

1 INTRODUÇÃO

O tratamento cirúrgico do câncer do reto evoluiu técnica e filosoficamente, valorizando a experiência do cirurgião e considerando a necessidade da ocasião, com o objetivo único da diminuição do índice de mortalidade trans-operatória.¹

Houve um momento em que a radicalidade da cirurgia foi o fator relevante, com extensas ressecções pélvicas independentemente da preservação do aparelho esfíncteriano, seguindo-se as operações cuja finalidade eram, além da radicalidade e a preservação esfíncteriana, manter o trânsito fecal fisiológico.^{2,3}

A escola inglesa difundiu o êxito de Ernest Miles⁴ (1908) no tratamento do câncer retal 24 anos após Czerny⁵ ter descrito a primeira ressecção abdomino-perineal, baseando-se nas observações de que as ressecções perineais isoladas apresentavam um alto índice de recidiva (próximo a 95%), indicando-a então para todos os tumores retais e não apenas para os localizados no terço inferior. A excisão abdomino-perineal do reto só tornou-se aceitável em 1939 quando Lloyd-Davies⁶ provou ser ela tecnicamente exequível, utilizando equipes simultâneas, perineal e abdominal. Quando uma anastomose colorretal era considerada perigosa, uma técnica foi reutilizada por Hartmann⁷ (1923) em que sepultava o coto retal e se construía uma colostomia ilíaca após a ressecção do tumor.

As ressecções com preservação do esfíncter tiveram impulso por volta dos anos 40, após extensivos estudos de peças operatórias de ressecções abdominais, abdomino-perineais e trans-sacrais, quando os conceitos de disseminação tumoral ascendente, lateral e descendente foram compreendidos quanto à disseminação linfática e intramural das neoplasias retais. Até este período os dois grandes objetivos, além da ressecção do tumor, eram manter uma margem de segurança mínima de 5 cm do tumor e pelo menos 6-8 cm do reto distal.⁸⁻¹¹

A atual técnica de ressecção anterior do reto por via abdominal, descrita em 1939 por Dixon¹², com anastomose manual imediata do cólon proximal ao reto superior, termino terminal, é a operação de escolha para os tumores do retossigmóide, terço superior e médio do reto.

Simultaneamente ao desenvolvimento da ressecção anterior, corroborando a preocupação da preservação esfíncteriana, procedimentos de *pull-trough* abdominoanal¹³⁻¹⁹

com ou sem eversão do reto, utilizando-se ou não de mucosectomia do canal anal, foram utilizados naqueles tumores localizados no reto muito baixo. Tais procedimentos apresentavam-se com um alto índice de morbidade pós-operatória, acarretando necrose de coto abaixado, estenose e principalmente disfunções esfinterianas.²⁰

Ao final dos anos 60, permaneciam como técnicas disponíveis e praticadas amplamente a ressecção anterior alta ou baixa e num outro extremo a amputação abdomino perineal para os tumores do terço inferior do reto.³

Em 1972, Parks difunde o conceito de anastomose colo-anal sem eversão do reto, causando menores distúrbios da continência fecal.^{21,22}

Os grampeadores viriam para diminuir o tempo cirúrgico, transformando uma sutura manual em mecânica, com grampos praticamente inertes quanto ao processo inflamatório, atualmente lineares ou circulares, tendo em Goligher²⁷ e Fain²⁸ seus principais divulgadores no mundo ocidental. Apresentam índices aceitáveis de fistulas e estenoses e utilização em anastomoses colorretais baixas exequíveis, respeitados todos os critérios já estabelecidos para confecção das suturas manuais, aumentando assim o arsenal de recursos para a preservação esfinteriana.

A indústria americana, a partir de 1978^{24,29}, aperfeiçoou e promoveu a diversificação dos grampeadores, 70 anos após sua criação, quando foi apresentada à Sociedade Húngara de Cirurgia, em 1908, pelo cirurgião Humer Hultl, em Budapeste (1908)^{24,26} a idéia de um aparelho que hoje é conhecido como grampeador e já chamando a atenção para a conformação em B dos grampos, que deveriam ser de arame fino. Porém seu peso exagerado (2,5kg) e seu longo tempo de preparo (2h) fizeram com que em pouco tempo fosse deixado de lado. Algumas tentativas posteriores surgiram, e em 1951, na Universidade de Moscou, Androsov e Amosov desenvolveram em conjunto aparelhos de sutura de fácil manejo, utilizando grampos escalonados. Seu único inconveniente, era a recarga manual dos grampos.

