
PREPARO DE CÓLON TRANSOPERATÓRIO E ANASTOMOSE PRIMÁRIA EM CIRURGIAS DE EMERGÊNCIA

RUBENS VALARINI – TSBCP
SÉRGIO BRENNER – TSBCP
RICARDO R. RYDYGIER - FSBCP
ANTONIO CARLOS TROTTA
GILSON MARTINS
PAULO GUSTAVO KOTZE

VALARINI R; BRENNER S; RYDYGIER RR; TROTTA AC; MARTINS G; KOTZE PG - Preparo de cólon transoperatório e anastomose primária em cirurgias de emergência. *Rev bras Coloproct*, 2000; 20(4): 231-236.

RESUMO: No período compreendido entre 1996 e 2000, 15 pacientes foram submetidos à cirurgias colorretais de emergência, com preparo de cólon transoperatório retrógrado e anastomose primária. Destes, 9(60%) eram do sexo masculino e 6(40%) eram do sexo feminino, com idade variando de 25 a 60 anos e idade média de 49,7 anos. As indicações para cirurgia foram: 8(53,3%) tumor obstrutivo de transição retossigmóide, 4(26,6%) diverticulite de sigmóide, 1(6,6%) megacólon chagásico, 1(6,6%) ferimento por arma de fogo e 1(6,6%) perfuração iatrogênica de sigmóide. As cirurgias realizadas foram: 9(60%) retossigmoidectomias, 4(26,6%) sigmoidectomias e 2(13,3%) ressecções segmentares de cólon sigmóide. O método de preparo transoperatório foi retrógrado, utilizando-se um aparelho valvulado fechado com 3 vias. As complicações pós-operatórias foram 2(13,3%) abscessos de parede abdominal, 1(6,6%) fístula de baixo débito e 1(6,6%) deiscência de anastomose. Conclui-se que o método de preparo de cólon transoperatório retrógrado mostrou ser eficiente, proporcionando anastomose colônica primária com segurança nas cirurgias de emergência.

UNITERMOS: preparo de cólon, anastomose, emergência, cólon.

INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, a cirurgia de emergência sobre o cólon esquerdo, é realizada em dois ou três estágios. Vários autores têm proposto a resolução do problema do paciente em um único procedimento, restaurando a continuidade intestinal com a realização da anastomose primária, utilizando o preparo de cólon transoperatório.^{4,6,7,16,17,25,29,32,34,35} A cirurgia em um estágio, em pacientes com lesões obstrutivas do cólon esquerdo em que o cólon não está adequadamente preparado, resulta em índices de fístulas de 18% e mortalidade de 22%, enquanto que, em casos eletivos encontram-se índices de 2 a 13% e 3 a 9%, respectivamente^{6,11,14,15,17,24,27}. O paciente que requer cirurgia colônica de emergência, geralmente é idoso e pode ter várias doenças coexistentes, que frequentemente impedem a realização do segundo ou terceiro estágios da cirurgia, e o paciente que foi submetido ao primeiro estágio sofre com os transtornos de uma colostomia que se torna permanente.

Algumas séries recentemente publicadas demonstram que menos da metade dos pacientes retornam para a reconstrução do trânsito intestinal.^{4,5}

Algumas técnicas para preparo de cólon transoperatório, têm sido descritas na literatura^{7,23}, e vários autores sugere-

rem que o preparo transoperatório pode ser realizado com segurança em pacientes que necessitam cirurgias de emergência^{6,16,21,25,26,29}, tornando esta uma alternativa ao procedimento de dois ou três estágios.

O objetivo do presente estudo é mostrar uma revisão das técnicas de preparo de cólon transoperatório existentes, e apresentar uma alternativa técnica de preparo colônico transoperatório retrógrado, para cirurgias de emergência realizadas sobre o cólon e a casuística dos procedimentos realizados com esse método.

