
**EMPREGO DO BISTURI ELÉTRICO NA SECÇÃO DAS TÚNICAS
E NA HEMOSTASIA DOS VASOS DA SUBMUCOSA NAS
ANASTOMOSES DO INTESTINO DELGADO E DO CÓLON (*)**

RAUL RAPOSO DE MEDEIROS ()
ARMANDO DE MATTOS PIRES (***)
JUVENAL RICARDO N. GOES (****)**

Campinas, S.P.

RESUMO

Os autores analisam os resultados obtidos com o emprego do bisturi elétrico, tanto na secção das túnicas do intestino delgado e do cólon a serem anastomosadas ou suturadas, quanto na hemostasia dos vasos da submucosa, no preparo da boca anastomótica, em cinco doentes submetidos à cirurgia do intestino delgado e 40 do cólon, com a utilização da sutura seromuscular extramucosa com justaposição das bordas.

O método oferece a segurança necessária à sua utilização rotineira, sendo a principal vantagem a simplicidade, reduzindo sensivelmente o tempo operatório e tornando a sutura em plano único mais simples e portanto mais acessível a todos os cirurgiões que a praticam.

Vários trabalhos experimentais (7,11,21,28,29,30,31,32,33, 34, 37, 38, 44, 47, 49, 50) têm demonstrado as vantagens da sutura em um plano sobre as sulturas em dois planos.

Recentemente alguns autores demonstraram as vantagens da sutura seromuscular extramucosa com justaposição das bordas, proposta por Gorodiche e Jourdan (12) (1951) com pontos separados sobre as demais variedades de sutura em um plano (32,33,37,39,47), inclusive nos segmentos do tubo digestivo não revestido de peritônio (37,38,44) e em condições de adversidade, como peritonite, isquemia e imunossupressão (21,28,29,30,48).

Os resultados clínicos com o emprego desta técnica, permitem concluir que a mesma oferece segurança quando empre-

(*) Trabalho realizado no Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

(**) Professor Assistente Doutor e Chefe do Grupo de Proctologia do Departamento de Cirurgia.

(***) Ex-Residente do Departamento de Cirurgia.

(****) Professor Assistente do Grupo de Proctologia do Departamento de Cirurgia.



gada nos diferentes segmentos do tubo digestivo (1,2,3,4,5,6,8, 9, 10, 14, 20, 22, 23, 24, 25, 26,39, 40, 46, 52).

Esta variedade de sutura vem sendo utilizada rotineiramente desde 1968, com resultados bastante satisfatórios (20, 22,23,24,25,26,31,34).

Todavia, muitos cirurgiões consideram esta técnica um pouco demorada, principalmente em relação à hemostasia prévia dos vasos da submucosa.

Por este motivo, desde 1976, tenta-se simplificar este procedimento, no sentido de reduzir o tempo operatório bem como torná-lo mais acessível a todos os cirurgiões.

Assim, o bisturi elétrico vem sendo empregado nos últimos três anos, tanto na secção das túnicas do tubo digestivo a serem anastomosadas ou suturadas, quanto na hemostasia dos vasos da submucosa. Por isso, parece-nos oportuno comunicar esta variação de técnica, bem como relatar a experiência observada na cirurgia do intestino delgado e do cólon.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Foram operados 45 pacientes, por diferentes patologias, com idade variável entre 21 e 74 anos.

Ressecções segmentares do intestino delgado foram realizadas em 5 pacientes, em quatro devido a necrose intestinal por hérnia inguinal estrangulada e em um devido a infarto intestinal segmentar sendo as anastomoses sempre término-terminais.

Em 40 pacientes foi realizada cirurgia cólica, sendo hemicolectomia direita em 12 doentes portadores de câncer de cólon direito; hemicolectomia esquerda em 17; em 12 devido a câncer do cólon esquerdo e em cinco devido a moléstia diverticular do cólon sigmóide. Em um paciente portador de moléstia difusa do cólon, com hemorragia, ressecamos todo o colón e realizamos anastomose ileo-retal.