A padronização de sua utilização no intra-operatório torna estes aparelhos descartáveis, combinando plástico e metal, de vários tamanhos e formas, adequando-se para cada tipo de estrutura a ser grampeada. Basicamente dispõe-se hoje em dia de grampeadores lineares horizontais cortantes, com carga recarregável, onde ocorre sutura e corte do tecido simultaneamente e de os grampeadores lineares verticais em forma de L, também com carga recarregável, que apenas suturam o tecido, apresentando grampos para tecidos normais e para tecidos espessos e tendo a sua principal utilização no fechamento do coto retal para a

anastomose colorretal por duplo grampeamento. Existem modelos articulados, facilitando a sutura muito baixa no reto. Por fim há os grampeadores circulares, de uso único, que produzem uma anastomose através de uma sutura circunferencial após o corte do tecido, resultando na inversão das bordas suturadas; são utilizados em anastomoses termino-terminais, com especial interesse de sua utilização nas anastomoses colorretais, principalmente nas anastomoses consideradas baixas. O uso dos grampeadores em cirurgia colorretal diminuiu impedimentos técnicos na realização de anastomoses colorretais, principalmente as mais distais, proporcionando ao mesmo tempo segurança, tempo operatório adequado e um índice aceitável de complicações anastomóticas.³⁰⁻³⁷

Inicialmente as anastomoses mecânicas entre o cólon e o reto foram confeccionadas utilizando-se um único grampeador³⁸, sendo denominadas de suturas mecânicas com grampeamento simples. Observa-se o inconveniente da dificuldade técnica de realização manual de sutura em bolsa no coto retal distal, que era maior dependendo de fatores anatômicos como profundidade e amplitude da pelve (pelve andróide principalmente), obesidade e também relacionada ao comprimento do coto retal distal.³⁹ Destaca-se ainda a necessidade de abertura do reto com possibilidade de contaminação pélvica e eventuais dificuldades quando há uma grande desproporção entre o diâmetro do reto e do cólon a ser anastomosado.

Em 1979, Knight e Griffen⁴⁰ modificam a técnica original desenvolvida por Ravitch e Steichen³⁸ de grampeamento simples, quando um dispositivo de sutura mecânica circular intraluminal é introduzido pelo ânus depois de uma sutura em bolsa ter sido construída no reto e no cólon, e aplicam o conceito de anastomose colorretal por duplo grampeamento. Utilizam a idéia introduzida por Nance⁴¹ que descreve a confecção de uma anastomose íleo-colônica usando um grampeador circular através de uma sutura linear também mecânica, realizando o procedimento em 6 pacientes com tumores localizados entre 8 e 13cm da borda anal com bons resultados.

A técnica envolveu a mobilização do retossigmóide como em qualquer outra ressecção anterior por neoplasia e o fechamento do coto retal com um grampeador mecânico articulável em uma única fileira de grampos; limpeza do coto retal agora fechado com solução salina sob pressão e detecção de quaisquer sinais de vazamento na linha de sutura, que é reforçado caso haja presença desses sinais; e então anastomose colorretal com um novo grampeamento, desta vez circular e intraluminal, com a utilização de um grampeador circular via retal.

A utilização do grampeador intraluminal quer no grampeamento simples, quer no duplo grampeamento, induz compulsoriamente, após o seu disparo, a formação de estruturas de tecido colônico e retal em forma de anéis que, uma vez constatada a sua integridade, traduzem em última análise um importante e valioso aspecto sinalizador de que uma anastomose recém criada apresenta, entre outros critérios, indícios de segurança. De outra maneira, falha nos anéis gera imediatamente uma busca ativa de possíveis defeitos da anastomose, possibilitando atitudes reparadoras ou artifícios de proteção.^{42, 43}

Assim, a inspeção dos anéis ao findar a realização da anastomose, é medida dotada de simplicidade e brevidade, porém de suma importância após a utilização da sutura mecânica em anastomose colorretal.

