

# PREPARO INTRA-OPERATÓRIO DO CÓLON

## INTRAOPERATIVE BOWEL PREPARATION

Alexandre Cruz Henriques, TCBC-SP<sup>1</sup>

Sérgio Pezzolo, TCBC-SP<sup>1</sup>

Marise Gomes, ACBC-SP<sup>2</sup>

Carlos Alberto Godinho<sup>2</sup>

Viviane Aparecida Sotto Bazalia<sup>3</sup>

Manlio Basilio Speranzini, TCBC-SP<sup>4</sup>

---

**RESUMO: Objetivo:** Apresentar nossa experiência com o preparo intra-operatório do cólon no tratamento de pacientes com obstrução neoplásica do cólon esquerdo. **Método:** Vinte e três pacientes com obstrução neoplásica do cólon esquerdo foram operados no Hospital de Ensino da Faculdade de Medicina do ABC e no Hospital São Bernardo no período de 1992 a 1999. O preparo intra-operatório do cólon e a anastomose intestinal primária foram realizados em todos os pacientes e os resultados analisados. **Resultados:** Em todos os pacientes o preparo de cólon foi adequado e a anastomose intestinal primária foi realizada em condições satisfatórias. Um paciente (4,3%) apresentou fístula bloqueada e outro (4,3%) broncopneumonia, complicações estas não relacionadas com o método de preparo intestinal; ambos evoluíram bem com tratamento clínico. Os demais não apresentaram complicações e permaneceram internados em média sete dias. **Conclusões:** O preparo intra-operatório do cólon é um método simples, seguro e permite a reconstrução imediata do trânsito intestinal em situações adversas.

**Descritores:** Preparo intra-operatório do cólon; Obstrução intestinal; Lavagem anterógrada

---

## INTRODUÇÃO

O tratamento da obstrução neoplásica do cólon esquerdo é controverso<sup>1-15</sup>. O procedimento que envolve duas ou mais intervenções cirúrgicas tem sido questionado nos últimos anos<sup>1,2,3,6,7,11,13</sup>. O preparo intra-operatório do cólon (PIOC) com ressecção da lesão obstrutiva e anastomose primária em um único tempo tem sido proposto como alternativa<sup>1-15</sup>; tal procedimento evita uma segunda operação, reduz o custo social e hospitalar e propicia menor sofrimento ao paciente.

Muir, em 1968, foi o primeiro autor a descrever a técnica de PIOC, que consistia na lavagem retrógrada do cólon distal à lesão, com solução fisiológica<sup>3,5</sup>. Em 1980, Dudley modificou a técnica, introduzindo a lavagem intestinal in-

tra-operatória anterógrada, permitindo o esvaziamento completo do cólon<sup>3,4,5,7</sup>. A partir de então, vários autores publicaram experiências bem-sucedidas com o PIOC<sup>1-15</sup>.

## MÉTODO

Vinte e três pacientes com obstrução neoplásica do reto ou do sigmóide foram operados no período de maio de 1992 a maio de 1999, no Hospital de Ensino da Faculdade de Medicina do ABC e no Hospital São Bernardo. Quinze pacientes (65%) eram do sexo masculino e oito (35%) do feminino, com idades variando entre 35 e 79 anos e média de 57 anos.

Apenas pacientes em bom estado geral, sem graves doenças associadas e estáveis do ponto de vista hemodi-

---

1. Professor Assistente da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da FMABC.

2. Cirurgião Colaborador do Departamento de Cirurgia da FMABC.

3. Acadêmico do sexto ano da FMABC.

4. Professor Titular da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da FMABC.

Recebido em 18/4/2000

Aceito para publicação em 8/5/2001

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina do ABC e no Hospital São Bernardo.

nâmico, foram incluídos no protocolo. O preparo pré-operatório era realizado em algumas horas, através de hidratação endovenosa, correção dos eventuais distúrbios metabólicos e lavagem do cólon distal à lesão com enteroclisma. A cirurgia realizada em todos os pacientes foi a retossigmoidectomia por via anterior, com anastomose primária.