CASUÍSTICA E TÉCNICA

No período compreendido entre 1996 e 2000, 15 pacientes foram submetidos à ressecção segmentar do cólon, utilizando-se o preparo intestinal transoperatório e anastomose primária em caráter de urgência; 9(60%) pacientes eram do sexo masculino e 6(40%) do sexo feminino com idade variando de 25 a 60 anos e idade média de 49,7 anos. As patologias encontradas foram: tumor obstrutivo de transição retossigmóide em 8(53,3%), diverticulite em 4(26,6%), megacólon em 1 (6,6%), ferimento por arma de fogo em 1(6,6%) e perfuração de sigmóide durante uma histerectomia 1(6,6%). As cirurgias realizadas foram 4(26,6%) sigmoidectomias, 9(60%) retossigmoidectomias, e 2(13,3%) ressecções segmentares de cólon sigmóide por perfuração por arma de fogo e perfuração iatrogênica du-

rante histerectomia. Não aconteceram intercorrências no transoperatório. O preparo de cólon transoperatório utilizado foi retrógrado, com equipamento desenvolvido para tal procedimento, embasado na técnica descrita por Muir em 1968²³. O equipamento era composto de duas válvulas, uma para a entrada do líquido na luz intestinal e outra válvula de drenagem do conteúdo intestinal. Este equipamento foi idealizado, com o objetivo de poder proporcionar total limpeza do conteúdo fecal, sem haver contaminação da cavidade abdominal, pois trata-se de um conjunto composto de duas válvulas, formando um circuito fechado de 3 vias, dispensando a introdução de sonda no ceco ou íleo terminal³⁸. (Figura 1)

1. Conductor de silicone de 8mm de diâmetro para entrada de líquido para o interior do intestino através da válvula vertical
2. Conexão em aço inóx com diâmetro interno de 8mm
3. Válvula vertical do tipo esfera com diâmetro interno de 10 mm.
4. Alavanca de abertura e fechamento da válvula vertical.
5. Cólon conectado a uma das extremidades da válvula horizontal.
6. Conexão em aço inóx com diâmetro interno 20 mm.
7. Válvula horizontal do tipo esfera com diâmetro interno de 20 mm.
8. Alavanca de abertura e fechamento da válvula horizontal.
9. Conexão em aço inóx com diâmetro interno de 20 mm.
10. Conductor tipo traquéia com diâmetro interno de 20 mm.
11. Base retangular medindo 4X8 cm para apoio sobre a mesa cirúrgica.

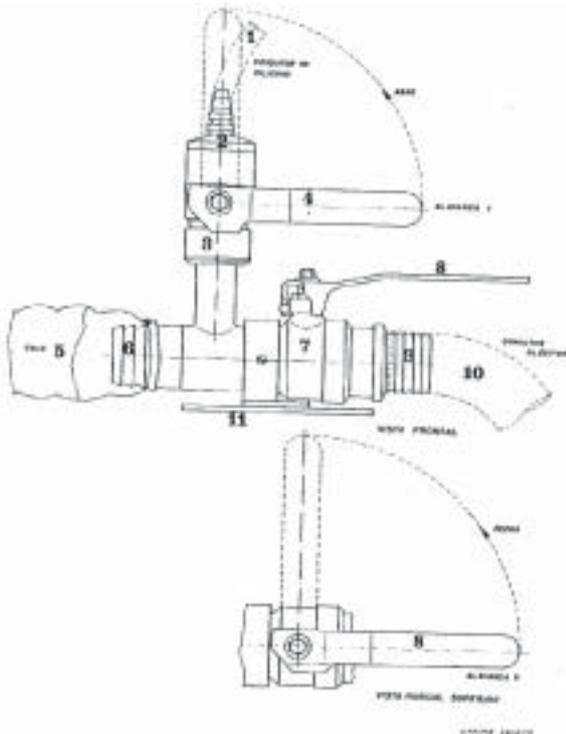


Fig. 1. Desenho esquemático do conjunto valvular fechado com a numeração de seus componentes.

Para a instalação do equipamento, o cólon era pinçado na sua porção proximal ao processo patológico, realizava-se a secção transversal do cólon entre pinças de coprostase, conectava-se o equipamento de lavagem na extremidade do cólon, que era fixado ao equipamento através de amarração com uma fita cardíaca (Cirumédica). Um tubo