Foi este ato, a verificação da integridade dos anéis, que motivou este estudo em particular.

2 OBJETIVO

Verificar a incidência de falha nos anéis após a anastomose colorretal por duplo grampeamento para o tratamento do câncer do reto.

3 MÉTODOS

3.1 AMOSTRA

O projeto foi submetido à apreciação e recebeu a aprovação da Comissão de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos em extensão com a Universidade Federal de Santa Catarina, sob o número 201/02 (anexo 1).

Foram analisados, em estudo transversal descritivo, 35 pacientes portadores de adenocarcinoma do reto e junção retossigmoideana submetidos a retossigmoidectomia anterior e anastomose colorretal por duplo grampeamento no período de 30 de julho de 2002 a 31 de julho de 2004, no Hospital Nossa Senhora da Conceição – Tubarão/SC.

3.1.1 Critérios de inclusão

1. Aceitação do paciente em participar da pesquisa após consentimento livre e esclarecido;
2. Tumores do reto inferior, médio e superior e junção retossigmoideana (entre 4 e 15cm da borda anal);
3. Pacientes portadores de adenocarcinoma de reto e junção retossigmoideana confirmados pela histopatologia;
4. Indicação cirúrgica de retossigmoidectomia anterior e anastomose colorretal por duplo grampeamento;
5. Que foram internados no Hospital Nossa Senhora da Conceição de Tubarão, Santa Catarina.

3.1.2 Critérios de exclusão

1. Pacientes que não aceitaram participar do protocolo da pesquisa;
2. Portadores de adenocarcinoma do sigmóide (acima da junção retossigmoideana);

3. Utilização de anastomose colorretal por sutura manual;
4. Utilização de anastomose colorretal por grampeamento simples;
5. Pacientes com adenocarcinoma do reto que forem considerados portadores de lesão irressecável no trans-operatório;
6. Falta de ativação dos grampos caracterizando falha mecânica do aparelho;
7. Pacientes com adenocarcinoma retal e junção retossigmoideana com tratamento radioterápico com finalidade pré-operatória;
8. Histopatologia adversa do adenocarcinoma;
9. Reconstrução de trânsito intestinal após operação de Hartmann.

3.1.3 Variáveis estudadas

1. Idade e Sexo;
2. Distância do tumor da margem anal (avaliada pelo toque retal ou pela retossigmoidoscopia flexível nas lesões mais proximais fora do alcance do toque retal);
3. Distância da anastomose da margem anal (avaliada pelo toque retal ao final do ato operatório ou pela retossigmoidoscopia flexível no 14^o dia nas lesões fora do alcance do toque retal);
4. Histopatologia da peça operatória utilizando-se a classificação de Astler-Coller (1954);
5. Histopatologia dos anéis;
6. Sinais de vazamento anastomótico trans-operatório;
7. Verificação da integridade circular do anel;
8. Necessidade de ostomia derivativa.

3.2. PROCEDIMENTOS

3.2.1 Preparo do cólon

Todos os pacientes foram internados na véspera do ato operatório e submetidos a um preparo de cólon que consistiu em dieta líquida e manitol a 10% na quantidade de 1000ml VO 12 horas antes do início do ato cirúrgico, reposição volêmica com solução salina a 0,9% EV e o uso de heparina SC na dosagem de 5000 U SC, 12 horas antes da cirurgia e antibioticoprofilaxia com gentamicina e metronidazol EV, mantida por 24h.

Antes do início do ato operatório propriamente dito, estava à disposição na sala de cirurgia todo o material necessário para a operação, bem como um aparelho de sutura mecânica circular intraluminal de 29mm e outro dispositivo de sutura mecânica linear não cortante de 30 e 60mm, ambos de uso único.

