

Preparos de Cólon em Cirurgias Colorretais

MÁRIO ANTONELLO ROSITO*
CLÁUDIO ULTRAMARI CONTE**

SINOPSE

O preparo de cólon constitui item muito controvertido nas cirurgias colorretais. No início, era constituído apenas pela lavagem mecânica do intestino. Tempos depois, descobriu-se a importância dos antimicrobianos orais e, mais tarde, dos antimicrobianos parenterais na profilaxia das infecções. Paralelamente, os cirurgiões começaram a tomar uma série de cuidados antes, durante e após a cirurgia, visando à prevenção das infecções pós-operatórias. Apesar de todo desenvolvimento, ainda não há uniformidade no uso destas medidas e dos diversos tipos de preparo de cólon, tanto em relação à limpeza mecânica, como na escolha e na via de administração dos antimicrobianos.

UNITERMOS: Preparo de cólon, Infecções em cirurgias colorretais, Antimicrobianos em cirurgias colorretais

INTRODUÇÃO

O preparo de cólon para a cirurgia colorretal constitui hoje, talvez, um dos itens mais controvertidos e polêmicos das cirurgias colorretais. Isso se deve ao grande progresso na descoberta de antimicrobianos novos e, também, a novos agentes para a limpeza mecânica do intestino. Neste trabalho, procuramos trazer a evolução e as diversas tendências dos preparos de cólon para as cirurgias colorretais.

* Prof. Auxiliar do Dep. Cirúrgico da Fac. Medicina da UFRGS. Médico do Serviço de Colo-Proctologia do HCPA.

** Ex-Médico-Residente do Serviço de Colo-Proctologia do HCPA.

Endereço para separatas: Cláudio Ultramari Conte — Gastroclínica — Rua General Canabarro, 2492 — CEP 97500, Uruguaiana, RS — Fone: (055) 412-3241.

ABSTRACT

Bowel Preparation in Colorectal Surgeries

Bowel preparation is very controversial in colorectal surgeries. In the beginning, it consisted only in mechanical cleansing of the large bowel. Afterwards, it was discovered the importance of oral antimicrobial therapy and then parenteral antimicrobial therapy to reduce postoperative infections. Simultaneously, surgeons became very careful in pre, trans and post-operative periods, observing a lot of precautions in order to decrease infections. Despite all progresses, there is no uniformity on using these precautions, how to clean the large bowel and on choosing the appropriate antimicrobial agent and its mode of administration.

UNITERMS: Bowel preparation, Infections in colorectal surgery, Antibiotic-prophylaxis in colorectal surgery

O PREPARO MECÂNICO

Até há 15 anos atrás, o preparo intestinal constituía-se basicamente na limpeza mecânica do intestino, que a maioria dos autores recomendava ser realizada com laxantes administrados por via oral e por enemas, via retal¹. Outros autores, como Keighley², preconizavam o uso da irrigação intestinal: através de sonda nasogástrica, infundia-se uma solução eletrolítica para se "lavar" todo o trato gastrointestinal. Também surgiu o manitol como agente oral para se promover a diarreia osmótica³. Todas estas técnicas baseiam-se no princípio de que o cólon é normalmente habitado por agentes de sua flora intestinal, encontrando-se variedade de germes, na proporção de 10^9 germes anaeróbicos/1 g de fezes e 10^7 germes aeróbicos/1 g de fezes. O preparo mecânico do cólon teria, assim, a função de remover mecanicamente o con-

teúdo fecal, diminuindo a flora bacteriana. Desta forma, se a alça intestinal fosse aberta no ato cirúrgico, diminuir-se-ia a contaminação dos tecidos adjacentes pelas bactérias, havendo menor probabilidade de surgimento de infecção. As diversas técnicas de preparo mecânico, todas com eficácia semelhante, diminuíram muito a morbidade e a mortalidade das cirurgias colorretais⁴. Entretanto, começou-se a notar que todas estas técnicas não eram superiores para reduzir os índices de complicações infecciosas quando realizadas sem preparo antimicrobiano adequado. Viu-se que, por mais eficaz que fosse a limpeza mecânica do cólon, o conteúdo intestinal não podia ser eliminado por completo em grande número de pacientes¹. Além disso, Bornside et alii, em 1969⁵ observaram que havia diminuição do bolo fecal pelo preparo mecânico; entretanto, a concentração de bactérias por grama de fezes permanecia a mesma. Assim, o conteúdo fecal residual permanecia como perigo iminente, causador de infecção e sépsis. Para dar maior idéia do problema, Rahave et alii em 1981⁶ com preparo mecânico exaustivo pré-operatório, sem uso de antimicrobianos no pré ou pós-operatório, relatou complicações sépticas em cerca de 27% dos casos.