corrugado tipo traquéia, com 20 mm de diâmetro, era conectado à válvula de drenagem, com sua extremidade distal depositada dentro de um recipiente plástico colocado ao lado da mesa cirúrgica, para receber o conteúdo intestinal. Antes de iniciar o processo de lavagem, liberavam-se os ângulos esplênico e hepático do cólon, para facilitar a drenagem do conteúdo, de acordo com recomendação de Lee et al.²¹ Realizava-se o processo de lavagem intestinal através da infusão de soro fisiológico aquecido a 37°C pela válvula de entrada que era aberta, quando o intestino estava cheio de líquido, o que normalmente ocorria com 1000ml, procedia-se o fechamento da válvula de entrada e abria-se a válvula de drenagem do conteúdo intestinal. A infusão era processada até que o líquido infundido retornasse limpo. O íleo terminal era pinçado para evitar o refluxo do líquido de lavagem para o interior do intestino delgado. A quantidade média de volume de líquido infundido para se obter total limpeza do intestino foi de 6,3 litros. O equipamento era retirado através da secção de 2 cm da extremidade distal do intestino, em seguida procedia-se o tratamento da patologia com posterior reconstrução do trânsito intestinal através de anastomose primária término terminal.

RESULTADOS

A lavagem intestinal transoperatória retrógrada e anastomose primária, foi realizada em 15 pacientes, sem intercorrências do procedimento no transoperatório.

A duração média dos procedimentos cirúrgicos foi de 178 minutos, incluindo o tempo médio gasto para a realização da lavagem intestinal que foi de 48 minutos. O volume de líquidos utilizado para a lavagem intestinal variou de 3 a 10 litros, com volume médio de 6,3 litros.

Ocorreu 1(6,6%) óbito por sépsis e falência de múltiplos órgãos, de um paciente que apresentava tumor obstrutivo de junção retossigmóide e havia sido submetido à lavagem transoperatória e anastomose mecânica coloretal primária; na evolução apresentou deiscência da anastomose com peritonite no 4º dia de pós-operatório, sendo submetido à colostomia Hartmann e drenagem da cavidade peritoneal.

Em 2(13,3%) pacientes, ocorreram abscessos de subcutâneo da parede abdominal no 4º e 5º dias de pós-operatório, sendo estes drenados através de abertura parcial da ferida operatória.

Ocorreu fístula estercoral de baixo débito no 25º dia de pós-operatório em 1(6,6%) paciente, que havia sido submetido à cirurgia de ressecção segmentar do cólon sigmóide por perfuração iatrogênica; o fechamento da fístula ocorreu espontaneamente.

Tabela 1. PATOLOGIAS E CIRURGIAS REALIZADAS

Enfermidade	cirurgia	N (%)
Tumor retossigmóide com obstrução	retossigmoidectomia	8(53,3)
Diverticulite	sigmoidectomia	4(26,6)
Megacólon	retossigmoidectomia	1(6,6)
Perfuração por arma de fogo	ressecção segmentar	1(6,6)
Perfuração de sigmóide	ressecção segmentar	1(6,6)
Total		15(100)

O período de internação variou de 4 a 19 dias, com período médio de 11 dias.

DISCUSSÃO

Nas décadas de 1950 e 1960 o tratamento da obstrução do cólon esquerdo, consistia da operação em 3 estágios: colostomia, ressecção tardia e posterior admissão ao hospital para reconstruir o trânsito intestinal. Este procedimento foi sucessivamente cedendo lugar à operação em 2 estágios, consistindo de ressecção primária do tumor com uma colostomia terminal (Hartmann) e subsequente reconstrução do trânsito intestinal. Atualmente a operação de 2 estágios está sendo substituída pela operação em um estágio (colectomia sub-total ou colectomia segmentar com lavagem transoperatória e anastomose primária).¹⁸ Um dos argumentos para a colectomia sub-total, seria que este procedimento removeria tumores sincrônicos proximais e reduziria o risco de tumores metacrônicos subsequentes, quando comparados com a ressecção segmentar.^{5,12,35} Para diminuir o risco de deixar tumor sincrônico com a ressecção segmentar, pode-se realizar uma colonoscopia transoperatória após a lavagem do cólon.

Os resultados da colectomia sub-total e da lavagem transoperatória, para abordagem da obstrução do cólon esquerdo por tumor, são semelhantes aos resultados obtidos com a cirurgia eletiva para câncer de cólon,^{16,25} o que tem levado à aceitação geral para ambas as técnicas.