Em 10 pacientes realizamos fechamento de colostomia sendo seis em alça devido a ferimento cólico e quatro em dupla boca devido a colectomia realizada na vigência de obstrução intestinal por câncer.

Em todos os pacientes, o preparo das bocas anastomóticas foi realizado, seccionando a túnica serosa e muscular com bisturi elétrico até o nível da submucosa, onde os vasos foram cauterizados e a seguir a mucosa foi também seccionada com o bisturi elétrico. As anastomoses foram sempre realizadas a céu aberto em plano único de sutura, seromuscular extramucosa com justaposição das bordas, com pontos sepa-



rados de algodão 30, distando quatro milímetros um do outro, conforme já descrito em trabalhos anteriores (12,23,37,38).

RESULTADOS

Não ocorreram complicações gerais. Ocorreu apenas uma complicação local, sendo de supuração da ferida operatória, que teve evolução satisfatória com o tratamento clínico instituído. Este paciente havia sido submetido a hemicolectomia esquerda devido a câncer do cólon esquerdo.

Os demais pacientes tiveram evolução satisfatória, sem complicações.

DISCUSSÃO

Na presente causuística verificamos poucas complicações sendo 2,2% gerais e 2,2% locais. Em relação à ocorrência de complicações locais, a que ocorreu foi de pequena importância por se tratar de supuração de ferida operatória, tratada de modo conservador com resultado satisfatório.

A não ocorrência de fístula nesta casuística, está de acordo com a experiência de outros autores que praticam a sutura em um plano que mostram a não ocorrência ou baixa incidência em suas casuísticas (8,9,15,16,17,18,19,20,22,23,24,25,26,40,41,42,43,44,45,51,54,55).

O emprego do bisturi elétrico na hemostasia dos vasos da submucosa no preparo das bocas a serem anastomosadas tem sido referido por alguns autores (27,36,53). Grassi (13) (1976) emprega rotineiramente o bisturi elétrico, tanto na secção das túnicas a serem anastomosadas quanto na hemostasia dos vasos da submucosa, com bons resultados.

Os resultados satisfatórios verificados nesta casuística nos permitem deduzir que a maneira pela qual as bocas a serem anastomosadas foram preparadas, oferece boa segurança às suturas em plano único seromuscular extramucosa realizadas devido a boa evolução dos pacientes operados e a ausência de complicações relacionadas ao método empregado.

Ao nosso ver, o uso do bisturi elétrico tanto na secção das túnicas a serem anastomosadas quanto na hemostasia dos vasos da submucosa, oferece a segurança necessária à sua utilização rotineira.

A principal vantagem do método é a simplicidade, reduzindo bastante o tempo operatório e tornando a sutura em plano único mais simples e portanto mais acessível a todos os cirurgiões que a praticam. Resta ainda saber como se comporta a cicatrização das anastomoses com este método, o que vem sendo realizado por nós atualmente.



SUMMARY

The authors present their results with the use of the electric cautery for dividing the intestinal wall in preparation for anastomosis or suture, for hemostasis of the submucosa, and for preparation of the stoma for anastomosis in a total of 183 patients. In all cases a one layer seromuscular extramucosa end-to-end anastomosis was performed.

The technique is considered safe for routine use, with the advantages of simplicity, expediency and facilitating the one layer technique to be used by a larger number of surgeons.