OS ANTIMICROBIANOS ORAIS

Os primeiros agentes antimicrobianos orais a serem utilizados no preparo de cólon foram as sulfonamidas, em 1939^{7,8}. A justificativa racional para seu uso era de que a supressão do crescimento bacteriano no lúmen intestinal facilitaria a cicatrização das anastomoses, diminuindo assim a incidência de complicações sépticas⁹. Logo depois, apareceram outros antimicrobianos, como estreptomina, tetraciclina, cloranfenicol, neomicina e kanamicina. Não obstante, apesar da evidência clínica dos antimicrobianos orais reduzirem ou abolirem o crescimento bacteriano, os índices de deiscência de anastomoses e de complicações sépticas eram muito conflitantes. Cada publicação que mostrava benefício no seu uso era acompanhada por outras que indicavam a sua ineficácia⁹. Para exemplificarmos: com o uso das sulfonamidas, as taxas de infecção oscilavam ao redor de 35%⁵. A substituição das sulfonamidas pelos aminoglicosídeos diminuiu as taxas de infecção para a casa dos 20%¹⁰.

Em 1972, Nichols e colaboradores reativaram a controvérsia sobre o uso dos agentes antimicrobianos intestinais. Revendo estudos que não mostravam o valor dos agentes antimicrobianos, decidiram realizar um estudo prospectivo, controlado, para determinar a eficácia de diversos esquemas de antimicrobianos no preparo de cólon. A partir daí, surgiu o papel importante das bactérias anaeróbias, especialmente o *Bacteroides fragilis*, na produção das complicações sépticas das cirurgias colorretais¹¹. Neste estudo, os efeitos dos antimicrobianos testados foram estudados por aspiração com agulha do conteúdo intestinal no transoperatório. Os resultados confirmaram a ineficácia da

neomicina, kanamicina e sulfathalidina e outros antimicrobianos para controlar a microflora colônica anaeróbia. Assim, com a "descoberta" dos anaeróbios, tornou-se imperativo que a formulação do preparo de cólon deveria, obrigatoriamente, conter um agente eficaz contra esses germes. Tornou-se popular, então, a administração de dois antimicrobianos, um dos quais eficaz contra os germes anaeróbios. Foram muitos os estudos realizados. Merecem atenção os resultados de Nichols et alii (1973), com o uso de neomicina e eritromicina, além do preparo mecânico em um pequeno número de pacientes, não encontrando complicações sépticas, a despeito do grupo-controle, que não usou antimicrobiano e que teve a incidência de 30% de complicações sépticas¹². Este resultado foi confirmado pelo estudo de Clarke et alii, que revelou 43% de complicações sépticas com placebo e 9% em pacientes recebendo neomicina e eritromicina¹³. Outros estudos vieram, mostrando a eficácia de outros antimicrobianos orais: kanamicina/eritromicina¹⁴; neomicina/tetraciclina¹⁰; kanamicina/metronidazol¹⁵.¹⁶ Em todos estes estudos, havia alguns pontos em comum: o uso de antimicrobianos orais; o seu uso somente nos dias pré-operatórios; o uso de dois antimicrobianos, um dirigido para a flora bacteriana aeróbica gram-negativa e o outro dirigido nitidamente aos anaeróbios. Também, nestes estudos, o agente antimicrobiano que mais ganhou a simpatia dos cirurgiões colorretais foi o metronidazol, por ser agente extremamente poderoso contra os anaeróbios colônicos, especialmente o *Bacteroides fragilis*.

OS ANTIMICROBIANOS PARENTERAIS

Os estudos sobre preparo de cólon permaneceram assim estáticos, provavelmente até repercutir o estudo de Polk e Lopez-Maior, no ano de 1969¹⁷. Neste trabalho, surgiu o papel do antimicrobiano parenteral. Em estudo controlado, os autores compararam o placebo com a cefaloridina intramuscular, encontrando complicações sépticas em 30% no grupo do placebo contra somente 8% no grupo da cefaloridina. Apesar de outros autores não encontrarem estes resultados com o mesmo preparo¹⁸, inúmeros estudos começaram a surgir, mostrando o grande mérito de vários antimicrobianos sistêmicos de uso rápido⁹. Destes, merecem nossa consideração o estudo de Keighley et alii, em 1979, comparando o uso oral ou parenteral de kanamicina e metronidazol. No grupo com o uso oral, ocorreu 36% de sépsis pós-operatória, contra apenas 6,5% encontrada no grupo com o uso parenteral¹⁹. Também o estudo de Feathers, em 1977, mostrou o valor profilático da gentamicina, associada à lincomicina ou metronidazol nas cirurgias colorretais. Enquanto no grupo-controle (somente preparo mecânico), o índice de sépsis foi 48%, no grupo dos antimicrobianos este índice foi de apenas 4%²⁰.