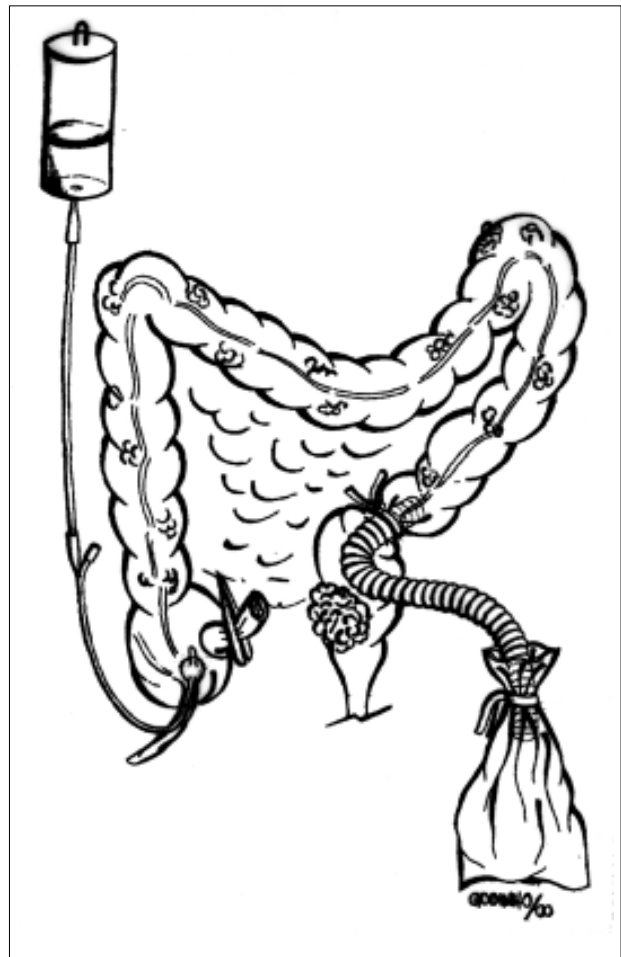
Feita a laparotomia, todo o cólon era liberado, inclusive o ângulo hepático e esplênico, posicionando-o na superfície do campo operatório. Todos os tempos da retossigmoidectomia eram realizados, respeitando-se os princípios oncológicos; imediatamente antes da retirada da peça, tinha início o PIOC. Era realizada incisão transversal na parede do apêndice por onde era introduzida e fixada uma sonda de Foley nº 22. A sonda era conectada a um equipo de um frasco de soro, por onde infundia-se solução fisiológica a 37°C. Para evitar refluxo para o intestino delgado, era colocada uma pinça de coprostase no íleo terminal. Proximalmente ao tumor era realizada malaxação do conteúdo fecal em direção distal, isolando-se uma área entre pinças, onde se realizava uma incisão transversa na hemircunferência anterior do cólon, por onde era introduzido um tubo plástico sanfonado transparente em direção proximal. O tubo que media 1m, era fixado ao cólon através de duas ligaduras e, sua porção distal, inserida em um saco plástico de grande tamanho, e colocado em um balde fora do campo operatório, constituindo um sistema fechado (Figura 1). Realizava-se a lavagem do cólon até a saída de líquido claro pelo tubo plástico. Em geral dois a quatro litros de soro fisiológico morno eram necessários. Uma vez considerada a limpeza completa, o cólon era seccionado entre pinças, a peça e o dispositivo de lavagem eram retirados. Realizava-se a seguir a apendicectomia e o coto apendicular ligado era sepultado em bolsa. A anastomose intestinal era feita em dois planos.

Sempre era realizada a drenagem da cavidade abdominal, com um dreno situado na goteira parietocólica esquerda, que era retirado no 7º dia pós-operatório. Todos os pacientes receberam antibiótico-profilaxia com amicacina e metronidazol. A dieta era liberada assim que o paciente saísse do íleo paralítico. A alta hospitalar era programada para o sétimo dia se não ocorressem complicações.

## RESULTADOS

Os seguintes itens foram estudados: qualidade do preparo (avaliado pelo aspecto do líquido drenado pelo tubo distal), contaminação intra-operatória, tempo operatório, tempo de preparo, complicações pós-operatórias e tempo de internação.

O preparo de cólon foi adequado em todos os pacientes, com exoneração de todo o conteúdo fecal do cólon e saída de líquido limpo e claro pelo tubo plástico de drenagem. Em todos os casos a anastomose intestinal primária foi realizada em condições satisfatórias. Em nenhum caso houve contaminação intra-operatória. Não houve escape do líquido de irrigação pelo lado da infusão (sonda de Foley introduzida no apêndice), nem pelo lado da drenagem (tubo plástico sanfonado introduzido no cólon). O tem-



**Figura 1** — Esquema do dispositivo utilizado no PIOC. Sonda de Foley introduzida no ceco conectada a equipo e frasco de soro fisiológico, tubo plástico sanfonado amarrado ao cólon distal e conectado a um saco plástico, pinça em íleo terminal.

po operatório variou entre três e quatro horas, incluindo o tempo de preparo que durou em média 40 minutos.

