgia (24), cujas bases já haviam sido lançadas nas décadas de 30 e 40 (28, 31, 32), objetivando cura radical e conservação da função esfínteriana anorretal. Praticava-se a proctocolectomia, e o coto retal distal era submetido à mucosectomia, abaixando-se o íleo por dentro deste tubo muscular anorretal e anastomosando-o à linha pectínea.

Apesar dos bons resultados funcionais inicialmente relatados, a anastomose ileoanal término-terminal mostrou-se precária nas mãos de muitos autores que a tentaram, devido à intensa diarreia e a distúrbios da continência fecal (39).

Passou-se, então, a acrescentar à técnica um reservatório ileal, objetivando um "neo-reto", na tentativa de melhorar os resultados funcionais tardios. Os mais utilizados são os em J e em S, e mais recentemente têm sido empregados reservatórios ileais em W. As bolsas em H (obtidas pela anastomose látero-lateral isoperistáltica de alças ileais adjacentes) são pouco usadas (7, 8, 9).

Tem o presente trabalho a finalidade de expor nossa experiência com a proctocolectomia e anastomose de reservatório ileal em J ao canal anal. No início, fazíamos a mucosectomia retal distal e anastomose ileoanal manual. Nos últimos quatro casos, objetivando preservar o epitélio transicional do canal anal, conforme recentemente proposto (16, 17), no intuito de se melhorar os resultados funcionais, não mais realizamos a mucosectomia retal, efetuando-se a anastomose ileoanal por meio de sutura mecânica.

## CASUÍSTICA E MÉTODO

Foram operados 18 pacientes, no período de julho de 1986 a agosto de 1991, sendo 10 homens e oito mulheres. A idade variou de 24 a 54 anos, com média de 33 anos (Tabela 1). Dezesseis eram doentes do Serviço de Cirurgia

Colorretal do Hospital Gas.oclínico de São Paulo (chefe: Dr. Desidério Roberto Kiss) e dois do Serviço de Cirurgia Colorretal do Hospital Heliópolis do INAMPS, em São Paulo (chefe: Dr. José Hypolito da Silva). Todos os pacientes foram operados pelo autor.

Tabela 1 - Proctocolectomia + Anastomose ileoanal. Distribuição por sexo e idade\*

Sexo	Nº de casos	%
Masculino	10	55,5
Feminino	8	44,5
Total	18	100,0

\*Média das idades: 33 anos (24-54)

Em 15 pacientes a doença de base era a R.C.U.I.; em três, a polipose cólica familiar.

Na R.C.U.I. a cirurgia foi indicada devido à intratabilidade clínica em 12 pacientes, por enterorragia incontrollável em um, e em dois para a reconstrução de trânsito intestinal devido a cirurgia feita de urgência, colectomia total com ileostomia e sepultamento do coto retal (Tabela 2).

Tabela 2 - R.C.U.I. Indicações cirúrgicas (15 casos)

Indicações	Nº de casos	%
Intratabilidade	12	80
Reconstrução de trânsito	2	13,3
Hemorragia	1	6,7
Total	15	100,0

Os dois pacientes operados na urgência eram portadores de megacolo tóxico, na ocasião; em um deles encontrou-se no espécime cirúrgico um adenocarcinoma do colo descendente. Ambos os doentes foram submetidos a cirurgia definitiva cerca de 1 ano e meio após a urgência; o paciente que era portador de neoplasia de colo foi cuidadosamente investigado no sentido de se excluir recidiva local ou metástases à distância. Este era também portador de colangite esclerosante.

Dos três pacientes com polipose cólica familiar, um havia sido submetido no passado à colectomia total com íleo-reto anastomose. A proctocolectomia com mucosectomia retal distal e anastomose de reservatório ileal em J ao ânus foi indicada devido a recidivas freqüentes de pólipos no reto, após várias sessões de eletro-ressecção por via anal.

A técnica cirúrgica empregada compreendia, em linhas gerais, os seguintes passos: colectomia total, proctectomia proximal, mucosectomia retal distal, anastomose de reservatório ileal em J ao canal anal e ileostomia em alça temporária. A secção do reto era feita ao nível dos múscu-

los elevadores do ânus, deixando-se portanto um coto retal curto (3 a 4 cm).

O íleo terminal era seccionado junto ao ceco, conservando-se cuidadosamente sua vascularização. O reservatório ileal em J era construído, dobrando-se sobre si mesmo o íleo terminal (cuja extremidade distal era sepultada) e intercomunicando-se os dois ramos adjacentes do J assim formado, em uma extensão de cerca de 20 cm.

Nos primeiros 14 casos, na confecção das bolsas ileais, empregaram-se suturas manuais, inicialmente em dois planos, e ultimamente em um plano secomuscular, sempre contínuos, com fio de Vycril 00 (Fig. 1).



Fig. 1 - Reservatório ileal em J - suturas manuais.

A mucosectomia do coto retal era feita por via anal, iniciando-se a dissecação da mucosa a cerca de 0,5 cm da linha pectínea. A bolsa ileal era então levada ao canal anal por dentro do coto retal desprovido de mucosa. Por via anal, praticava-se pequena abertura no ápice da bolsa ileal, anastomosando-se todo o seu contorno ao plano muscular esfíncteriano logo acima da linha pectínea, por meio de pontos separados totais com fios de Vycril 00 (Fig. 2).

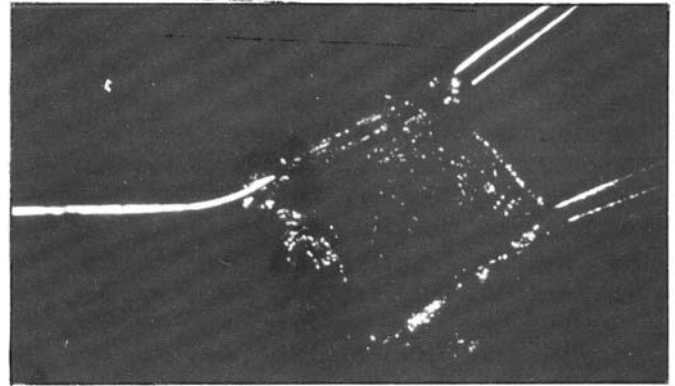


Fig. 2 - Retalho íntegro de mucosa excisada de coto retal.

Praticava-se ileostomia lateral, na fossa ilíaca direita, escolhendo-se uma alça do íleo a cerca de 20 cm do reservatório ileal. A pélvis era drenada com aparelho Port-O-Vac.

