

ANASTOMESES COLORETAIS

A. V. Pollock

RESUMO

Há causas evitáveis e inevitáveis de insucesso anastomótico colônico. Não somente é necessário ser feita uma anastomose à prova de perda, não somente deve o intestino ser esvaziado e lavado, mas a resposta inflamatória deve ser assistida assegurando-se um suprimento adequado de sangue oxigenado às extremidades da incisão do intestino. Invasão bacteriana é provavelmente a maior causa isolada do insucesso e antibióticos parenterais profiláticos são essenciais.

No que se refere à integridade da anastomose não há nada a escolher entre suturas e grampeamento com "stapling gun", mas o circular "stapling gun" é mais fácil de usar nas profundidades da pelvis.

Nós estamos nos aproximando do centenário da publicação clássica de Halsted, sutura circular do intestino — um estudo experimental (1); foi ele quem primeiro reconheceu a força da sub-mucosa como oposta à todas as outras camadas do colon e criou o mito de que peritonite após anastomose colônica é causada por contaminação bacteriana no momento da operação, demonstrando em estudos experimentais que isto é devido à deiscência da anastomose. A cirurgia colorectal recebeu então uma má reputação e Paul introduziu a ressecção com exteriorização como substituto para anastomose intraperitoneal.

Desde então, os cirurgiões observaram, e alguns encontraram as causas de insucesso anastomótico. Houve muitos rumos incertos e muitas acertivas dogmáticas falharam em permanecer no teste do tempo. Eu indiquei minha opinião pessoal das principais causas evitáveis e inevitáveis da ruptura da linha de sutura na Tab. 1, e alguns dos fatores que não tem influência na Tab. 2. Eu não

TABELA I

CAUSAS DO INSUCESO ANSTOMÓTICO

Evitavel	Inevitável
Carga fecal	Idade acima de 65
Endurecimento fecal	Fixação de tumor
Extremidades intestinais isquêmicas	Carcinomatose

Tensão da anastomose	Esteróides
Interferência com adesões	Radioterapia prévia
Pontos inadequados no tecido	Diabetes
Anastomose evertida	Uremia
Suturas de catgut	Anastomose subperitoneal
Insucesso em posição à submucosa	Má nutrição
Câncer presente no sítio da ressecção	Hipoalbuminemia
Drenos na anastomose	Recente perda de peso
Espaço morto presacral	Obesidade
Irrigação com Cloreto de Mercúrio	Anemia
Citotóxicos (5-Fluoracil)	Anergia
Operação com 5 horas de duração	
Hipovolemia	
Transferência sangüínea	

TABELA II

FATORES QUE NÃO TEM INFLUÊNCIA NA CICATRIZAÇÃO ANASTOMÓTICA

Masculino ou Feminino (Sexo)
 Anastomose com uma ou duas camadas
 Suturas contínuas ou interrompidas
 Técnica fechada ou aberta
 Monofilamento ou suturas separadas
 Suturas ou grampeamento com "stapling gun"
 Grampeamento com "stapling gun" EEA ou SPTU
 Pontos de sutura com 5mm ou 10mm de profundidade
 Colostomia proximal ou não
 Nutrição parenteral pré-operatória ou não
 Suplementação de metionina ou não
 Acidificação do colon ou não
 Neostigmina ou não
 Trauma distante ou não

tenho dúvida de que outros cirurgiões dariam uma ênfase diferente e, realmente divergiriam de algumas das minhas conclusões.

CICATRIZAÇÃO ANASTOMÓTICA

É somente nos últimos 20 anos que nós atingimos mais que uma visão anedótica na patogênese da ruptura anastomótica colônica. Isto surgiu como um resultado de três desenvolvimentos. Primeiro, Gross e Lapierre identificaram collagenase como a enzima responsável pela absorção da cauda do girino quando este torna-se um sapo, e isto estimulou Hawley (2), trabalhando no

Departamento de Dunphy, a indagar seu papel na cicatrização intestinal. Segundo, cirurgiões chegaram tardiamente à conclusão (a qual os médicos tinham alcançado 10 anos antes) que a verdade é revelada de uma forma mais plana por ensaios clínicos randomizados. Terceiro, Goligher foi o pioneiro no enema hidrosolúvel para Raio-X contrastado para estudar a taxa de extravasamento após ressecções do colon esquerdo, e publicou as taxas notáveis de 40% após ressecção anteriores altas do reto, e 69% após ressecção anterior baixa do reto³.

Eu tornei-me interessado em cicatrização colônica como uma extensão dos estudos e ensaios controlados que eu estava realizando na cicatrização de incisões de laparotomia; os dois processos são análogos exceto que a anastomose colônica é sempre infectada, desde que é impossível manter o colon estéril durante os primeiros cruciais dias da cicatrização.