Em estudo comparativo entre colectomia sub-total e lavagem transoperatória para tratamento da obstrução de cólon esquerdo por carcinoma, Torralba et al. em 1998, encontraram índices de complicações pós-operatórias significativamente maiores nos pacientes submetidos à lavagem colônica transoperatória.³⁷

A colostomia tem sido um procedimento inaceitável para muitos pacientes, podendo causar problemas psicológicos, além de adicionar custos. A cirurgia com anastomose primária elimina o inconveniente de uma colostomia temporária em idosos, assim como, os riscos adicionais de uma segunda ou terceira cirurgia.

Irvin e Goligher descreveram uma incidência de 24% de deiscência de anastomoses em pacientes com o intestino mal preparado, ou com obstrução, e uma incidência de 7% de deiscência naqueles pacientes com o intestino preparado adequadamente.¹⁴

Muir em 1968, idealizou um método de lavagem intestinal retrógrada para a realização de ressecção colônica e anastomose primária. O método utilizava um tubo de vidro em forma de “T” com três vias, sendo uma para conectar na extremidade do intestino, outra para a infusão do líquido e uma para a drenagem do conteúdo colônico (Figura 2).

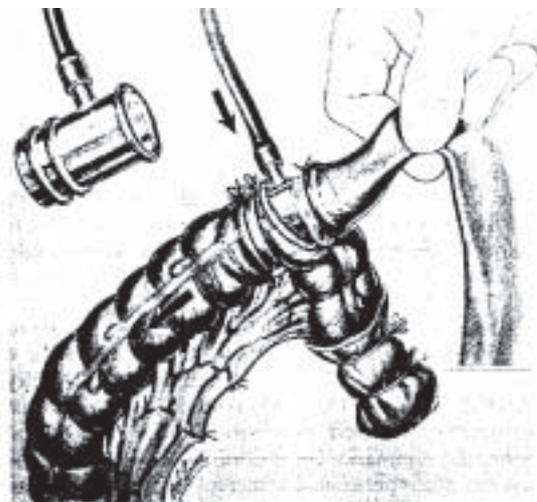


Fig. 2. Esquema do método de preparo de Cólon idealizado por Muir, E.G., em 1968.

Este método não foi muito aceito, por acreditar-se que não realizava uma boa limpeza da porção proximal do cólon.¹⁸ Posteriormente, Dudley⁷ em 1980, idealizou um método de lavagem colônica anterógrada, que era realizada através da introdução de uma sonda no ceco por uma pequena abertura no íleo terminal, pela qual era introduzido o líquido para o interior do intestino. Na extremidade distal do intestino aberto, introduzia-se uma cânula tipo traquéia que era fixada com ligadura de fio de algodão, pela qual era drenado o conteúdo cólico para o interior de um recipiente de plástico colocado ao lado da mesa cirúrgica. (Figura 3).

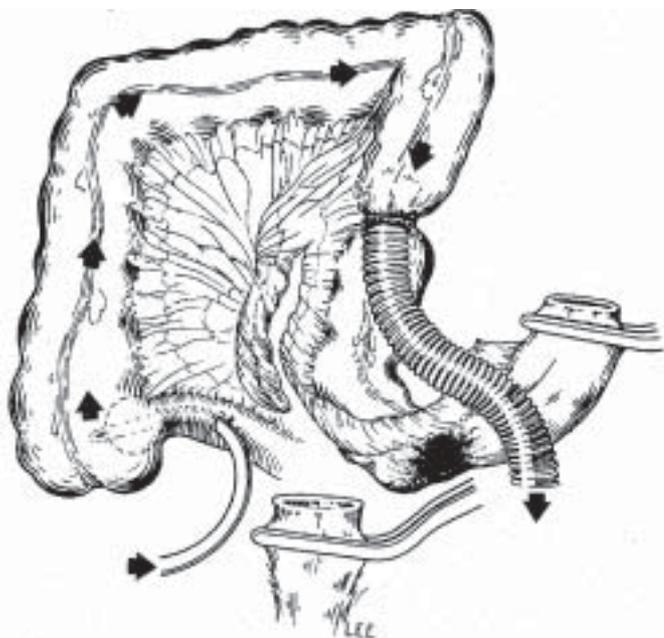


Fig. 3. Esquema do método de preparo de cólon anterógrado idealizado por Dudley, H.A., em 1980.

Em 1983 Radcliffe e Dudley, publicaram uma série de 64 pacientes operados em caráter de urgência, com a utilização da lavagem colônica transoperatória anterógrada, ressecção e anastomose primária, mostraram resultados semelhantes aos obtidos com a cirurgia colônica em múltiplos estágios²⁹.