3.2.2 Anestésico

Os pacientes foram submetidos à anestesia combinada utilizando-se bloqueio peridural com agulha nº 17 e introdução do cateter de peridural e injetando-se 15 ml de cloridrato de ropivacaína a 1% com 100 mcg de fentanil e 1mg de morfina associado a anestesia geral inalatória com indução venosa com propofol a 10% na dose de 2mg/kg/peso associado a fentanil na dose de 5 mcg/kg/peso e cloridrato de vencurônio na dose de 0,1 mg/kg/peso como relaxante muscular para entubação traqueal. A manutenção da anestesia foi realizada com ventilação controlada, utilizando-se inalação de óxido nitroso com uma fração inspirada de O₂ de 50% associado a isoflurano a 1%.

Uma vez anestesiados os pacientes foram colocados na posição de Lloyd-Davies e submetidos à sondagem vesical (Figura 1).



Figura 1 – Paciente em posição de Lloyd-Davies com panos operatórios e sondagem vesical.

3.2.3 Cirúrgico

O acesso à cavidade abdominal deu-se através de laparotomia mediana supra e infra-umbilical. Após o inventário da cavidade as alças de intestino delgado foram deslocadas e mantidas no sentido cranial com o uso de compressas úmidas para exposição da pelve. Avaliou-se o tumor propriamente dito, com vistas à sua localização precisa quanto à reflexão peritoneal e ao grau de mobilidade.

Constatada a ressecabilidade, a dissecação iniciou-se pelo descolamento do sigmóide e reto pela incisão do peritônio parieto-cólico esquerdo até a exposição do ureter que foi isolado e prolongou-se no sentido caudal até a reflexão peritoneal, contornando o reto anteriormente. O peritônio à direita do reto foi incisado até o nível dos vasos mesentéricos inferiores, que são duplamente ligados na sua emergência.

A dissecação peritoneal medial prosseguiu em plano avascular até o promontório e o reto foi liberado por dissecação romba da fáscia pré-sacral. A dissecação foi anteriorizada com ligaduras laterais próximo à pelve quando se fizeram necessárias e as asas laterais ligadas dependendo da altura da lesão tumoral. A dissecação distal foi encerrada quando havia ultrapassado a lesão tumoral e com limite de aproximadamente 2cm à palpação.

Neste nível, realizou-se a abertura do mesorreto de forma circular no reto, até a exposição da camada muscular do órgão (Figura 2).

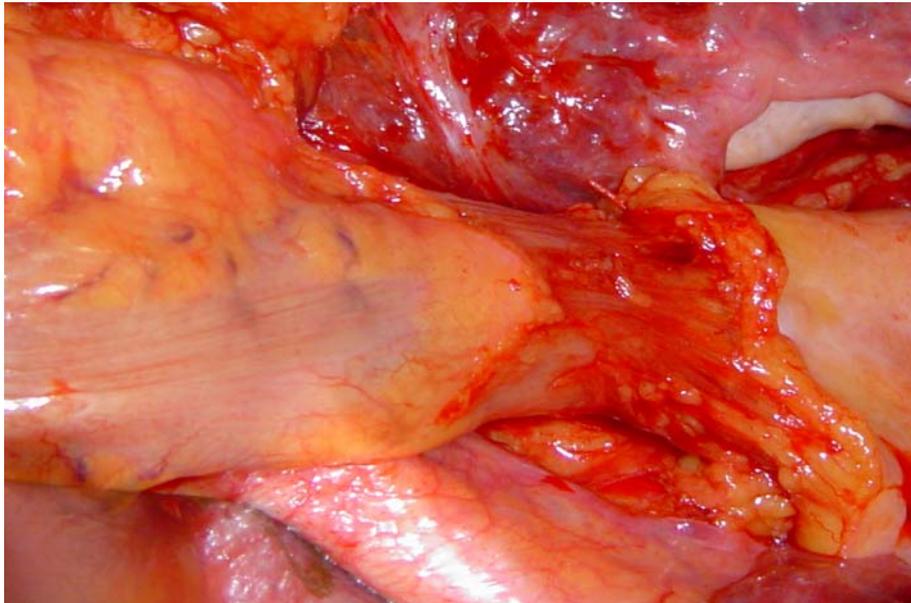


Figura 2 – Segmento intestinal dissecado com mesorreto aberto e exposição da camada muscular do reto.

Neste momento utilizou-se o dispositivo de sutura mecânica linear para tecidos normais 30mm ou 60mm conforme o diâmetro do reto (Figura 3).