Nos quatro últimos pacientes passou-se a praticar técnica proposta por Heald e Allen (1986) (16) em que a dissecação do reto era feita por via abdominal, o mais distalmente possível, chegando-se a cerca de 1 a 2 cm da linha pectínea, onde era então seccionado o intestino. Não se fazia mucosectomia, anastomosando-se o reservatório ileal em J ao canal anal, com seu epitélio transicional íntegro, utilizando-se o método do duplo grampeamento mecânico, segundo técnica de Kwright e Griffen (1980) (21). Nesta técnica, o coto retal é ocluído por meio de sutura linear com aparelho TA 55 ou Roticulator 55 (Auto-Suture). Através desta linha de grampos, praticava-se anastomose mecânica circular entre a bolsa ileal e o canal anal com aparelho CEEA Premium, 28 ou 31 (Auto-Suture) (Fig. 3).

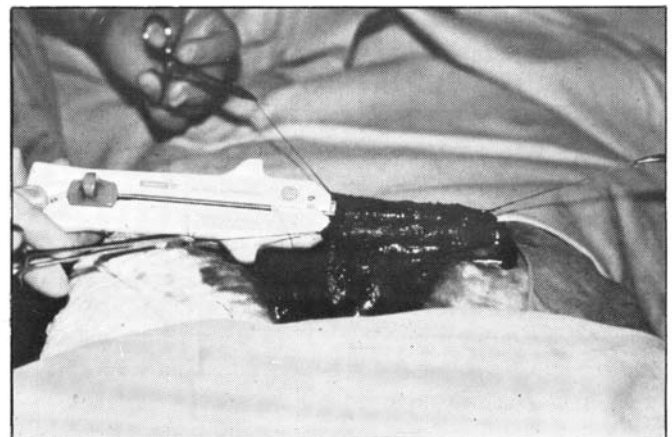


Fig. 3 - Feitura de reservatório ileal em J - suturas mecânicas.

Nestes mesmos casos, empregaram-se suturas mecânicas, na confecção do reservatório ileal, com aparelho GIA 65 de grampeamento linear (Auto-Suture). O íleo terminal era ocluído por meio de sutura mecânica linear com aparelho TA 55 (Auto-Suture) (Fig. 4).



Fig. 4 - "Pouchgrama", projeção ântero-posterior.



Fig. 5 - "Pouchgrama" - projeção lateral.

Em dois pacientes, devido ao precário estado geral e nutricional dos mesmos, fez-se em primeira instância a colectomia total, com ileostomia e sepultamento do reto. Cerca de 3 meses após, realizou-se a cirurgia definitiva.

Após alta hospitalar, os pacientes eram examinados semanalmente, sendo então submetidos a toque anal delicado, com o intuito de se evitar estenose da anastomose ileoanal. Após dois meses e meio realizava-se controle radiológico da bolsa ileal. Nos primeiros casos o contraste foi introduzido pela boca eferente da ileostomia; nos últimos, utilizou-se a via anal para a realização do exame (Figs. 5 e 6).

Verificadas a integridade da bolsa ileal e da anastomose ileoanal, o trânsito fácil do contraste entre o ânus e a ileostomia e a ausência de complicações pélvicas infecciosas, a ileostomia era então fechada.

O seguimento tardio era feito com a maior frequência possível, com atenção especial para o hábito intestinal, continência fecal, ocorrência de "pouchitis", função sexual e grau de satisfação com a cirurgia.

Em quatro pacientes fez-se a cultura da secreção do reservatório ileal.

## RESULTADOS

Em 18 pacientes operados, observamos seis complicações no pós-operatório imediato (antes do fechamento da ileostomia), de acordo com o exposto na Tabela 3.

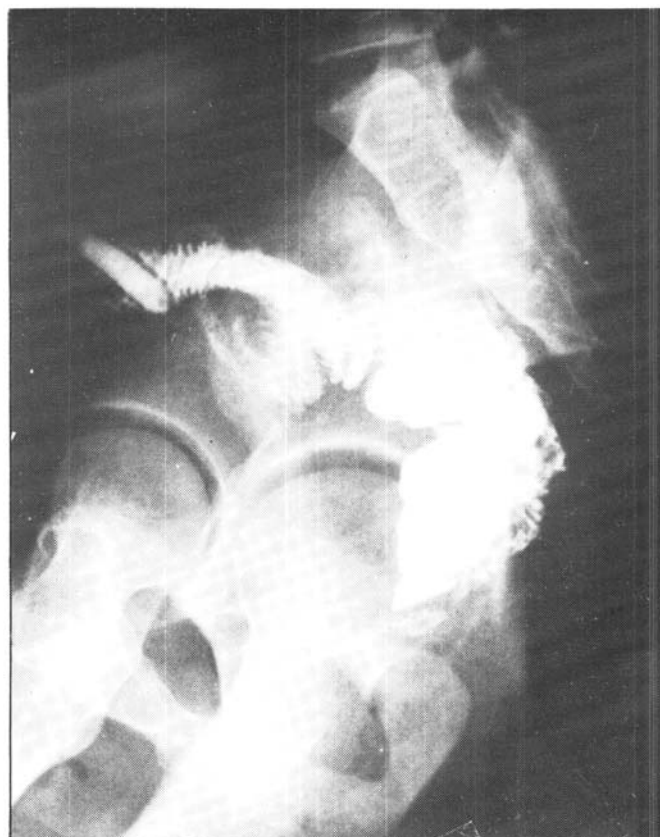


Fig. 6 - "Pouchgrama" - projeção lateral. Observem-se grampos metálicos da anastomose ileoanal mecânica.

Tabela 3 - Complicações pós-operatórias antes do fechamento da ileostomia (18 pacientes).

Complicação	Nº de casos
Hemorragia pélvica*	1
Infecção pélvica	1
Fístula ileovesical + hemoperitônio	1
Fístula ileovaginal	1
Íleo P.O. prolongado	1
Infecção de parede	1
Total	6

\*Óbito

Em um dos primeiros pacientes, poucas horas após o ato cirúrgico, ocorreu choque hipovolêmico. A laparotomia exploradora revelou intensa e incontrolável hemorragia pélvica, vindo o paciente a falecer. Não foi possível identificar a causa do sangramento (que era difuso), o que talvez tenha ocorrido por algum distúrbio insuspeitado da coagulação.

Infecção pélvica ocorreu em um paciente, caracterizada por febre, dor pélvica e secreção anal purulenta. Foi tratada com antibióticos, havendo regressão do quadro clínico.

Em um paciente ocorreram hemoperitônio e fístula entre o reservatório ileal e a bexiga. Feita a laparotomia, com limpeza da cavidade peritoneal e cistostomia, houve evolução para a cura.