Em 1990, Shimotsuma et al. publicaram uma técnica de preparo de cólon trans-operatório, utilizando uma sonda endotraqueal com calibre de 38 French que era introduzida no cólon e fixada com sutura em bolsa; pelo cateter do *cuf* era infundido o líquido de lavagem para o interior do cólon e o conteúdo intestinal era drenado pela sonda endotraqueal³¹ (Figura 4).

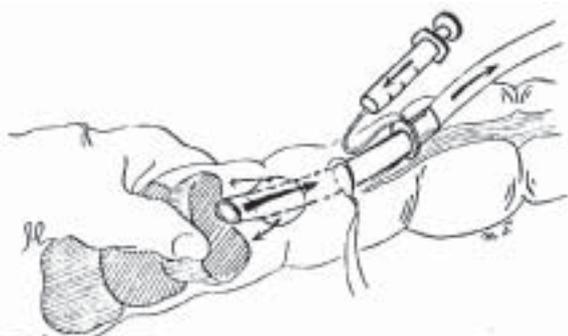


Fig. 4. Esquema do método de preparo de Cólon idealizado por Shimotsuma, M., em 1990.

Na série apresentada por Silva et al. em 1993, quando foram operados 30 pacientes portadores de obstrução de cólon sigmóide, utilizando a lavagem colônica transoperatória anterógrada semelhante à descrita por Dudley⁷ em 1980, porém com a introdução da sonda no

interior do ceco no local do apêndice, os resultados foram semelhantes aos observados nas cirurgias realizadas em múltiplos estágios³³ (Figura 5).

Baker et al. em 1990, utilizaram a lavagem transoperatória anterógrada em uma série de 101 pacientes com trauma de cólon, com a realização de sutura primária da lesão ou ressecção com anastomose primária. Os resultados obtidos não reduziram a incidência de infecções localizadas e não alteraram os efeitos fisiopatológicos de uma contaminação peritonial existente. As taxas de morbidade e mortalidade do trauma de cólon não foram influenciadas pela lavagem colônica.³

A preocupação com a contaminação da cavidade peritonial e abertura do ceco para introdução de uma sonda para a lavagem colônica anterógrada, nos levou a desenvolver em 1993, um equipamento valvulado, constituído de um sistema fechado composto de 3 vias, para lavagem colônica retrógrada³⁸. O sistema mostrou-se eficiente na

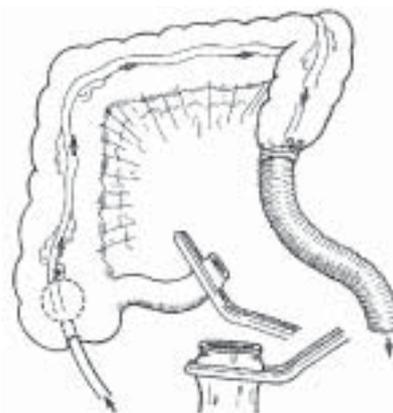


Fig. 5. Esquema do método de preparo de Cólon utilizado por Silva, J.H., em 1993.

limpeza colônica, proporcionando a evacuação de todo o seu conteúdo. Na presente série de 14 pacientes submetidos a cirurgias de emergência sobre o cólon, os resultados foram animadores e semelhantes aos resultados observados na literatura com o método de limpeza anterógrada.

Kressner et al. em 1994, não encontraram diferença significativa entre a ressecção e anastomose primária com lavagem transoperatória e ressecção eletiva, com relação à permanência hospitalar e duração da cirurgia. O estudo de Kressner et al., mostrou que a mortalidade, morbidade e duração da permanência hospitalar, após uma ressecção e anastomose primária com lavagem transoperatória, são virtualmente idênticos aos resultados obtidos das ressecções eletivas realizadas em condições ideais.¹⁷

Os resultados mostram um reforço adicional aos estudos prévios, que o procedimento de lavagem transoperatória e anastomose primária, é uma alternativa segura e preferível ao procedimento de Hartmann, em casos de obstrução colônica aguda^{6,13,16,21,24,25,35}.

A lavagem transoperatória adicionou em média 60 minutos no tempo operatório como mostram trabalhos da literatura^{29,30}, sendo esta a maior desvantagem deste tipo de procedimento, percebida por alguns autores^{16,21,25}.