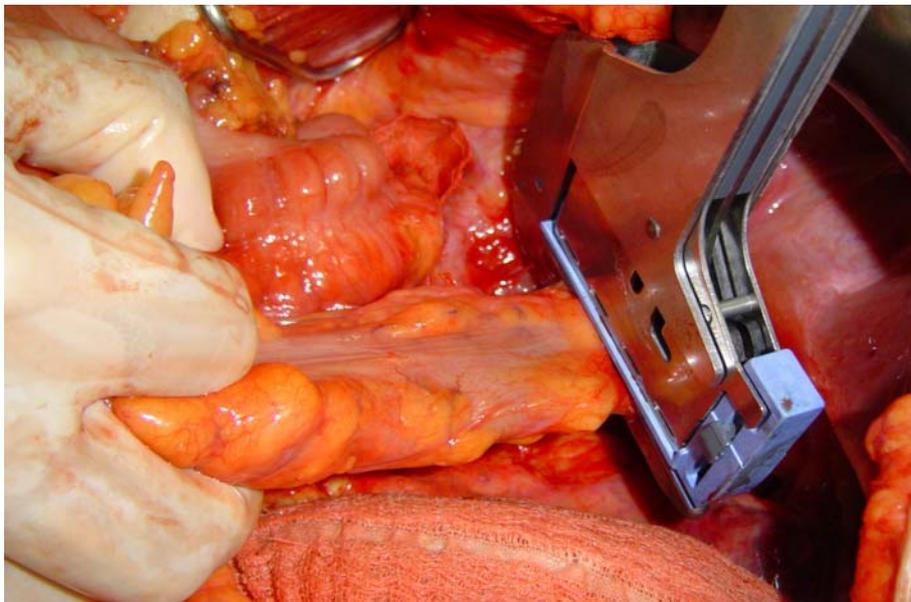


Figura 3 – Aplicação do grampeador linear não cortante em área do reto previamente dissecada para realização da primeira linha de sutura .

O tecido a ser grampeado foi posicionado entre as mandíbulas de forma que o aparelho se mantivesse no sentido mais perpendicular possível em relação à parede do reto. O gatilho foi fechado e uma nova inspeção no tocante ao tecido apreendido foi realizada e somente depois foi acionado e o grampeamento realizado. O tecido acima da linha de grampeamento foi seccionado com bisturi utilizando-se o próprio aparelho como linha de base para o corte com proteção por compressas da luz intestinal aberta. As mandíbulas foram abertas sendo a linha de grampeamento examinada (Figura 4).

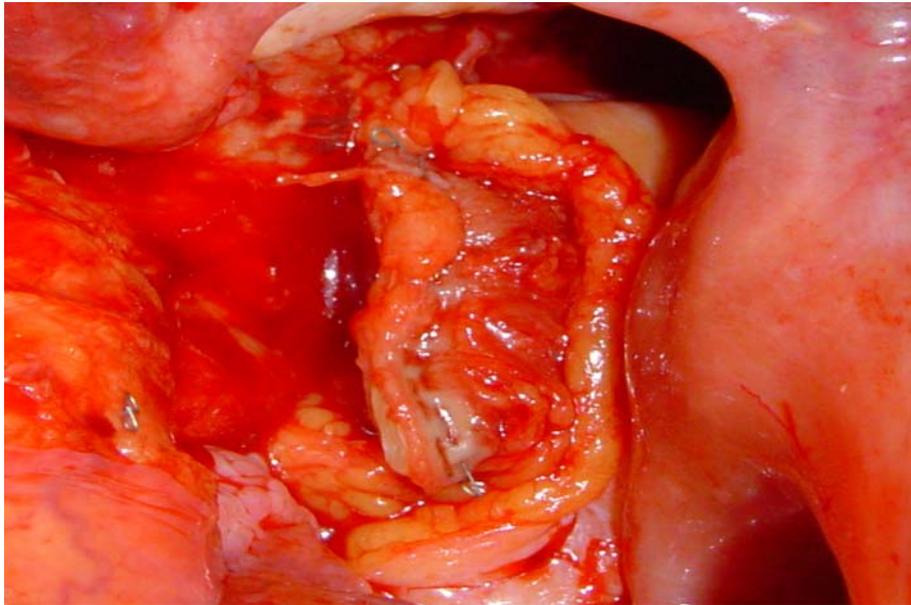


Figura 4 – Após o disparo do grampeador linear não cortante observe-se o coto retal grampeado visibilizando-se a linha de sutura do primeiro grampeamento.