Em um paciente, após sutura mecânica da bolsa ileal com o canal anal, ocorreu pequena fístula entre a linha anastomótica e a parede posterior da vagina, a qual provavelmente se insinuou entre a ogiva e a bigorna do aparelho, durante as manobras de aproximação das mesmas. Após três meses e meio, houve resolução espontânea da fístula, permitindo o fechamento da ileostomia, sem ulteriores complicações.

Íleo adinâmico pós-operatório prolongado ocorreu em um paciente, evoluindo para resolução com as medidas clínicas habituais.

Abscesso de subcutâneo na incisão cirúrgica necessitou de drenagem em um doente.

Após o fechamento da ileostomia, em 17 doentes (um havia falecido no P.O. imediato do 1º tempo cirúrgico) ocorreram complicações, expostas na Tabela 4.

Tabela 4 - Complicações pós-operatórias após fechamento da ileostomia (17 casos)

Complicações	Tratamento	Evolução	Nº de casos
Suboclusão intestinal	Clínico	Cura	2
Fístula ileocutânea	NPP	Cura	1
Fístula bolsa ileocutânea	NPP-ileostomia	Cura	1
Infecção pélvica tardia	Ileostomia	Ileostomia	1
Fístula anal superficial	Fistulotomia	Cura	1
Total			6

Os dois casos de suboclusão intestinal após o fechamento da ileostomia foram resolvidos com tratamento clínico, baseado em jejum, sonda nasogástrica e hidratação parenteral.

A fístula ileocutânea foi observada no 5º P.O. do fechamento da ileostomia e se deveu à provável deiscência da linha de sutura. O paciente foi submetido a jejum, nutrição parenteral total e evoluiu para a cura em poucos dias.

Em um doente observamos fístula entre o reservatório ileal e a pele, tratada inicialmente com jejum e NPP. A fístula evoluiu para fechamento, mas, ao se realimentar o paciente, houve recidiva da mesma, levando à feitura de ileostomia. Após quatro meses, a ileostomia foi fechada sem complicações ulteriores.

Em um paciente, o mesmo que havia apresentado sinais de infecção pélvica após o 1º tempo cirúrgico, ocorreu sépsis pélvica tardia após o fechamento da ileostomia. Esta foi refeita, a infecção se resolveu, mas o paciente não mais retornou ao seguimento.

Fístula anal superficial, tratada com sucesso por fistulotomia, ocorreu em um dos pacientes.

Quanto ao hábito intestinal, o número de evacuações diárias foi, em média, quatro vezes de fezes líquidas, e com o correr do tempo, pastosas. O pior resultado neste aspecto foi o do paciente portador de colangite esclerosante, que com frequência evacuava 10 vezes nas 24 horas. A maioria dos pacientes apresenta duas a quatro evacuações diárias, e alguns quatro a seis evacuações.

Três pacientes apresentaram ocasionalmente crises típicas de "pouchitis", facilmente controláveis com metronidazol V.O.

Quanto à continência anal, ela foi perfeita em 12 enfermos (oito do grupo de "mucosectomia + sutura manual" e quatro do grupo de "sutura mecânica sem mucosectomia"), tanto durante o dia quanto à noite.

Dois pacientes apresentaram *soiling* noturno, e dois, incontinência noturna grosseira (destes últimos, um era o paciente que havia apresentado fístula entre o reservatório ileal e a pele, e outro era o portador de colangite esclerosante).

Um dos pacientes apresentava impotência sexual depois de passados quatro anos da cirurgia.

A cultura da secreção do reservatório ileal demonstrou composição bacteriana semelhante à do colo normal. Foram identificados germes aeróbios (*Escherichia coli*, enterococos, *Klebsiella* sp.) e bactérias anaeróbias (*Bacteroides* sp., *Clostridium* sp., *Veilonella* sp., *Peptostreptococcus* sp.).

Todos os pacientes mostraram-se muito satisfeitos com a cirurgia, mesmo aqueles com resultado funcional imperfeito. Neste contexto, vale lembrar que dois pacientes foram inicialmente submetidos à colectomia total com ileostomia, na urgência. Estes doentes conviveram com a ostomia durante algum tempo, e ambos afirmaram preferirem a anastomose ileoanal em qualquer circunstância (um deles é o portador de colangite esclerosante e apresenta diarreia com evacuações de até 10 vezes ao dia).

## DISCUSSÃO

A proctocolectomia com anastomose ileoanal já teve seus fundamentos lançados por volta de 1933 (28). Na década de 40 já foi realizada por Ravitch (32, 33), que a utilizou, sem reservatório ileal, na R.C.U.I. e na polipose cólica familiar. Apesar dos seus bons resultados relatados, esta cirurgia foi praticamente esquecida, talvez pelo alto índice de complicações nas mãos de outros cirurgiões, em época em que a morbidade e mortalidade da cirurgia colorretal eram muito elevadas.

Coube porém a Martin (1977) (24) reviver a cirurgia, com anastomose ileoanal após mucosectomia retal. Devido aos maus resultados funcionais (diarréia severa e distúrbios da continência fecal), nas mãos de muitos autores, Parks e Nicholls (30) acrescentaram à técnica da cirurgia a feitura de um neo-reto, às custas de um reservatório ileal em S, cujo conduto eferente era anastomosado ao canal anal.

Em cerca de 50% dos pacientes com bolsa ileal em S havia retenção fecal, exigindo repetidas cateterizações por via anal. Este problema foi atenuado desde que se passou a deixar conduto eferente curto, de cerca de 2 cm.

Utsunomya e cols. (1980) (41) propuseram a feitura de reservatório ileal em J, cujo ápice era anastomosado ao canal anal, após seu abaixamento por dentro de um coto retal longo, de cerca de 3,5 cm de comprimento, que havia sido submetido à mucosectomia, por vias combinadas abdominal e anal.

O coto retal longo tornava a execução da mucosectomia muito difícil e longa (há relatos de até 4 horas e meia apenas para este tempo cirúrgico), havendo ainda considerável risco de a mesma ficar incompleta, permanecendo ilhotas de mucosa residual, susceptíveis de perpetuar o processo inflamatório e de sofrer malignização. Além disso, a ampla área de descolamento da mucosa, favorecida a formação de coleções líquidas, entre o reservatório ileal e a parede muscular do reto, responsáveis por graves infecções pélvicas (abscessos de *cuff* retal), que frequentemente comprometiam o sucesso da cirurgia (41).

Foi por essas razões que se propôs que o coto retal fosse bem curto (13), sendo o nível de secção do reto próximo ao plano dos músculos elevadores do ânus. Desta forma, a mucosectomia tornou-se bem mais fácil, rápida e confiável, podendo ser feita apenas por via anal; eliminava-se também o chamado abscesso de *cuff* retal.