BIBLIOGRAFIA

1. Beling, C. A. — Single layer end to end intestinal anastomosis. *Amer. J. Gastroent.*, 27:374-379, 1957.
2. Bremen, A. & Jambe, J. — Brèves impressions au sujet de la suture gastrique en un plan. *Acta. Chir. Bel.*, 54:790-794, 1955.
3. Bronwell, A. W.; Rutledge, E. & Dalton, M. L. — Single layer open intestinal anastomosis. *Ann. Surg.*, 165:925-932, 1967.
4. Carril, C. F.; Aprill, F. & Guimarães, A. S. — Problemas nas anastomoses intestinais. *Revta. Col. Bras. Cirurgiões*, 3:107-108, 1976.
5. Deaton Jr., W. R. & Bradshaw, H. H. — Lung pleura graft for esophagoesophageal anastomosis — experimental study. *J. Thorac. Surg.*, 20:166-168, 1950.
6. Delannoy, E.; Lagache, G. & Soots, G. — A propos des anastomoses digestives en un plan. *Mem. Acad. Chir.*, 83:405-407, 1957.
7. Faria, P. A. J. — Sutura gastrintestinal em plano único extramucoso e em dois planos, um total e seromuscular invaginante. Estudo experimental no cão. Tese de Dout. Esco. Paul. Med., São Paulo, 1972.
8. Faria, P. A. J.; Schapiro, M.; Vieira, R. W.; Medeiros, R. R.; Mantovani, M. & Faria Neto, A. J. — Estudo clínico de 833 anastomoses gastro-intestinais em um plano de sutura com exclusão da mucosa In: Congresso Brasileiro de Cirurgia, 12.º, Guanabara, 1971.
9. Figueiroa, E. O.; Castilho, J. A.; Nasi, A.; Amiamo, C. & Allende, D. — Suturas monoplanas em Cirurgia Digestiva. *Bol. Sanat. S. Luccas (São Paulo)*, 29:111-114, 1968.
10. Getzen, L. C.; Reo, R. D. & Holloway, C. K. — Comparative study of intestinal anastomotic healing in inverted closures. *Surg. Gynec. Obstet.*, 123:1219-1227, 1966.
11. Guimarães, A. S.; Ferreira, A. L.; Aprilli, E. & Carril, C. F. — Comparação entre anastomoses intestinais em 1 e 2 planos de sutura mediante estudo da rede vascular sanguínea e da cicatrização. Trabalho experimental no intestino delgado do cão. *Revta. Assoc. Med. Bras.*, 20:97-101, 1974.



12. Gorodiche, J. & Jourdan, P. — Anastomosis digestives en un plan de suture. *Sem. Hosp. Paris*, 4:3740-3747, 1951.
13. Grassi, G. — Comunicação pessoal, 1976.
14. Hellepute, J. & Momballiu, G. — La suture en un plan des tuniques digestives en chirurgie gastrique. *Acta. Chir. Belg.*, 62:533-541, 1963.
15. Johnson, S. R. — Gastrointestinal anastomosis with a single layer of continuous catgut. *Acta. Chir. Scand.*, 134:265-268, 1968.
16. Kiss, D. R. & Bochini, S. F. — Anastomose em plano único de sutura na cirurgia cólica de urgência. *Revta. Paul. Med.*, 87:112-114, 1976.
17. Kiss, D. R.; Bochini, S. F.; Nahas, P. & Vasconcelos, E. — Anastomoses em plano único de sutura na cirurgia cólica eletiva. *Revta. Paul. Med.*, 87:64-66, 1976.
18. Kleinsasser, L. J.; Cramer, I.; Warshaw, H. — Anastomosis of the cervical esophagus: experimental evaluation of peritoneal grafts. *Surgery*, 28:438-442, 1950.
19. Grause, H. — Die einschichnath bei der magenresektion. *Zbl. Chir.*, 93:310-312, 1972.
20. Leonardi, L. S.; Brandalise, N. A.; Mantovani, M.; Medeiros, R. R. & Fagundes, J. J. — Técnica de abertura e fechamento do duodeno. *Revta. Asso. Med. Bras.*, 20:109-110, 1974.
21. Leonardi, L. S.; Mantovani, M.; Alcantara, F. G. & Hadler, W. A. — Estudo comparativo entre suturas em plano único e dois planos no intestino delgado na vigência de peritonite. Trabalho experimental no cão. *Revta. Paul. Med.*
22. Leonardi, L. S.; Mantovani, M.; Brandalise, N. A. & Medeiros, R. R. — Gastrectomia com conservação do piloro no tratamento da úlcera péptica. *Revta. Assoc. Med. Bras.*, 19:473-478, 1973.
23. Leonardi, L. S.; Mantovani, M. & Medeiros, R. S. — Gastrectomia: Sutura em um plano. *Revta. Paul. Med.*, 85:109-115, 1975.
24. Leonardi, L. S.; Mantovani, M.; Reis Neto, J. A.; Brandalise, N. A.; Medeiros, R. R. & Fagundes, J. J. — Sutura em plano único na Cirurgia gastrointestinal. Resultados clínicos em 756 doentes. *Revta. Col. Bras. Cirur.*, 5:223-233, 1977.
25. Leonardi, L. S.; Mantovani, M. & Raia, A. — Seromuscular extramucosal one layer suture technique in gastrointestinal surgery. *Surg. Gastroent.*, 10:45-46, 1976.
26. Leonardi, L. S.; Mantovani, M.; Medeiros, R. R.; Brandalise, N. A. & Fagundes, J. J. — Resultados do emprego da sutura em plano único extramucoso na cirurgia da úlcera péptica perfurada. *Revta. Col. Bras. Cirurgiões*, 3:139-143, 1976.
27. Man, N. S. — Effect of monopolar electrocoagulation on esophagus, stomach and duodenum in dogs. *Amer. J. Gastroent.*, 71:568-571, 1979.
28. Mantovani, M. — Evolução da cicatrização em anastomoses do intes-