Um paciente (4,3%) apresentou fístula bloqueada de baixo débito que fechou espontaneamente em 12 dias. Outro paciente (4,3%) apresentou broncopneumonia, que foi tratada com antibióticos e evoluiu bem. Em nenhum caso houve supuração da ferida operatória ou formação de abscesso intracavitário. Os pacientes permaneceram internados de sete a 13 dias, com período médio de 10 dias.

## DISCUSSÃO

Na obstrução do cólon esquerdo é praticamente impossível obter um preparo de cólon adequado no período pré-operatório, razão pela qual a alternativa mais segura era a cirurgia em dois ou mais tempos, uma vez que o encontro do cólon repleto de fezes e distendido propiciaria a deiscência da linha de sutura<sup>1,2,3,5,9,15,16</sup>.

Muir, em 1968, descreveu a primeira técnica de PIOC, que consistia na lavagem retrógrada do cólon distal à lesão, via retal, com solução fisiológica; este método não

teve muita aceitação pela impossibilidade de remover as fezes situadas proximalmente<sup>3,5</sup>. Em 1980, Dudley introduziu a lavagem intestinal intra-operatória anterógrada, com irrigação do cólon proximal à lesão, com solução fisiológica, através de um orifício em íleo terminal e drenagem por incisão no cólon, próxima à obstrução, permitindo a ressecção intestinal e o restabelecimento do trânsito em um só tempo cirúrgico<sup>3-5,7</sup>.

A cirurgia em um único tempo apresenta as seguintes vantagens quando comparada com a cirurgia seriada: aumento da taxa de sobrevida em cinco anos nos portadores de neoplasia de cólon, taxa de mortalidade semelhante em ambos os grupos<sup>5,9</sup>, melhor qualidade de vida e menor custo pois exclui a necessidade da colostomia e de novas intervenções<sup>1,3,4,6,12-15</sup>. O PIOC anterógrado é de realização simples e o material necessário é de baixo custo e disponível em qualquer centro cirúrgico<sup>1,3-6,8,9,11,13,16</sup>. Evita que muitos pacientes permaneçam com colostomia indefinidamente devido à evolução da doença e em virtude do sistema público de saúde saturado<sup>3</sup>.

O PIOC não interfere na técnica cirúrgica, que deve respeitar os critérios de radicalidade oncológica<sup>4</sup>. O descolamento de todo o cólon, incluindo o ângulo hepático e esplênico, expondo-o sobre o campo operatório, é conveniente para garantir o bom fluxo de irrigação e drenagem. Para a introdução da sonda de Foley, preferimos a abertura lateral do apêndice, em vez de ileostomia, apendicectomia ou cecostomia, propostas pela maioria dos autores<sup>3,4,7,8,13</sup>,

uma vez que facilita a introdução e fixação da sonda de irrigação no ceco. No final do preparo, realizamos a apendicectomia e o tratamento convencional do coto apendicular, o que julgamos simples e seguro. A irrigação e drenagem do cólon são realizadas com um dispositivo instalado de tal forma a constituir um sistema fechado, o que garante nenhuma ou mínima contaminação do campo operatório. Nos casos em que o paciente for apendicectomizado, recorre-se à cecostomia para irrigação do cólon, o que não ocorreu em nenhum dos nossos casos<sup>5,7,12,13</sup>. Neste estudo, demos preferência ao soro fisiológico como líquido de lavagem, mas há quem se utilize do polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) diluído em diferentes concentrações<sup>3</sup>.

O PIOC eleva o tempo operatório em 30 a 40 minutos, considerado um acréscimo irrelevante diante das vantagens oferecidas pelo método<sup>1,2,5,6</sup>.

Os resultados observados na literatura mostram que o PIOC permite a ressecção do cólon obstruído e anastomose primária com baixo índice de fístulas e outras complicações<sup>3,9,12,15,16</sup>. As complicações observadas em nosso estudo foram um caso que desenvolveu fístula bloqueada e outro com broncopneumonia, porém não podem ser atribuídos ao método de preparo intestinal.

Concluimos que o uso do PIOC no tratamento da obstrução neoplásica do cólon esquerdo, em pacientes com boas condições clínicas, é um procedimento simples e seguro que permite a reconstrução imediata do trânsito intestinal sem acrescentar risco ao paciente.