Outras morfologias de reservatório têm sido utilizadas, como as látero-laterais, ou em H (7-9), as bolsas em W (27), sempre com o intuito de aumentar a capacidade do neo-reto, almejando assim melhores resultados funcionais, no tocante ao número de evacuações diárias e à continência anal.

Vários trabalhos têm demonstrado que, apesar da maior capacidade das bolsas em S e W, não há, entretanto, do ponto de vista clínico, diferenças funcionais significativas a longo prazo, entre os diferentes tipos de bolsa ileal (15, 17, 42).

Em 1986, iniciamos nossa experiência, utilizando em linhas gerais a técnica proposta por Utsunomyia e cols. (41), com bolsa ileal em J, com as modificações propostas acima (coto renal curto).

Acumulamos até o momento 18 casos. Este número é ainda muito pequeno quando comparado às enormes casuísticas internacionais. Este mesmo número, porém, é bastante expressivo para o nosso meio, onde poucos grupos de cirurgiões fazem este tipo de cirurgia (4, 11, 12, 18-20, 31), se considerarmos que a R.C.U.I., apesar de estar em incidência crescente entre nós, ainda é de pequena ocorrência quando confrontada com estatísticas norte-americanas e européias. Todos os pacientes foram operados pelo autor sênior deste trabalho.

A cirurgia foi realizada em 18 pacientes, 15 portadores de R.C.U.I. e três de polipose cólica familiar. A distribuição entre os sexos foi praticamente igual, com ligeira predominância para os homens; a mediana foi bastante jovem - de 33 anos.

Quanto à indicação cirúrgica na R.C.U.I., a intratabilidade foi o fator mais importante (80% dos doentes). Este aspecto merece considerações especiais, uma vez que a intratabilidade clínica é muito difícil de ser precisada com exatidão.

Em linhas gerais, acredita-se que o indivíduo é "intratável" quando, apesar da medicação, os sintomas são intensos e persistentes, ou quando os períodos de remissão tornam-se cada vez mais curtos e esparsos e quando a repercussão sobre o estado nutricional é muito importante. Nestas condições, quando se indica cirurgia, estamos quase sempre em frente a doentes graves e espoliados. Em nosso meio, em geral, e nesta situação, é que se indica a cirurgia na R.C.U.I.

Por outro lado, a "intratabilidade" pode ser conceituada de forma mais ampla. Assim, indivíduos jovens com intolerância aos medicamentos ou sujeitos aos seus efeitos colaterais e aqueles que não desejam tomar remédios ao longo de toda sua vida, e que se preocupam em evitar o risco de malignização e que querem se ver livres de doença ainda incurável clinicamente, podem ser enfocados como "intratáveis".

Esta maior abrangência da "intratabilidade" clínica da R.C.U.I., acrescida da incidência muito maior desta enfermidade em países ocidentais desenvolvidos, explica as enormes casuísticas de alguns centros internacionais.

No Brasil, apesar de a R.C.U.I. estar em inegável ascensão de incidência, pelo menos nas grandes metrópoles, a tendência ainda é de se indicar cirurgia nos casos mais graves.

Em dois pacientes a cirurgia foi indicada para "reconstrução do trânsito intestinal". Ambos foram submetidos na urgência, devido ao megacolo tóxico, à colectomia total com ileostomia e sepultamento do coto retal. Em um deles, no espécime cirúrgico, observou-se um adenocarcinoma do colo descendente.

A cirurgia definitiva foi realizada cerca de um ano e meio após, sendo que no paciente portador da neoplasia

cólica efetuou-se cuidadosa investigação para se excluir recidiva ou metástases a distância.

É importante lembrar que na realização de colectomias totais para R.C.U.I., na urgência, deve-se seccionar o fleo junto ao ceco, preservando-se cuidadosamente sua vascularização, a fim de não dificultar, ou mesmo inviabilizar, a feitura de bolsa ileal e também seu abaixamento até o canal anal, por ocasião da cirurgia definitiva. O reto também poderá ser seccionado em nível alto, junto ao promontório, a fim de facilitar sua identificação por ocasião da cirurgia definitiva.

Um paciente portador de polipose familiar cólica havia sido submetido, no passado, à colectomia total com fleo-reto anastomose; devido à formação repetida de pólipos no reto (após várias sessões de eletro-ressecção), realizou-se a cirurgia de ressecção do reto remanescente, deixando-se o canal anal (desprovido de mucosa) e anastomosando-o ao reservatório ileal em J.

A realização da proctocolectomia com conservação esfínteriana e reservatório ileal é ato cirúrgico complexo, envolvendo numerosas minúcias técnicas, e cada uma delas, se não efetuada corretamente, poderá determinar o insucesso da operação. Por essa razão, ela só deverá ser feita por colo-proctologistas de grande experiência que contem com equipe cirúrgica adestrada e com hospital que possua os melhores recursos humanos e tecnológicos.

Alguns pormenores técnicos devem ser comentados.

O comprimento do coto retal já foi discutido.

Dois aspectos importantes merecem destaque: a preservação cuidadosa da vascularização do íleo terminal e o seu estudo minucioso para se efetuar o abaixamento do reservatório ileal até o canal anal.

Ao contrário do que sucede com os abaixamentos abdômino-perineais do colo, que, em geral, se consegue exteriorização fácil do intestino através do ânus, o mesmo não ocorre ao se abaixar o reservatório ileal. Não raras vezes se trabalha nos limiares máximos permissíveis de tensão, e, quando muito, o ápice da bolsa chega até o orifício anal.

Algumas vezes se torna necessário ligar alguns vasos do meso do reservatório ileal para se obter suficiente alongamento, a fim de que o mesmo permita o abaixamento da bolsa ileal. A ligadura destes vasos é, por nós, feita após clampeamento provisório com pinça de *bulldog*, para se avaliar corretamente o impacto sobre a irrigação do neo-retos.

Manobra útil, também, é a de dissecar a raiz do mesentério até a borda inferior do pâncreas. Para testar se o abaixamento da bolsa ileal será exequível, o ápice do reservatório colocado sobre o púbis deverá ultrapassá-lo comodamente.

A mucosectomia é tarefa relativamente fácil quando o coto retal é curto. Deverá, porém, ser feita cuidadosamente, para não se deixar ilhas de mucosa retal, que poderão ser as responsáveis por surtos inflamatórios e degeneração maligna.

Apesar de alguns poucos autores (6, 25, 35) preconiza-

rem, em casos selecionados, a não realização de ileostomia provisória, julgamos, a exemplo da maioria da literatura, que a mesma é indispensável, dada a magnitude da dissecação pélvica e o alto número de anastomoses e suturas efetuadas.