- tino grosso de cães em condições de normalidade e sob ação de drogas imunossupressoras. Tese Docência — FCM — Unicamp, 1978.
29. Mantovani, M. & Leonardi, L.S. — Estudo comparativo entre sutura em um e dois planos do intestino delgado na vigência de imunossupressão. *Revta. Paul. Med.*, 98:35-41, 1977.
 30. Mantovani, M.; Leonardi, L. S.; Alcantara, F. G. & Hadler, W. A. — Estudo comparativo entre suturas em plano único e em dois planos no intestino delgado na vigência de isquemia: Trabalho experimental no cão. *Revta. Paul. Med.*, 87:56-63, 1976.
 31. Mantovani, M.; Leonardi, L. S.; Alcantara, F. G. & Hadler, W. A. — Anastomose intestinal. *Revta. Col. Bras. Cirurgiões*, 3:93-94, 1976.
 32. Mantovani, M.; Leonardi, L. S.; Alcantara, F. G.; Medeiros, R. R.; Fagundes, J. J. & Hadler, W. A. — Estudo comparativo entre diferentes variedades de sutura em um e dois planos no intestino grosso. Trabalho experimental em cães. *Revta. Ass. Med. Bras.*, 22:245-251, 1976.
 33. Mantovani, M.; Leonardi, L. S.; Alcantara, F. G.; Medeiros, R. R.; Fagundes, J. J. & Hadler, W. A. — Estudos comparativos entre diferentes variedades de sutura em um e dois planos no intestino delgado: Trabalho experimental no cão. *Revta. Ass. Med. Bras.*, 22:79-86, 1976.
 34. Mantovani, M.; Medeiros, R. R. & Leonardi, L. S. — Sutura seromuscular extramucosa em plano único na cirurgia do intestino. *Revta. Paul. Med.*, 86:125-130, 1975.
 35. Mantovani, M.; Medeiros, R. R.; Reis Neto, J. A. & Fagundes, J. J. — Fechamento de colostomia em alça com sutura seromuscular extramucosa com justaposição das bordas. *Revta. Ass. Med. Bras.*, 21:223-226, 1975.
 36. Matheson, N. A. & Irving, A. D. — Single layer anastomosis in the gastrointestinal tract. *Surg. Gynec. Obstet.*, 143:619-624, 1976.
 37. Medeiros, R. R. — Estudo comparativo da cicatrização nas anastomoses do esôfago cervical com técnicas de sutura em um e dois planos: Trabalho experimental em cães. Tese de Doutorado, FCM, Unicamp, 1973.
 38. Medeiros, R. R.; Mantovani, M.; Leonardi, L. S.; Fagundes, J. J. & Morisot, P. — Estudo comparativo da anastomose na cicatrização do esôfago cervical com técnicas de sutura em um e dois planos. Trabalho experimental em cães. *Revta. Paul. Med.* 86:102-112, 1975.
 39. Nardi, C. — Sur des sutures intestinales en un plan. *Mem. Acad. Chir.*, 83:426-429, 1957.
 40. Neto, J. A. R. — Anastomose intestinal (cólica) em plano único seromuscular extramucosa com justaposição das bordas, com pontos separados. *Revta. Col. Bras. Cirurgiões*, 3:100-102, 1976.
 41. Olsen, G. B.; Letwin, E. & Willians, H. T. C. — Clinical experiences with the use of a single layer intestinal anastomosis. *Cada, J. Sur.*, 11:97-100, 1968.