O cólon proximal ao tumor foi então seccionado entre pinças coprostáticas em limite vascular viável visível com sangramento ativo dos bordos. A peça operatória foi retirada e enviada para estudo anatomo-patológico.

O cólon proximal foi tracionado em sentido caudal a ponto de permitir uma anastomose sem tensão e foi aplicada no coto proximal uma sutura em bolsa de tabaco com fio de polipropileno 000 (Figura 5).



Figura 5 – Confeção de sutura em bolsa de tabaco no cólon proximal com polipropileno 000 para posterior adaptação e fixação da cabeça destacável do grampeador intraluminal.

A etapa seguinte consistiu na utilização do grampeador circular intraluminal de 29mm, sendo a cabeça destacável removida do obturador pelas manobras convencionais de uso do dispositivo e posicionada no coto proximal já com a sutura em bolsa de tabaco. Após então a retirada da cabeça do obturador a mesma foi definitivamente adaptada no coto proximal do cólon e a sutura em bolsa de tabaco ajustada de forma a aproximar o tecido colônico à cabeça do grampeador (Figuras 6 e 7).

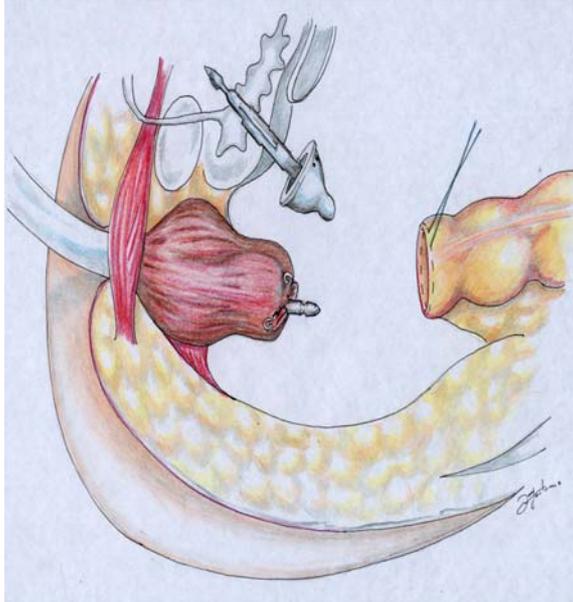


Figura 6 - Desenho esquemático mostrando a sutura em bolsa terminada e colocação da ogiva cólon proximal.

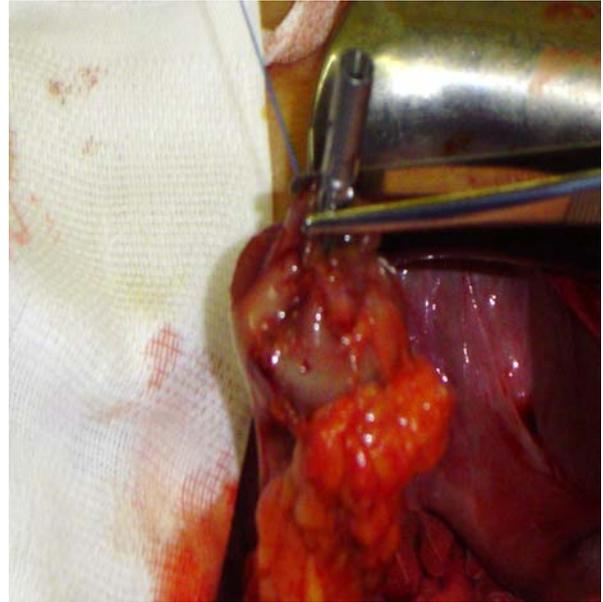


Figura 7 - Sutura em bolsa terminada e cabeça destacável sendo ajustada ao cólon ao proximal