Assim, os antimicrobianos parenterais profiláticos tomaram conta da literatura mundial. Cresceu a ênfase na importância de se obterem níveis terapêuticos

adequados de antimicrobiano no sangue e nos tecidos durante a cirurgia colorretal, mais do que de tentar reduzir a flora bacteriana colônica antes da cirurgia. Além disso, começou-se a observar o surgimento de bactérias resistentes no trato gastrointestinal quando eram administrados antimicrobianos orais no pré-operatório, tornando-os freqüentemente ineficazes. O crescimento de cândida ou estafilococo no cólon também era uma complicação adicional¹⁹. Ainda devido a essa tendência à "superinfecção" por germes resistentes, os antimicrobianos parenterais somente eram usados por curto período de tempo — no perioperatório — iniciando-se algumas horas antes e sendo mantidos por 2 a 3 dias no máximo. Desse modo, a literatura mundial novamente se volta para outro lado: não o lado do preparo mecânico, nem o lado do antimicrobiano oral pré-operatório, mas o uso de antimicrobianos parenterais profiláticos no período perioperatório.

OS CUIDADOS CIRÚRGICOS

Paralelamente ao progresso dos agentes mecânicos de limpeza e dos antimicrobianos, surgiram também preocupações com os cuidados antes, durante e após a cirurgia. Assim, além do preparo do cólon, outras medidas tornaram-se importantes para prevenir a sépsis e a infecção pós-operatória. Entre elas, podemos citar:

1 - duração da hospitalização pré-operatória: sabe-se que com algumas semanas de internação, os pacientes tornam-se colonizados por bactérias adquiridas no próprio hospital, que são extremamente resistentes aos antimicrobianos usuais^{18, 21};

2 - antissepsia do campo operatório com antissépticos apropriados²¹;

3 - tricotomia pré-operatória: por levar a lesões microscópicas, promovem uma porta de entrada para as bactérias; por esse motivo, e pelo fato de que a tricotomia realizada um dia antes está associada a maior índice de infecção, preconiza-se sua realização no pré-operatório imediato, ou mesmo que não seja realizada²²;

4 - proteção dos bordos da ferida operatória com campos esterilizados, para prevenir a contaminação pelas bactérias do lúmen intestinal²¹;

5 - o número de cirurgiões, a habilidade da equipe e os cuidados com o manuseio dos tecidos, a fim

de não traumatizá-los, tanto na abertura, como no fechamento da ferida operatória, e para não prolongar o tempo cirúrgico^{21, 22};

6 - uso comedido do bisturi elétrico²¹;

7 - cuidado com as luvas e com o material usado no manuseio do intestino aberto, impedindo que sejam usados no fechamento da ferida operatória, promovendo a disseminação das bactérias colônicas^{21, 22};

8 - uso correto dos drenos abdominais, evitando-se o uso profilático dos mesmos e, quando usados, exteriorizá-los por orifícios longe da incisão cirúrgica²¹;

9 - respeito à vascularização dos tecidos, evitando promover áreas isquêmicas e/ou desvitalizadas²¹;

10 - cuidados com a hemostasia e com a retirada de tecidos desvitalizados²¹;

11 - uso do material mais adequado a cada tecido²¹.

Todos esses cuidados, apesar de não serem citados na maioria dos preparos de cólon padronizados, certamente são de importância fundamental às cirurgias, não só colorretais, como também em todas as outras.

CONCLUSÕES

Após vermos todos estes modelos de se preparar o intestino para uma cirurgia, começamos a nos perguntar: como devemos proceder? Qual a limpeza mecânica mais apropriada? Qual o antimicrobiano melhor? Qual a via? Quanto tempo? Quais os outros cuidados? Os fatos e as descobertas parecem não ter fim. A insegurança se torna ainda maior quando aparecem estudos onde não é realizado o preparo intestinal mecânico, onde não há preocupação com dados considerados fundamentais pela maioria dos autores, tais como: proteção dos bordos da ferida operatória e troca de luvas; usando apenas uma dose de cefalosporina e metronidazol e obtendo resultados semelhantes aos dos "melhores" preparos de cólon²³.