Incisões de Laparotomia desfazem-se (causando eventração abdominal e hernias incisionais) por somente 3 razões — suturas com fios inadequados, deslizamentos de nós e esgaçamentos de tecidos. Nós aprendemos a prevenir os dois primeiros adotando um material de sutura monofilamentar não absorvível, mas o terceiro continua a ser um problema. Suturas não romperão numa parede abdominal estéril uma vez que elas sejam feitas longe o suficiente das bordas de incisão (10 mm é o que nós desejamos) e dar um ponto seguro em todas as camadas (fechamento em massa)⁴. Quando a parede abdominal está infectada, entretanto, os tecidos são mais largamente digeridos pela colagenase e as suturas facilmente fragmentadas por ela. Isto freqüentemente resulta em uma hérnia incisional, não numa eventração abdominal porque o conteúdo abdominal adere às margens e não sai.

A semelhança com a cicatrização anastomótica é próxima, no fato em que aqui também o maior perigo é que as suturas (nas quais a integridade da anastomose é inteiramente dependente nos primeiros dias) romperão através dos tecidos que estão sendo digeridos pela ação bacteriana. Está claro, por este motivo, que nossas tentativas cirúrgicas devem tomar três direções primeira, nós devemos fazer uma anastomose à prova de perdas, segundo nós devemos tentar reduzir o número de bactérias no sítio da anastomose; e terceiro, nós devemos fazer todo o possível para assistir a resposta inflamatória.

Preparo de uma anastomose à prova de perdas

Esta é a mais fácil das três metas de atingir. Perdas são mais comuns após anastomoses coloretais que após colocólicas ou ileo-cólicas, e afirmo a necessidade de encher a pelvis com solução

salina no final de cada ressecção anterior e a inflação do reto com ar através de um sigmoidoscópio; e perda é facilmente detectada e uma sutura adicional inserida, se necessária.

Há certamente tantas maneiras de unir as duas extremidades do intestino como há cirurgias, e não há provavelmente algo que escolher entre eles. Minha preferência particular é por uma anastomose aberta término-terminal numa única camada. Eu uso suturas de poliéster agrupadas num coxim vertical interrompida, 3/0 USP. Eu coloco as suturas entre 3-5 mm lado a lado, dou um ponto na parede do colon não inferior que 5 mm de profundidade, e uno todas exceto a última sutura no aspecto da mucosa. Em um ensaio clinicamente controlado⁵ eu achei que pontos mais profundos (10 mm) não conferiram nenhuma vantagem em termos de cicatrização anastomótica.

Redução da contaminação bacteriana.

Poucos cirurgias (Hughes de Melbourne é uma exceção)⁶ divergem que a cirurgia colônica é mais segura se o intestino está completamente vazio. Limpeza mecânica eficiente pode ser obtida por preparados osmóticos pré-operatórios tais como Manitol e sulfato de Magnésio ou por lavagem intestinal. Quando o intestino está parcial ou completamente obstruído, entretanto, é necessário limpá-lo durante a operação e o método de Dudley e seus colaboradores⁷ é fácil, seguro e eficiente.

Nós não devemos somente tentar obter um colon vazio, mas também reduzir seu conteúdo bacteriano pela administração de antibióticos no pré-operatório. Meu padrão é 24 hs. de Neomicina e Metronidazol.

Alguns cirurgias acreditam que uma alça de colostomia transversa deva ser feita toda vez que uma ressecção anterior baixa com anastomose coloretal intrapélvica é feita. Teoricamente isto deve reduzir as chances de infecção na anastomose, mas é agora reconhecido³ que deiscências são exatamente tão prováveis de ocorrer se uma colostomia foi feita ou não. O único mérito da operação combinada é que os efeitos de uma deiscência são menores se o conteúdo colônico inteiro não está passando através da anastomose mal sucedida.

Assistir a resposta inflamatória

Não há nada definitivo sobre a cicatrização de linha de sutura colônica; há uma pequena fase de deiscência quando os leucócitos polimorfonucleares e macrófagos limpam as bordas das incisões, seguida por uma fase de cicatrização quando fibro-

blastos e capilares aumentam. Os fibroblastos formam novo colágeno que gradualmente matura até que a linha de sutura recupere sua força normal após várias semanas. O que é peculiar ao colon, entretanto, é que este processo desenrola-se na presença de grande quantidade de bactérias, e nada que impeça a resposta inflamatória é conhecido como eficaz. A eficiência da inflamação depende de um bom suprimento de sangue adequadamente oxigenado. Nossa principal meta em cirurgia colônica é assegurar isto. Nós devemos ter certeza que ambas as extremidades do intestino para serem unidas estejam bem supridas com artérias e veias, devemos evitar choque e hipóxia, e há uma certa evidência⁸ que nós podemos ajudar a cicatrização reduzindo a viscosidade do sangue total; o hematócrito deve estar em torno de 35% quando nós operamos, desde que este é o nível no qual a maior parte do oxigênio consegue atravessar os tecidos.