Em dois pacientes, devido à gravidade da doença e à espoliação nutricional, praticou-se inicialmente a colectomia total com ileostomia e sepultamento do coto retal, efetuando-se a cirurgia definitiva cerca de três meses após. Esta conduta é preconizada nestes pacientes graves e submetidos a longa terapêutica com corticosteróides e naqueles pacientes em que o diagnóstico diferencial com doença de Crohn não é seguro, uma vez que nesta enfermidade não se deve indicar proctocolectomia com conservação esfínteriana e abaixamento endoanal de bolsa ileal.

Mais recentemente, na tentativa de melhorar o resultado funcional, passou-se a propor anastomose mecânica do reservatório ileal ao canal anal, sem se praticar a mucosectomia retal (16, 17).

Nesta técnica, o reto é dissecado por via abdominal até o canal anal, chegando-se distalmente até a 1 ou 1,5 cm da linha pectínea, nível onde é seccionado o intestino. Preserva-se assim um segmento de 1 a 1,5 cm do canal anal, com seu epitélio transicional íntegro. Toda a operação é realizada por via abdominal, evitando-se, portanto, manobras de dilatação forçada do ânus, freqüentemente necessárias ao se fazer, por via anal, a mucosectomia retal e a anastomose ileoanal manual. Por outro lado, acredita-se que a preservação de cerca de 1 a 1,5 cm do epitélio transicional do canal anal melhora a continência fecal, ao se manter o poder de discriminação entre gases e fezes.

Além do mais, ao se usar a técnica do duplo grampeamento para a anastomose do reservatório ileal ao canal minimiza-se a contaminação da cavidade peritoneal (21), quando comparada à técnica da mucosectomia retal e a anastomose ileoanal manual.

O coto retal é fechado com grampeamento mecânico linear (aparelho TA - Auto-Sutur), e através desta linha de sutura é feita anastomose mecânica circular (aparelho CEEA Premium - Auto-Suture). O reservatório ileal em J também é construído utilizando-se anastomose mecânica linear, com dupla fileira de grampos (aparelho GIA - Auto-Suture).

Apesar dos relatos otimistas desta técnica, considerando-se superior à manual, faltam estudos controlados para confirmar tal suposição.

Nossos últimos quatro casos foram operados pela técnica do grampeamento mecânico, e os resultados foram excelentes quanto à continência anal. Todos os pacientes apresentaram perfeita continência anal (diurna e noturna).

O número de casos, entretanto, é ainda pequeno, impedindo qualquer conclusão definitiva, uma vez que a maioria dos doentes (60%) tratados pela técnica convencional da mucosectomia retal e anastomose ileoanal manuais apresentam também continência anal perfeita, e vários destes pacientes foram operados ainda em nossa fase de aprendizado deste tipo de cirurgia.

De qualquer forma, esta técnica é mais fácil e de execução mais rápida do que aquela com mucosectomia retal e anastomose ileoanal manual. A contaminação da cavidade peritoneal é mínima, e muito menor do que com técnica clássica, visto que o coto retal é ocluído por meio de uma sutura mecânica linear, através da qual se faz a anastomose circular entre a bolsa ileal e o canal anal.

Extremo cuidado tem de ser tomado nos pacientes do sexo feminino, pela possibilidade de se insinuar parte da parede vaginal posterior entre a bolsa ileal e o coto retal, durante a manobra de aproximação da ogiva e cartucho do aparelho. Ao dispará-lo, a vagina será também grampeada, resultando fístula reto-vaginal.

Na primeira paciente de nossa série com grampeamento mecânico esta complicação ocorreu. A fístula reto-vaginal, de pequena dimensão, cicatrizou espontaneamente, permitindo o fechamento da ileostomia após três meses e meio, sem problemas ulteriores.

Para evitar a repetição desta complicação, passamos a realizar, no ato cirúrgico, manobra de retificação da parede vaginal posterior, por meio de toque ginecológico efetuado por assistente, que empurra assim o colo uterino para trás e para cima, enquanto se processa a aproximação da ogiva e do cartucho do aparelho de sutura mecânica circular. Desta forma, evita-se que alguma dobra da parede vaginal posterior se insinue na linha de grampeamento.

O grande problema da técnica de grampeamento mecânico sem mucosectomia retal é o papel futuro do epitélio transicional deixado *in situ*.

Apesar dos argumentos de que este epitélio na R.C.U.I. não sofre degeneração maligna e nem perpetua os sintomas inflamatórios, tais assertivas não estão ainda confirmadas. Degeneração maligna tem sido relatada neste epitélio transicional retido (1, 40).

Trabalho recente (1), por outro lado, mostrou que a zona transicional é permeada por septos de epitélio cilíndrico colunar, que, partindo a montante, da mucosa retal, atingem a linha pectínea. Isto dá suporte ao argumento de que o epitélio transicional retido pode, realmente, sofrer processos inflamatórios e degeneração maligna na R.C.U.I. Raciocínio semelhante aplica-se à polipose cólica familiar.

De qualquer forma, é claro que a técnica de sutura mecânica facilita e torna mais rápida a execução do reservatório ileal, bem como sua anastomose ao canal anal.

Toques anais devem ser feitos periodicamente, até o fechamento da ileostomia, pois ocorre nítida tendência para subestenose nas anastomoses ileoanais, sobretudo naqueles pacientes em que se fez a mucosectomia retal e anastomose manual. O mesmo, porém, não foi por nós observado, nos casos em que a anastomose ileoanal foi feita por meio de grampeamento mecânico e sem mucosectomia retal.

É importante, antes de se fechar a ileostomia, realizar o estudo radiológico do reservatório ileal (*pouchgma*), introduzindo-se contraste pelo ânus ou pela boca eferente da

ileostomia. Estudam-se a morfologia e a integridade dos seus contornos, a eventual presença de trajetos fistulosos e a permeabilidade do segmento intestinal, desde a ileostomia até o ânus.

Um de nossos pacientes faleceu no dia da cirurgia por hemorragia pélvica incontrolável, provavelmente devido a um distúrbio insuspeitado da coagulação. Este tipo de complicação não é específico da proctocolectomia com conservação esfinteriana, podendo ocorrer em qualquer cirurgia colorretal com dissecação pélvica.

No pós-operatório imediato (antes do fechamento da ileostomia) ocorreram complicações em seis pacientes (33,3%), e em outros seis pacientes (35,2%) após o fechamento da ileostomia (em 17 pacientes).

O nosso índice de complicações é comparável aos relatados nas grandes casuísticas internacionais.

Em 852 pacientes submetidos à anastomose ileoanal na Clínica Mayo - 94 com polipose cólica e 758 com R.C.U.I. - ocorreram complicações pós-operatórias em 26% dos com polipose e em 29% dos colíticos, havendo dois óbitos (3%) neste último grupo. As complicações mais frequentes foram: obstrução intestinal, infecção pélvica e estenose da anastomose ileoanal (5).