Forloni et al utilizaram em média 10 litros de solução salina aquecida a 37°C para realizar a limpeza colônica de pacientes com obstrução do cólon esquerdo⁹.

A lavagem transoperatória não é recomendada em alguns poucos pacientes que apresentam peritonite fecal, abscesso pélvico volumoso ou com as condições gerais críticas.¹⁷

Os benefícios potenciais em relação às cirurgias em estágios, incluem menor tempo de internação, redução das taxas de mortalidade e morbidade e ausência de um estoma.¹⁷

Se o cólon estiver muito distendido impedindo a realização da cirurgia com segurança, deve-se evacuar os gases através de punção com uma agulha na ténia do cólon transverso e realizar a sucção dos gases.¹⁷

A tabela 2 mostra os resultados de vários autores da cirurgia em um estágio, com lavagem colônica transoperatória.

CONCLUSÃO

Os resultados apresentados, demonstraram que o preparo de cólon transoperatório retrógrado com o aparelho valvular fechado, proporcionou uma limpeza colônica satisfatória, para a realização de anastomose colônica primária com segurança nas cirurgias de emergência.

Tabela 2. RESULTADOS DA CIRURGIA EM UM ESTÁGIO COM LAVAGEM COLÔNICA TRANSOPERATÓRIA

Autor	Nº de pacientes	Mortalidade		Deiscência		Infecção de parede		Permanência Hospitalar dias
		nº	%	nº	%	nº	%	
Tan et al., 1991 ³⁵	23	2	9	1	4	7	30	16
Radcliffe e Dudley, 1983 ²⁹	64	2	3	3	5	5	8	11
Foster et al., 1986 ¹⁰	15	2	13	2	13	13	2	18
Pollock et al., 1987 ²⁸	41	7	17	4	10	15	37	12
Murray, 1991 ²⁵	27	0	0	0	0	5	19	18
Koruth et al., 1985 ¹⁵	61	5	8	4	7	2	3	13
Thomson and Carter, 1986 ³⁶	122	5	4	6	5	4	3	17
Ambrossetti et al., 1989 ¹	23	2	9	1	4	1	4	22
Arnaud et al., 1994 ²	35	2	6	0	0	2	6	16
Lau et al., 1995 ¹⁹	35	2	6	1	3	5	14	18
Morino et. al., 1992 ²²	20	1	5	1	5	3	15	NR
Kressner et al., 1994 ¹⁷	17	0	0	0	0	1	6	11
Forloni et al., 1998 ⁹	61	1	2	0	0	3	5	11
Total	544	31	6,3	23	4,3	66	11,6	15,5

NR = não relatado

SUMMARY: In the period included 1996-2000, fifteen (15) patients underwent emergency colon-rectum surgeries, with backward colonic preparation in the time of surgery and primary anastomosis. In fifteen patients, nine (9) were male (60%), and six (6) were female (40%), with range of age twenty-five and sixty years (25-60), and average 49,7 years. Indications for undergoing surgery were: sigmoid diverticulitis in 4(26,6%), obstructive tumor rectum-sigmoid transition in 8(53,3%), Chagasic megacolon in 1(6,6%), shot-gun wound in 1(6,6%), and iatrogenic sigmoid perforation in 1(6,6%). Surgeries were achieved in 9(60%) rectum-sigmoidectomies, 4 (26,6%) sigmoidectomies, and 2 (13,3%) sigmoid segmentary resections. The procedure backward colonic preparation was used, with a closed valve equipment of 3 ways. Post-operative complications occurred in 2(13,3%) abdominal wall abscess, 1(6,6%) low debit fistulae, and 1 (6,6%) dehiscence anastomosis. It follows that the procedure with backward colonic preparation was effective, providing a safety primary anastomosis in emergency surgeries.