Parte da limpeza na fase de deiscência é a digestão do colágeno velho pela collagenase a qual é produzida por fibroblastos e leucócitos que estão super-estimulados por infecção bacteriana. Na presença de um excessivo crescimento bacteriano, por esta razão, o processo pode escapar de controle e assim enfraquecer as paredes do colon de tal forma que as suturas se rompam. Não somente o número de bactérias deve ser reduzido por antibióticos apropriados, mas cuidados devem ser tomados para limitar a ação da collagenase. Young e seus colaboradores (9) estudaram isto em coelhos e relataram o uso bem sucedido da droga antiproteolítica aprotinina (Trasylo).

UM ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO DE ANASTOMOSES SUTURADAS E GRAMPEADAS COM "STAPLING GUN"

Pacientes

Noventa e seis pacientes consecutivos que necessitaram de ressecção colônica foram de forma randomizada divididos para ter uma anastomose grampeada com "stapling gun" ou suturada. Operações foram divididas em ressecção do colon direito e transverso, ressecção anterior alta (definida como uma anastomose de de colon esquerdo localizado acima da reflexão peritoneal, se a ampola retal foi ou não dissecada livre do sacro, ligamentos laterais e estruturas anteriores) e ressecção anteropr baixa (a linha anastomótica localiza-se abaixo da reflexão peritoneal e a operação sempre inclui dissecação retal completa).

Em todas as operações não foram fornecidas instruções ao cirurgião até que ele tivesse completado a dissecação e concluído que uma anastomose poderia ser realizada. É a minha tática não

unir o intestino na presença de peritonite franca ou (no lado esquerdo) obstrução colônica, mas além destas duas contra-indicações (que foram relacionadas com ressecção e exteriorização), todo esforço foi feito para preservar o reto. Durante a época deste estudo 19 pacientes tinham ressecções anteriores baixas por carcinoma retal enquanto que somente 13 tinham excisão abdomino-perineal do reto.

Métodos

Após excisão do intestino doente, incluindo pelo menos uma margem de 5 cm próximo ao tumor (e, em ressecções anteriores baixas, divisão alta dos vasos mesentéricos inferiores e mobilização da flexura esplênica), o cirurgião foi instruído por referência para uma lista randomizada, para utilizar tanto suturas como a SPTU circular "stapling gun". Na primeira opção, ele colocou uma única fileira de suturas verticais Gambee interrompidas de 3/0 USP poliéster separado em intervalos de não mais do que 5 mm, e pontos de não menos que 5 mm, e fixado as suturas na face luminal até que a última que era uma sutura "connel" fixou no lado da serosa.

Se instruções foram para o "gun", ele colocou uma sutura contínua tipo bolsa de monofilamento de poliamida 1 USP através de todas as camadas de cada extremidade do intestino não maior que 2 mm a partir das bordas da incisão.

Para anastomose do colon direito e transversal o instrumento foi introduzido através de uma enterotomia, para operações do colon esquerdo através do ânus, as suturas tipo bolsa aproximadas e fixadas, as terminais aproximadas e o dispositivo acionado. A integridade de cada anastomose foi testada, no lado direito por conteúdos ileais lácteos e no lado esquerdo pelo preenchimento da pelvis com salina e inflando o reto com ar. Se uma perda fosse detectada, suturas seriam colocadas.

Uma colostomia transversal seria acrescentada se o cirurgião estava em dúvida sobre a capacidade do paciente em cicatrizar a anastomose. Drenos nunca seriam usados se a anastomose fosse intraperitoneal, mas a cavidade do sacro seria algumas vezes drenada após ressecções anteriores baixas.

A ruptura anastomótica clínica seria diagnosticada se o paciente desenvolvesse peritonite geral ou local (abscesso intraperitoneal). Nesta série um paciente eliminou fluido fecal através de um dreno. Anastomoses do colon esquerdo foram testadas por um exame radiológico com enema hidro-solúvel entre o décimo e vigésimo dias.