Em 982 anastomoses de reservatórios ileais ao canal anal, da mesma instituição, ocorreram 114 complicações (12%) que necessitaram de reoperações (10).

Entre as complicações, observaram-se estenose da anastomose ileoanal, abscessos perianais, fístulas anais e reto-vaginais, abscessos e fístulas intra-abdominais e problemas funcionais relativos à bolsa ileal. Deste grupo de 114 pacientes, 22 necessitaram fazer exérese do reservatório e 15 ficaram com ileostomia definitiva, preservando-se o reservatório ileal. Em 37 pacientes do grupo total de 982 (3,7%) foi realizada ileostomia definitiva devido a complicações pós-operatórias (10).

Em uma série de 180 pacientes submetidos a anastomose ileoanal (164 reservatórios em S, dois em J e 14 de outras morfologias), na Universidade de Minnesota, ocorreram complicações pós-operatórias diretamente relacionadas à técnica cirúrgica em 42% dos enfermos: 11% de obstrução intestinal, 11% de infecção pélvica, 6% de íleo prolongado, 5% de hemorragia, 5% de fístulas perianais e 4% de fístulas do reservatório ileal para a vagina, glúteos e zona paracoccígea. Em 14 pacientes (8%) houve necessidade de exérese do reservatório ileal e estabelecimento de ileostomia definitiva (42).

Foram relatados 45% de complicações após o 1º tempo cirúrgico e 17% após o fechamento da ileostomia em 75 doentes submetidos à anastomose ileoanal (66 com reservatório em S e nove em J), na Universidade da Colômbia Britânica, com um óbito (38). Dentre as complicações, destacaram-se estenose da anastomose ileoanal, infecção pélvica, obstrução intestinal, e fístula entre a bolsa ileal e a vagina.

Em seis pacientes (8%) houve necessidade de excisão do reservatório ileal e feitura de ileostomia definitiva, devido à infecção pélvica, incontinência anal e por se



encontrar um câncer invasivo na margem distal da peça cirúrgica.

Em nossa série, em nenhuma instância tivemos que fazer a excisão da bolsa ileal. Em um paciente (5,5%) foi necessário refazer a ileostomia, devido a infecção pélvica, após o que perdemos o contato com o mesmo.

Em nossa casuística, chama a atenção o baixo índice de obstrução intestinal. Apenas em dois casos (11%) tivemos, após o fechamento da ileostomia, suboclusão intestinal, resolvida com medidas clínicas habituais, e atribuída a edema da linha de sutura.

As fístulas representaram a complicação mais frequente em nossa série, ocorrendo em cinco doentes: uma fístula ileo-cutânea, uma ileo-vesical, uma ileovaginal, uma entre a bolsa ileal e a pele e uma fístula anal superficial.

A fístula ileo-cutânea ocorreu entre a linha de sutura do fechamento da ileostomia e a pele, tratada com sucesso à base de jejum e nutrição parenteral prolongada.

Vemos, portanto, que apesar da aparente simplicidade técnica, o fechamento de ileostomia é ato de grande responsabilidade, pois houve três (17%) complicações a ele diretamente relacionadas.

A fístula ileo-vesical resolveu-se com cistostomia temporária; a ileo-vaginal já foi comentada; a fístula entre o reservatório ileal e a pele requereu a realização de ileostomia, que foi posteriormente fechada sem complicações; a fístula anal superficial curou-se por fistulotomia.

Em um doente devido à infecção pélvica tardia, a ileostomia teve de ser refeita, e este doente não mais retornou ao seguimento. Em nenhuma instância tivemos que fazer a excisão do reservatório ileal, o que, como já vimos, foi necessário em expressivo número de vezes, na grande maioria das publicações internacionais.

Três pacientes (17,6%) apresentaram, ocasionalmente, crises de "pouchitis", facilmente controláveis com metronidazol via oral.

Trata-se de complicação presente em todas as casuísticas, variando, a incidência relatada, de 7 a 32% na R.C.U.I. (5, 23, 37, 38, 42).

Caracteriza-se por episódios agudos de cólicas no baixo-ventre, disenteria e febre, e que, em geral, cedem rapidamente com metronidazol via oral.

Sua fisiopatogenia ainda não está totalmente esclarecida. As teorias mais em voga creditam o fenômeno à estase no reservatório ileal e ao crescimento exagerado de bactérias anaeróbias. Estes germes produziram enzimas glicosídicas, que danificariam as glicoproteínas protetoras da mucosa; lesão adicional se deveria agora à atividade persistente de enzimas proteolíticas (36).

Mais recentemente, alguns querem atribuir o fenômeno a episódios de isquemia transitória da mucosa, resultando na produção de radicais livres de oxigênio, pela atividade da xantina oxidase (22).

Observando a pequena ocorrência de "pouchitis" na polipose cólica, sua expressiva incidência na R.C.U.I., sendo mesmo recidivante e grave, em alguns doentes, a

presença de manifestações extra-intestinais em algumas crises de *pouchitis*, há autores que consideram a inflamação do reservatório ileal como nova manifestação da R.C.U.I., de etiopatogenia provavelmente relacionada com a doença de base (23, 37).

Os nossos resultados funcionais se comparam favoravelmente aos relatados na literatura. Em média, os pacientes evacuem 4 vezes por dia.

Quanto à continência anal, ela é perfeita em 12 pacientes (75% dos doentes com ileostomia fechada).

Dois pacientes apresentam *soiling* noturno, e dois incontinência noturna grosseira. Destes últimos, um era portador de infecção pélvica (fístula entre a bolsa ileal e a pele) e um de colangite esclerosante, atualmente à espera de transplante hepático.

Como já foi comentado, devido ao pequeno número de casos, não foi possível verificar diferenças entre os grupos de anastomoses ileoanais manual e mecânica.

É importante lembrar que os resultados funcionais não se estabilizam antes de um ano, talvez em mais, após a cirurgia, de modo que os mesmos não devem ser avaliados em definitivo antes daquele período (14, 26, 29, 34, 43).

Os resultados funcionais melhoram com o passar do tempo, pois a capacidade e o *compliance* do reservatório ileal costumam aumentar, em geral com maior intensidade, no período de 3 a 7 meses após o fechamento da ileostomia (34).

Apesar da preocupação em se construir reservatório de maior capacidade (S, W), não se demonstrou vantagem funcional significativa sobre as bolsas em J.

Disfunção sexual ocorreu em um paciente (5,8%); índices de 8% têm sido relatados na literatura (5, 38).