Neste momento o cirurgião desloca-se do campo operatório principal para o períneo. Dispõe de uma mesa acessória com uma seringa de 60ml, cuba com xilocaína geléia a 2% e outra cuba com uma solução constituída de soro fisiológico a 0,9% e povidine tópico, com o objetivo de corar a solução, numa proporção de 9:1, e grameador circular intraluminal sem a cabeça destacável. O conteúdo da solução corante foi aspirado na seringa, que foi lubrificada com a xilocaína geléia e introduzida no canal anal e foi instilado no reto já seccionado e grameado num volume estipulado de 50-100ml para anastomose até 5cm da borda anal; 100-150ml para anastomose de 5-10cm da borda anal e acima de 150ml para anastomose acima de 10cm da borda anal, com o objetivo de criar uma leve tensão na sutura mecânica linear do reto e observar algum sinal de vazamento (Figura 8). Nos casos em que se constatou vazamento anastomótico uma sutura com pontos de ácido poliglicólico 00 foi aplicada. Um novo teste com solução corante foi realizado até a ausência de vazamento.

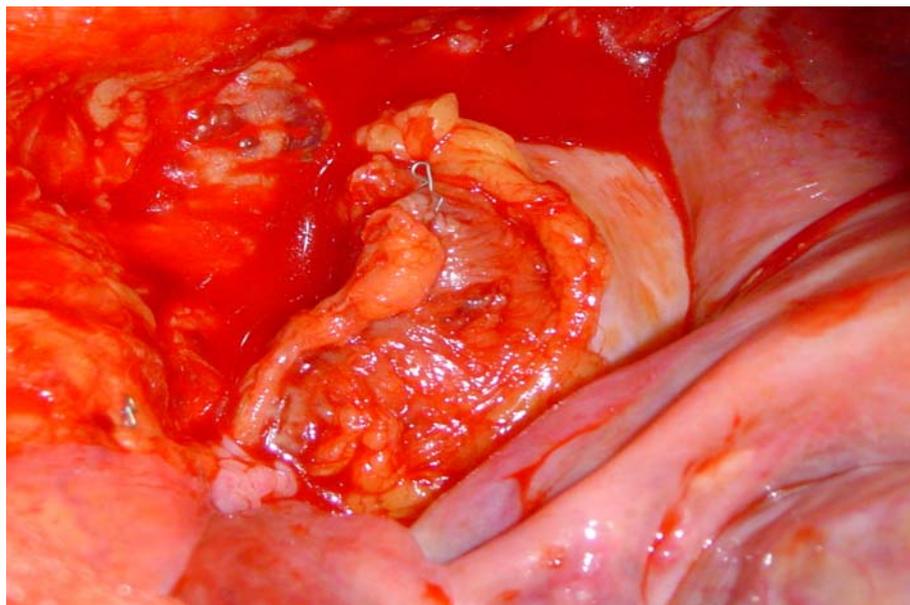


Figura 8 – Linha de sutura no reto submetida ao teste de insuflação endo-anal com solução corante mostrando-se insuflada e tensa sem sinais de extravasamento.

Uma vez terminado o primeiro teste da sutura, realizou-se toque retal para esvaziar o conteúdo líquido instilado e então se introduziu o aparelho de sutura mecânica lubrificado no canal anal, com o obturador totalmente retraído, até o nível do *lúmen* retal fechado, sendo ajustado centralmente. O botão de rotação foi acionado de forma a expor o obturador e perfurar o tecido na linha de grampeamento retal ou imediatamente próximo a ela, expondo-se totalmente a faixa laranja do obturador (Figura 9).