KEYWORDS: bowel preparation, anastomosis, emergency, colon.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ambrosetti, P.; Borst, F.; Robert, J.; Meyer, P.; Rohner, A. L' "exeresse-anastomose en un temps dans les occlusions coliques gauches operees en urgence. *Chirurgie* 1989; 115:1-7.
2. Arnaud, J.P.; Casa, C.; Georgeac, C.; Ronceray, J.; Serra-Maudet, V.; Kanane, S. L' "irrigation colique peroperatoire dans le traitement en urgence des lesion occlusives du colon gauche. *J. Chir.* 1994; 131:538-40.
3. Baker, L.W., Thomson, S.R., Chadwick, S.J.D. Colon Wound management and prograde colonic lavage in large bowel trauma. *Br. J. Sur.*, 77:872-876, aug. 1990.
4. Biondo, S., Jaurrieta, E., Jorba, R., Moreno, P., Farran, L., Borobia, F., Bettonica, C., Poves, I., Ramos, E., Alcobendas, F. Intraoperative colonic lavage and primary anastomosis in peritonitis and obstruction. *Br. J. Surg.*, 84:222-225, 1997.
5. Carty, N.J., Corder, A.P., Johnson, C.D. Colostomy is no longer appropriate in the management of uncomplicated large bowel obstruction: true or false? *Ann. R. Coll. Surg. Engl.*, 1993; 75:46-51.
6. Danne, P. Intra-operative Colonic Lavage: Safe Single-stage, Left Colorectal Resections. *Aust. N. Z. J. Surg.*, 61:5965, 1991
7. Dudley, H.A., Radcliffe, A.G., McGreehan, D. Intraoperative irrigation of the colon to primary anastomosis. *Br. J. Surg.*, 1980; 67:80-1.
8. Fielding, L.P., Stewart-Brown, S., Blesovsky, L., Kearney, G. Anastomotic integrity after operations for large bowel cancer; a multicenter study. *BMJ*, 1980; 281:411-414.
9. Forloni, B., Reduzzi, R., Paludetti, A., Colpani, L., Cavallari, G., Frosali, D. Intraoperative Colonic Lavage in Emergency Surgical Treatment of Left-Sided Colonic Obstruction. *Dis. Colon Rectum*, 41(1):23-27, 1998
10. Foster, M.E.; Johnson, C.D.; Bilings, P.J.; Davies, P.W.; Leaper, D.J. Intraoperative antegrade lavage and anastomotic healing in acute colonic obstruction. *Dis. Colon Rectum*, 1986; 29:255-9.
11. Gandrup, P., Lund, L., Blaslev, I. Surgical treatment of acute malignance large bowel obstruction. *Eur. J. Surg.*, 1992; 158:427-430.
12. Goligher, J.C. Treatment of carcinoma of the colon with acute obstruction. In: Goligher, J.C., ed. *Surgery of the Anus, Rectum and Colon*. 3rd ed. London: Bailliere Tindall, 1975:607-26.
13. Gramegna, A. and Saccomani, G. On-Table Colonic Irrigation in the Treatment of Left-Sided Large-Bowel Emergencies. *Dis. Colon Rectum*, 32(7):585-587, JULY, 1989.
14. Irvin, T., Goligher, J.C. Aetiology of disruption of intestinal anastomosis. *Br. J. Surg.*, 1973; 60:461-464.
15. Koruth, N.M., Hunter, D.C., Krukowsky, Z.H. Immediate resection in emergency large bowel surgery: a 7 year audit. *Br. J. Surg.*, 1985; 72:703-707.
16. Koruth, N.M., Krukowsky, Z.H., Youngson, G.G. et al. Intraoperative colonic irrigation in the management of left-sided large bowel emergencies. *Br. J. Surg.*, 1985; 72:708-711.
17. Kressner, U., Antonsson, J., Ejerblad, S., Gerdini, B., Pahlman, L. Intraoperative Colonic Lavage and Primary Anastomosis an Alternative to Hartmann Procedure in Emergency Surgery of Left Colon. *Eur. J. Surg.*, 160:287-292, 1994.
18. Krukowski, Z.H., Munro, A., Russel, I.T. Single-stage treatment for malignance left-sided colonic obstruction: a prospective randomized clinical trial comparing subtotal colectomy with segmental resection following intraoperative irrigation. *British Journal of Surgery*, 82:1622-1627, 1995.