É interessante observar que a cultura do conteúdo dos reservatórios ileais revelou floras aeróbia e anaeróbia semelhantes às do cólon normal, mostrando que a bolsa ileal vai assumindo, funcionalmente, características semelhantes às do reto normal, havendo, mesmo, relatos de que histologicamente a mucosa ileal vai se achatando, mimetizando assim a mucosa colônica (36).

Todos os pacientes que tiveram suas ileostomias definitivamente fechadas (16) estão plenamente satisfeitos com a cirurgia, notadamente aqueles que foram submetidos inicialmente a colectomias de urgência, com ileostomia temporária.

## CONCLUSÃO

A proctocolectomia, com ou sem mucosectomia retal, e a anastomose de reservatório ileal ao canal anal são, sem dúvida nenhuma, recursos cirúrgicos de alta valia para muitos pacientes portadores de R.C.U.I. e polipose cólica familiar, antes fadados à ileostomia definitiva.

Devem, porém, considerando-se sua complexidade e morbidade, ser restritas a colo-proctologistas de larga experiência e a hospitais com todos os modernos recursos de apoio à disposição.

REFERÊNCIAS

**KISS DR, VILARINO TC, ALMEIDA MG - Ileal pouch-anal anastomosis.**

**SUMMARY:** The authors report their experience with 18 patients, 15 with ulcerative colitis and three with familial polyposis, submitted to proctocolectomy, proximal proctectomy, distal rectal mucosectomy, J-ileal-pouch-anal anastomosis. In the last four patients, rectal mucosectomy was not done, and the anal canal with its transitional epithelium was preserved, and the ileo-anal anastomosis was stapled (the J-pouch was also built using mechanical sutures). Covering loop ileostomy was always performed; after 2<sup>1/2</sup> months in average it was closed, provided there was full integrity and permeability of the ileal pouch and ileo-anal anastomosis, assessed by proctologic examination and "pouchgram". One patient died on the day of the operation, due to massive, uncontrollable pelvic hemorrhage, secondary, perhaps, to undetected coagulation disturbance. After the first operation (before ileostomy closure), the following complications were observed: one ileo-vesical fistula (cured by temporary cystostomy), one ileo-vaginal fistula (closed spontaneously under the covering of the ileostomy), one pelvic infection (successfully treated with antibiotics), one prolonged paralytic ileus and one wound infection. After ileostomy closure, the following complications occurred: two intestinal sub-occlusions (subsided with medical treatment), one ileo-cutaneous fistula (closed with oral fasting and total parenteral nutrition), one ileal-pouch-cutaneous fistula (ileostomy was re-done, and closed subsequently without further complications), one superficial anal fistula (cured by fistulotomy), and one late pelvic infection (ileostomy was re-done, but the patient was lost to follow-up). Excision of the ileal pouch was never necessary in our series. In the 16 patients that had their ileostomy closed, the daily average number of bowel movements is 2-4; some pass stools 4-6 times a day. Anal continence was perfect in 12 patients; two complain of nocturnal soiling, and two have gross fecal incontinence by night. Fecal continence was perfect in all the cases in which the ileo-anal anastomosis was stapled and rectal mucosectomy was not carried out; the small number of cases, however, do not allow any conclusion concerning the superiority of this technique, in comparison to that, in which rectal mucosectomy was performed, and the ileo-anal anastomosis was hand-sewn. "Pouchitis" occasionally occurred in three patients and were easily managed with oral metronidazole. One patient is sexually impotent four years after surgery. Culture of the ileal-pouch secretion, showed aerobes and anaerobes germs, similar to normal colonic flora. All the patients stated they are very happy with the surgical results.

**KEY WORDS:** colon and rectal surgery; colectomy; proctocolitis; ileal pouch

1. Ambroze WL, Pemberton JH, Dozois RR, Carpenter HA. Does retaining the anal transition zone fail to extirpate chronic ulcerative colitis after ileal pouch-anal anastomosis? American Society of Colon and Rectal Surgeons, 90<sup>th</sup> Annual Convention, Boston, 1991. Abstract Book, 34: 20.
2. Aylett SO. Total colectomy and ileo-rectal anastomosis in diffuse ulcerative colitis. Br Med J 1957; 1: 489.
3. Aylett SO. Three hundred cases of diffuse ulcerative colitis treated by total colectomy and ileo-rectal anastomosis. Br Med J 1966; 1: 1001-1005.
4. Brunetti Neto C, Habr-Gama A, Souza Jr. AHS, Bocchini S, Pinotti HW. Anastomose ileoanal com reservatório ileal para tratamento da retocolite e da polipose familiar. 36<sup>o</sup> Congresso Brasileiro de Colo-proctologia, Iguaçú, 1987.
5. Dozois RR, Kelly KA, Welling DR, Gordon H, Beart RW, Wolff BG, Pemberton JH, Ilstrup DM. Ileal pouch-anal anastomosis: Comparison of results in familial adenomatous polyposis and chronic ulcerative colitis. Ann Surg 1989; 210: 268-273.
6. Everett WG, Pollard SG. Restorative proctocolectomy without temporary ileostomy. Br J Surg 1990; 77: 621-22.
7. Fonkalsrud EW, Ament ME. Endorectal mucosal resection without proctectomy as an adjunct to abdominoperineal resection for normal malignant conditions. Ann Surg 1978; 188: 245-248.
8. Fonkalsrud EW. Total colectomy and endorectal ileal pullthrough with internal ileal reservoir for ulcerative colitis. Surg Gynecol Obstet 1980; 150: 1-6.
9. Fonkalsrud EW. Endorectal ileoanal anastomosis with is peristaltic ileal reservoir after colectomy and mucosal proctectomy. Ann Surg 1984; 199: 151-157.
10. Galandiu KS, Scott NA, Dozois RR, Kelly KA, Ilstrup DM, Beart RW, Wolff BG, Pemberton JH, Nivatgongs S, Devine RM. Ileal pouch-anal anastomosis. Reoperation for pouch-related complications. Ann Surg 1990; 212: 446-454.
11. Goes JRN, Fagundes JJ, Costa AM, Peres MAO, Coy CS, Medeiros RR, Leonarai LS. Reservatórios ileais pélvicos. Importância da técnica operatória quanto à morbi-mortalidade. Rev Bras Colo-Proct 1988; 8(1): 34.
12. Goes JRN, Fagundes JJ, Costa AM, Peres MAO, Coy CSR, Oliveira C, Medeiros RR. Reservatórios ileais. Análise de resultados. Rev bras Colo-Proct 1989; 9(1): 15.
13. Grant D, Cohen Z, McHugh S, McLeod R, Stern H. Restorative proctocolectomy. Clinical results and manometric findings with long and short rectal cuffs. Dis Colon Rectum 1986; 29: 27-32.
14. Hallgren L, Fash S, Nordgren S, Oresland T, Hallsberg L, Hulten I. Manovolumetric characteristics and functional results in three different pelvic pouch designs. Int J Color Dis 1989; 4: 156-160.
15. Harms BA, Pahl AC, Starling JR. Comparison of clinical and compliance characteristics between S and W ileal reservoirs. Am J Surg 1990; 159: 34-40.
16. Heald RJ, Allen DR. Stapled ileoanal anastomosis: a technique to avoid mucosal proctectomy in the ileal pouch operation. Br J Surg 1986; 73: 571-572.
17. Johnston D, Holdsworth PJ, Nasmyth DG, Neal DE, Primrose JM, Womack N, Axon ATR. Preservation of the entire anal canal in conservative proctocolectomy: a pilot study comparing end to-end ileoanal anastomosis without mucosal resection with mucosal proctectomy and anastomosis. Br J Surg 1987; 74: 940-944.
18. Kiss DR, Nigro TV, Abud RM, Fontes PAC. Mucosectomia retal, abaixamento endoanal de ileo com reservatório em J. Análise de nove casos. Rev bras Colo-Proct 1988; 8(1): 35.
19. Kiss DR, Nigro TV, Abud RM, Silva M, Fontes PAC. Mucosectomia retal, abaixamento endoanal de ileo com reservatório em J. Experiência em 12 casos. Rev bras Colo-Proct 1989; 9(1): 15.
20. Kiss DR, Vilarino TC, Almeida MG. Seguimento tardio de pacientes submetidos a abaixamento endoanal de reservatório ileal em J. Rev bras Colo-Proct 1990; 10(1): 35.
21. Knight CD, Griffen FD. An improved technique for low anterior resection of the rectum, using the EEA stapler. Surgery 1980; 88: 710-714.
22. Levin KE, Pemberton JH, Phillips AR, Zinmeister AR, Pezim ME. Role of oxygen free radicals in the etiology of pouchitis. American Society of Colon and Rectal Surgeons, 90<sup>th</sup> Annual Convention, Boston, 1991;