Assim, fica a pergunta: o que é mais eficaz? Qual o melhor preparo de cólon? Acreditamos que a resposta deve ser individual, empregando-se os métodos que são mais eficazes individualmente, respeitando a fisiopatologia das complicações sépticas pós-operatórias, permanecendo-se atento às novas medidas que possam melhorar ainda mais os resultados já obtidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Stone HH. Antibióticos na cirurgia do cólon. In: Fazio WQ (ed). Clínicas Cirúrgicas da América do Norte, ed. Interamericana, 1983: 3-10.
- Keighley MRB. A clinical and physiological evaluation of bowel preparation for elective colorectal surgery. World J Surg 1982; 6: 464.
- Minervini S, Alexander-williams J, Donovan J et alii. Comparison of three methods of whole bowel irrigation. Am J Surgery 1980; 140: 400.

- Nichols RL. Septic complications of colon and rectal surgery. In: Ferrari BJ, Ray JE & Cathright JB (eds). Complications of colon and rectal surgery: prevention and management. W. B. Saunders Company, 1985: 25-51.
- Bornside GH & Cohn I Jr. Stability of normal human fecal flora during a chemically defined, low residue liquid diet. Ann Surgery 1975; 181: 58.
- Rahave D, Hansen JH et alii. Septic wound complication af-

- ter whole bowel irrigation before colorectal operations. *Acta Chir Scand* 1981; 147: 215.
- 7 Firor WM & Jonas AF. The use of sulfanylguanidine in surgical patients. *Ann Surg* 1941; 114: 19.
 - 8 Garlock JH & Seley GP. The use of sulfanylamide in surgery of the colon and rectum: preliminary report. *Surgery* 1939; 5: 787.
 - 9 Goligher J. Treatment of carcinoma of the colon. In: Goligher J. *Surgery of the anus, rectum and colon*. 5ª ed., Baillière Tindall, London, 1984: 485-589.
 - 10 Washington JA II, Dearing WH et alii. Effect of preoperative antibiotic regimen on development of infection after intestinal surgery: prospective, randomized, double-blind study. *Surgery* 1974; 180: 587.
 - 11 Nichols RL, Condon RE, Gorbach SL & Nyhus LM. Efficacy in preoperative and antimicrobial preparation of bowel. *Ann Surg* 1972; 176: 277.
 - 12 Nichols RL & Condon RE. Effect of preoperative neomycin-erythromycin intestinal preparation on the incidence of infectious complications following colon surgery. *Ann Surg* 1973; 178: 453.
 - 13 Clarke JS, Condon RE et alii. Preoperative oral antibiotics reduce septic complications of colon operations: result of a prospective, randomized, double blind clinical study. *Ann Surg* 1977; 186: 251.
 - 14 Wapnick J, Guinto R, Reizis I & Levenn HH. Reduction of postoperative administration of kanamycin and erythromycin. *Surgery* 1979; 85: 317.
 - 15 Brass C, Richards GK & Ruedy J et alii. The effect of metronidazole on the incidence of postoperative wound infection in elective colon surgery. *Am J Surg* 1978; 135: 91.
 - 16 Goldring J, Mc Naught W, Scott A & Gillespie G. Prophylactic oral administration of antimicrobial agents in elective colonic surgery. *The Lancet* 1975; 997-9.
 - 17 Polk HC Jr & Lopez-Mayor JF. Postoperative wound infection: a prospective study of determinant factors and prevention. *Surgery, St Louis* 1969; 66: 97.
 - 18 Evans C & Pollock AV. The reduction of surgical wound infections by prophylactic parenteral cephaloridine. *Br J Surg* 1973; 60: 434.
 - 19 Keighley MRB et alii. Comparison between systemic and oral antimicrobial prophylaxis in colorectal surgery. *The Lancet* 1979; 894-7.
 - 20 Feathers RS et alii. Prophylactic systemic antibiotics in colorectal surgery. *The Lancet* 1977; 4-8.
 - 21 Stone HH. Prophylactic measures for wound infections. In: Varco RL & Delaney JP. *Controversy in Surgery*. W. B. Saunders, Philadelphia, 1976: 661-74.
 - 22 Hunt TK & Jawetz E. Inflammation, infection and antibiotics. In: Way L. *Current Surgical Diagnosis and Treatment*. 8ª ed., Appleton & Lange, San Mateo, California, 1988: 99-127.
 - 23 Irving AD & Scrimgeour D. Mechanical bowel preparation for colonic resection and anastomosis. *British J Surg* 1987; 74: 580-1.