19. Lau, P.W.; Chung-Yau, L.; Wai, L.L. The role of one-stage surgery in acute left-sided colonic obstruction. *Am. J. Surg.* 1995; 169:406-8.
20. Lee, E.C., Murray, J.J., Collier, J.A., Roberts, P.L., Schoetz, Jr, D.J. Intraoperative Colonic Lavage in Nonelective Surgery for Diverticular Disease. *Dis. Colon Rectum*, 40(6):669-674, June, 1997.
21. Meijer, S., Hoitsma, H.F.W., Loenhout, R.M. Intraoperative antegrade irrigation in complicated left-sided colonic cancer. *J. Surg. Oncol.*, 1989; 40:88-89.
22. Morino, B.M., Drago, G.W., Kiss, A., Viatle, L., Rossi, R. Il lavaggio intraoperatorio del colon nel trattamento chirurgico delle lesioni del colon sinistro e del reto in emergenza. *Minerva Chir.* 1992; 47:1807-9.
23. Muir, E.G. Safety in colonic resection. *J. R. Soc. Med.* 1968; 61:401-8.
24. Murray, J. Nonelective colon resections. Alternative to multistage resections. *Surg. Clin. North. Am.*, 1991; 71:1187-1194.
25. Murray, J., Schoetz, D., Collier, J. et al. Intraoperative colonic lavage and primary anastomosis in nonelective colon resection. *Dis. Colon Rectum*, 1991; 34:527-531.
26. Peppas, C., D' Ambrosio, R., Rapicano, G., De Rosa, G., Romagnuolo, G., Martino, R., Martino A. Il Wash-out nella chirurgia del colon in urgenza. *Minerva Chir.*, 51:1029-33, 1996.
27. Phillips, R.K., Hittinger, R., Fry, J.S., Fielding, L.P. Malignant large bowel obstruction. *Br. J. Surg.*, 1985; 72:296-302.
28. Pollock, A.V., Playforth, M.J., Evans, M. Peroperative lavage of the obstructed left colon to allow safe primary anastomosis. *Dis. Colon Rectum* 1987; 30:171-3.
29. Radcliffe, A.G. and Dudley, H.A.F. Intraoperative Antegrade Irrigation of the Large Intestine. *Surg. Gynec. Obst.*, 156:721-723, Jun, 1983.
30. Saaida, R. and Schein, M. The place of intraoperative antegrade colonic irrigation in emergency left-sided colonic surgery. *Dis. Colon Rectum*, 1989; 32:78-81.
31. Shimotsuma, M., Takahashi, T., Yamane, T., Noguchi, A., Sakakibara, T. Intraoperative Cleansing of the Impacted Colon Using an Endotracheal Tube. *Dis. Colon Rectum*, March, 1990.
32. Silva, J.H., Kerzner, A., Donoso, A.C., Saad, R., Baraviera, A.C. Lavagem intestinal anterógrada transoperatória na obstrução do cólon esquerdo. *Rev. Col. Bras. Cirurg.* 18:51-54, 1991.
33. Silva, J.H., Kerzner, A., Mauro, C., Formiga, G.J.S., Matheus, C.º Lavagem intestinal anterógrada transoperatória na obstrução neoplásica do cólon esquerdo. *Rev. Bras. Colo-Proct.* 13:42-45, 1993.
34. Stewart, J., Diament, R.H., Brennan, T.G. Management of obstructing lesions of the left colon by resection, on-table lavage, and primary anastomosis. *Surgery*, 114(3):502-505, sept., 1993.
35. Tan, S.G., Nambiar, R., Rauff, A. et al. Primary resection and anastomosis in obstructed descending colon due to cancer. *Arch. Surg.*, 1991; 126:748-751.
36. Thomson, W.H., Carter, S.S. On table lavage to achieve safe restorative rectal and emergency left colonic resection without covering colostomy. *Br. J. Surg.* 1986; 73:61-3.
37. Torralba, J.A., Robles, R., Parrilla, P., Lujan, J.A., Liron, R., Pinero A., Fernandez, J.A. Subtotal Colectomy vs. Intraoperative Colonic Irrigation in the Management of Obstructed Left Colon Carcinoma. *Dis. Colon Rectum*, 41(1):18-22, Jan. 1998.
38. Valarini, R. Proposta para preparo de cólon transoperatório retógrado com aparelho valvular fechado. *Rev. Bras. Colo-Proct.*, 1996; 16(3):149-150.

Endereço para correspondência:

Rubens Valarini
R. Max Wolf Filho, 242 – Água Verde
CEP 80240-090 Curitiba – Paraná
E-mail: valarini@onda.com.br
Fone: (0xx41) 243-9225