## ABSTRACT

**Background:** In this study we present our experience with intraoperative colon preparation when treating patients bearing left colon neoplastic obstruction. **Method:** Twenty-three patients with left colon neoplastic obstruction were operated in the School Hospital of the ABC Medical College and Hospital São Bernardo from 1992 to 1999. The intraoperative bowel preparation and the primary bowel anastomosis was performed in all patients. **Results:** In all patients the bowel preparation was adequate and the primary bowel anastomosis was performed in satisfactory conditions. One of the patients (4,3%) presented a blocked leak and another (4,3%) had bronchial pneumonia. Both responded well to clinical treatment and it was considered that these complications were not related to the bowel preparation procedures. None of the other patients presented complications, with a mean hospital stay of 7 days. **Conclusions:** The authors concluded that intraoperative bowel preparation is simple, safe and allows immediate reconstruction of the intestinal transit.

**Key Words:** Intraoperative bowel preparation; Intestinal obstruction.

## REFERÊNCIAS

1. Aguilar-Nascimento JE, Caporossi C, Figueiredo PC et al. The influence of peroperative irrigation of the obstructed left colon in the healing of primary anastomosis. An experimental study in rats. *Arq Bras Cir Dig* 1990; 5: 57-62.
2. Aguilar-Nascimento JE, Caporossi C, Marra JG et al. Ressecção e anastomose primária na obstrução neoplásica do cólon esquerdo com auxílio do preparo intestinal peroperatório. *Rev Bras Colo Proct* 1992; 12:17-20.
3. Aguilar-Nascimento JE, Centeno NA, Spiliotis J et al. Influência do preparo peroperatório do cólon com polivinilpirrolidona — iodo na cicatrização da anastomose primária do cólon esquerdo obstruído. Estudos em ratos. *Rev Bras Colo Proct* 1991; 11:61-5.
4. Dudley HAF, Radelidde AG, McGeehan D. Intraoperative irrigation of the colon to permit primary anastomosis. *Br J Surg* 1980; 67: 80-1.
5. Foster ME, Johnson CD, Billings PJ et al. Intraoperative antegrade lavage and anastomotic healing in acute colonic obstruction. *Dis Colon Rectum* 1996; 29:255-9.

6. Germain F, Garrido RF. Irrigación colónica anterógrada intraoperatoria (ICAI) en cirugía de colon no preparado. Rev Chil Cir 1993; 45:386-7.
7. Irvin TT, Greaney MG. The treatment of colonic cancer presenting with intestinal obstruction. Br J Surg 1997; 64: 741-4.
8. Larghero GC, Cariati A, Giordano GF et al. Il trattamento delle ostruzioni del grosso intestino. Min Chir 1995; 50:959-62.
9. Leiboff AR, Crowley M, Spano L. Intraoperative high-flow antegrade irrigation. A new bowel-cleansing system. Dis Colon Rectum 1995; 28:323-32.
10. Peppas C, Ambrosio RD, Rapicano G et al. Il wash-out nella chirurgia del colon in urgenza. Min Chir 1995; 51:1029-33.
11. Radeliffe AG, Dudley HAF. Intraoperative antegrade irrigation of the large intestine. Surg Gynecol Obstet 1983; 156: 156: 721-3.
12. Saadia R, Schehin M. The place of intraoperative antegrade colonic irrigation in emergency left-sided colonic surgery. Dis Colon Rectum 1989; 32: 78-81.
13. Shimotsuma M, Takahashi T, Yamane T et al. Intraoperative cleaning of the impacted colon using an endotracheal tube. Dis Colon Rectum 1990; 33:241-2.
14. Silva JH, Kerzner A, Donoso AC et al. Lavagem intestinal anterógrada transoperatória na obstrução do cólon esquerdo. Rev Col Bras Cir 1991; 18:51-4.
15. Silva JH, Kerzner A, Formiga GJS et al. Lavagem intestinal anterógrada transoperatória na obstrução neoplásica do cólon esquerdo. Rev Bras Coloproct 1993; 13: 42-5.
16. Valarini R, Brenner S, Rydygier RR et al. Preparo de cólon transoperatório e anastomose primária em cirurgias de emergência. Rev Bras Coloproct 2000; 20: 231-6.

Endereço para correspondência:  
Dr. Alexandre Cruz Henriques  
Rua Mediterrâneo, 928  
09750-420 – São Bernardo do Campo-SP

## COLÉGIO BRASILEIRO DE CIRURGIÕES

*Visite o nosso site na internet*

[www.cbc.org.br](http://www.cbc.org.br)

[e-mail:cirurgioes@openlink.com.br](mailto:cirurgioes@openlink.com.br)