Resultados

Mortes

Quatro pacientes morreram em trinta dias de operação (4.2%), dois em cada grupo. No grupo suturado um homem de 78 anos morreu no décimo-sétimo dia após ressecção anterior alta por carcinoma; ele tinha uma broncopneumonia e septicemia por *Streptococcus pneumoniae*. O abdomen não estava comprometido na necropsia. No mesmo grupo uma mulher de 82 anos morreu no terceiro dia de enfarto cardíaco após ressecção anterior alta por diverticulite com fístula vésico-cólica. Necropsia mostrou linhas de suturas intactas.

Os dois pacientes que morreram após anastomoses grampeadas com "stapligun" eram ambas mulheres, de idade 73 e 81. Uma apresentou um carcinoma de flexura hepática que causou uma fístula na terceira porção do duodeno. Seguida de hemicolectomia direita com sutura duodenal e gastrojejunostomia o fechamento duodenal rompeu-se e ela morreu no quarto dia pós-operatório. A outra paciente morreu de falência cardíaca no quarto dia após ressecção anterior alta por carcinoma. Autorização para necropsia foi recusada.

Rupturas anastomóticas clínicas

Três pacientes com anastomoses suturadas e cinco com anastomoses grampeadas com "stapligun", desenvolveram peritonite, abscessos intraperitoneais ou perdas fecais. Nenhum destes morreu. Dois no grupo suturado foram de uma ressecção anterior baixa, o terceiro de uma ressecção anterior alta. Quatro ressecções anteriores baixas no grupo grampeado com "stapligun" fizeram deiscência parcial assim como uma anastomose ileotransversa após hemicolectomia direita por doença de Crohn em uma mulher debilitada.

Perdas ao Raios-X

Em adição às oito perdas anastomóticas clínicas houveram quatro subclínicas em 48 anastomoses estudadas por enemas radiológico de Gastrografina. Dois ocorreram nos grupos suturados, e dois nos grupos grampeados com "stapligun". A incidência total de falha anastomótica foi assim 10.4% e 14.6% respectivamente. Não há diferença significativa entre estas figuras.

Recuperação sem complicações

Infecções pulmonares, da ferida e trato urinário foram comuns e somente vinte e nove pacientes (60.4%) no grupo suturado e vinte e tres (47.9%) no grupo grampeado com "stapling gun" recuperam-se sem colstomia. É importante não se permitir vacilações sobre esta operação para persuadir-nos a fazer excisões adomino-perineais em pacientes com canceres do terço-médio retal.

SUMMARY

There are avoidable and unavoidable causes of colonic anastomotic failure. Not only must a leak-proof anastomosis be made, not only must the bowel be empty and clean, but the inflammatory response must be assisted by ensuring an adequate supply of oxygenated blood to the cut ends of the bowel. Bacterial invasion is probably the biggest single cause of failure, and prophylactic parenteral antibiotics are essential.

As far the integrity of the anastomosis is concerned, there is nothing to choose between sutures and staples, but the circular staplig gun is easier to use in the depths of the pelvis.

BIBLIOGRAFIA

1. Hasteld, W. S., 1887. Circular suutre of the intestine an experimental study. *American Journal of Medical Science* 94:436-461.
2. Hawley, P. R., 1973 – Causes and prevention of colonic anastomotic breakdown. *Diseases of Colon and Rectum* 16:272-277.
3. Goligher, J. C., Graham, N. G. and De Dombal, F. T., 1970. Anastomotic dehiscence after anterior resection of rectum and sigmoid. *British Journal of Surgery* 57:109-118.
4. Pollock, A. G., Greenall, M. J. and Evans, M., 1979. Single layer mass closure of major laparotomies by continuous suturing. *Journal of the Royal Society of Medicine* 72:889-893.
5. Greenall, M. J., Evans, M. and Pollock, A. G. 1979. Influence of depth of suture blte on integrity of single-layer large-bowel anastomoses. *Journal of the Royal Society of Medicine* 72:351-356.
6. Hughes, E. S. R., 1972 – Asepsis in large bowel surgery. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 51:347-356.
7. Dudley, H. A. G., Radcliffe, A. G. and McGeehan, D. 1980. Intraoperative irrigation of the colon to permit primary anstomosis. *British Journal of Surgery* 67:80-81.

8. Tagart, R. E. B., 1981 – Colorectal anastomosis: factors influencing success. *Journal of the Royal Society of Medicine* 74:111-118.
9. Young, H. L., Wheeler, M. H. and Morse, D., 1981. The effect of intravenous aprotinin (Trasylol) on the healing of experimental colonic anastomoses in the rabbit. *British Journal of Surgery* 68:366.
10. Forrester, D. W., Spence, V. A. and Walker, W. F., 1981. Colonic mucosal-submucosal blood flow and the incidence of faecal fistula formation following colostomy closure. *British Journal of Surgery* 68:541-544.