42. Orr, N. W. M. — A single layer intestinal anastomosis. *Brit. J. Surg.*, 56:772-774, 1969.
43. Picardello, E. — Contributto allo studio delle anstomosi termino-terminal dell'esofago: la sutura circulari unica con punti stacati. *U. Minerva Chir.*, 8:599-614, 1963.
44. Primo, G. — Observations experimentalis sun la suture oesophagienns, essai de suture en un plan. *Acta. Chir. Bel.*, 54:772-789, 1955.
45. Ravitch, M. M., Canalis, F.; Weinschelbaum, A. & Mc. Cormick, J. — Studies in intestinal healing: III Observations en evreting anastomosis. *Ann. Surg.*, 166:670-680, 1967.
46. Reichel, K. & Nagel, R. — Erfahrungen und komplikationen beider zwei-und einreithigen enteroanastomose. *Langenbecks, Arch. Klin. Chir.*, 323:362-373, 1969.
47. Rosemberg, D.; Frazzato Jr, C.; Mantovani, M.; Vieira, R. W. & Medeiros, R. R. — Estudo experimental comparativo entre as suturas em plano único, total e extramucosa e de eversão. *Revta. Paul. Med.*, 81: 5-12, 1973.
48. Rosemberg, D.; Nasser, A.; Behmer, O. A.; Regen, J. B.; Oksman, P. V. & Deutsch, C. R. — Ação de betametasona nas anastomoses intestinais em um e dois planos de sutura com diferentes materiais. *Revta. Paul. Med.*, 87:98-106, 1976.
49. Rosemberg, D.; Nasser, A.; Regen, J. B. & Behmer, O. A. — Suturas intestinais. Estudo comparativo entre suturas clássicas em dois planos e a sutura extramucosa num plano único com emprego de um novo fio absorvível, o ácido poliglicolico. *Revta. Ass. Med. Bras.*, 19:249-258, 1973.
50. Rosemberg, D.; Nasser, A.; Regen, J. B. & Bechemer, O. R. — Estudo comparativo entre o fio de algodão e um novo fio absorvível sintético, o ácido poliglicolico, em suturas intestinais num só plano extramucoso. *Revta. Paul. Med.*, 81:201-214, 1973.
51. Sweson, O. — End-to-end aseptic intestinal anastomosis in infants and children. *Surgery*, 36:192-197, 1954.
52. Thomeret, G.; Dubost, C. & Validire, J. — Employ systematique des anastomoses en un plan sero-musculaire en chirurgie digestive. *Mem. Acad. Chir.*, 83:407-413, 1957.
53. Valdoni, P. — Operation de Billroth II in *El Oficio de la Cirurgia Cooper*, P. pg. 628 e 629 1.º ed. Lopes Libreros editores SRI, Buenos Aires, 1972.
54. Vasconcelos, E., Nahas, P. & Kiss, D. R. — Anastomose em plano único de sutura na cirurgia dos cólons. *Hospital (Rio de Janeiro)*, 74: 1423-1426, 1968.
55. Warde, P. J. & Cutait, D. — Anastomose colo-retal experimental em um e dois planos de sutura. Estudo comparativo. *Revta. Col. Bras. Cirurgiões*, 3:95-97, 1976.