- Abstract Book, 34: 20.
23. Lohmuller JL, Pemberton JH, Dozois RR, Ilstrup D, Heerden J. Pouchitis and extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease after ileal pouch-anal anastomosis. *Ann Surg* 1990; 211: 622-629.
  24. Martin LW, Lecoultre C, Schubert WK. Total colectomy and mucosal proctectomy with preservation of continence in ulcerative colitis. *Ann Surg* 1977; 186: 477-480.
  25. Metcalf AM, Dozois RR, Kelly KA, Wolff BG. Ileal pouch-anal anastomosis without temporary diverting ileostomy. *Dis Colon Rectum* 1986; 29: 33-35.
  26. Nasmyth DG, Johnson D, Goawin PGR, Dixon MF, Smith A, Williams NS. Factors affecting bowel function after ileal pouch-anal anastomosis. *Br J Surg* 1986; 73: 469-473.
  27. Nichols J, Pezim ME. Restorative proctocolectomy with ileal reservoir for ulcerative colitis and familial adenomatous polyposis. *Br J Surg* 1985; 20: 1091-1096.
  28. Nissen RR. Sitzungsberichte der berliner gesellschaft fur chirurgie von 14 november, 1932. *Zentralbl Chir* 1933; 15: 888.
  29. Oresland T, Fasth S, Nordgren S, Hulten L. The clinical and functional outcome after restorative proctocolectomy. *Int J Color Dis* 1989; 4: 50-56.
  30. Parks AG, Nicholls RJ, Belliveau P. Proctocolectomy with ileal reservoir and anal anastomosis. *Br J Surg* 1980; 67: 533-538.
  31. Ramos JR, Pinho M, Petrosomolo RH, Simões L, Ferraz MA. Anastomose ileoanal com reservatório ileal em J sem ileostomia. *Rev bras Colo-Proct* 1989; 9 (Suppl. 1): 27.
  32. Ravitch MM, Sabiston DC. Anal ileostomy with preservation of the sphincter: a proposed operation in patients requiring total colectomy for benign lesions. *Surg Gynecol Obstet* 1947; 84: 1095-1099.
  33. Ravitch MM. Anal ileostomy with sphincter preservation in patients requiring total colectomy for benign conditions. *Surgery* 1948; 24: 170-187.
  34. Sagar PM, Holdsworth PJ, Johnston L. Correlation between laboratory findings and clinical outcome after restorative proctocolectomy: serial studies in 20 patients with end-to-end pouch-anal anastomosis. *Br J Surg* 1991; 78: 67-70.
  35. Sagar PM, Holdsworth PJ, Johnston D. Advantage of a temporary ileostomy in restorative proctocolectomy. *American Society of Colon and Rectal Surgeons, 90<sup>th</sup> Annual Convention. Boston, 1991. Abstract Book* 34: 21.
  36. Schouten WR, Embden JGHR, Auwerda JJA. Ileal bacteriology and pouchitis: an experimental study. *American Society of Colon and Rectal Surgeons, 90<sup>th</sup> Annual Convention. Boston, 1991. Abstract Book* 34: 7.
  37. Scott AD, Phillips RKS. Ileitis and pouchitis after colectomy for ulcerative colitis. *Br J Surg* 1989; 76: 668-669.
  38. Skarsgard ED, Atkinson KG, Bell GA, Pezim ME, Seal AM. Function and quality of life results after ileal pouch surgery for chronic ulcerative colitis and familial polyposis. *Am J Surg* 1989; 157: 467-471.
  39. Taylor BM, Beart RW, Dozois RR, Kelly KA, Phillips SF. Straight ileoanal anastomosis v. ileal pouch-anal anastomosis after colectomy and mucosal proctectomy. *Ann Surg* 1983; 118: 696-701.
  40. Tuckson WB, Lavery IC, Strong S, Fazio VW, Oakey JR, Church JM, Milsom JW. Fate of preserved anal mucosa following total proctocolectomy anal and stapled ileal pouch-anal anastomosis for mucosal ulcerative colitis. *American Society of Colon and Rectal Surgeons, 90<sup>th</sup> Annual Convention. Boston, 1991. Abstract Book* 34: 19.
  41. Utsunomiya J, Iwama T, Imajo M, Matsuo S, Sawai S, Yaegashi K, Hirayama R. Total colectomy mucosal proctectomy and ileoanal anastomosis. *Dis Colon Rectum* 1980; 23: 459-466.
  42. Wexner SD, Wong WD, Rothenberger DA, Goldberg SM. The ileoanal reservoir. *Am J Surg* 1990; 159: 178-185.
  43. Williams NS, Dozois RR, Goldberg SM. Symposium: restorative proctocolectomy with ileal reservoir. *Int J Color Dis* 1986; 1: 2-19.