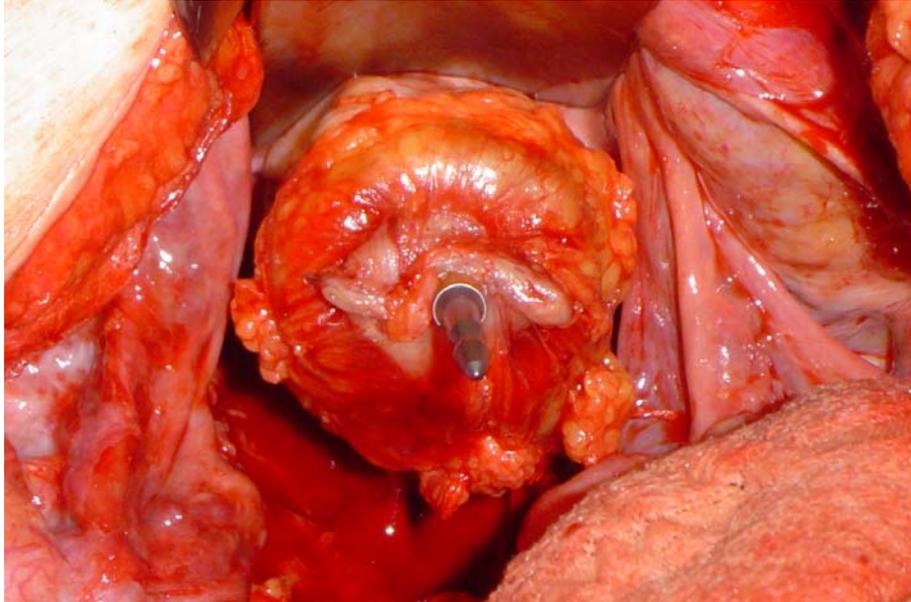


Figura 9 – Coto retal grampeado onde se observa o obturador do grampeador intraluminal perfurando a linha de sutura do coto retal até a sua total exposição.

A cabeça destacável ajustada no coto proximal a ser anastomosada foi recolocada no obturador até sua correta fixação. O botão de ajuste foi acionado em sentido horário até a aproximação dos tecidos a serem anastomosados, conforme o marcador no visor de indicação de disparo na área correta (verde). Uma revisão hemostática pélvica foi realizada, bem como a avaliação ao redor da área a ser grampeada, com o intuito de observar a entrada de algum tecido não desejável na linha de sutura (Figura 10). A trava de segurança foi liberada e o gatilho de disparo apertado.

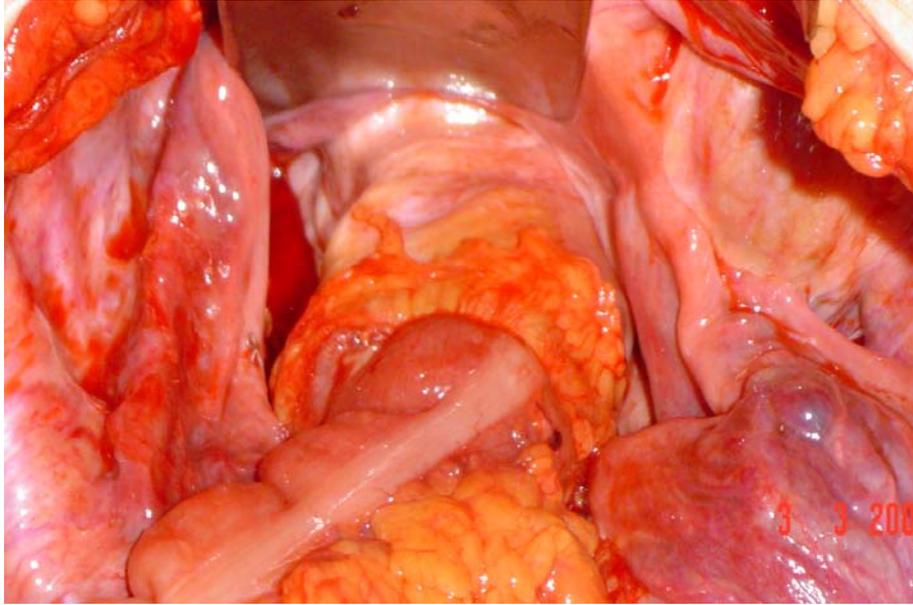


Figura 10 – Vizibilização panorâmica da anastomose colorretal, com aproximação do cólon ao reto, momentos antes do disparo com o grameador intraluminal para realização da segunda sutura.

Depois de disparado, o gatilho foi solto voltando à sua posição inicial. O aparelho foi rodado pelo seu cabo 90 graus nos dois sentidos para confirmar que a bigorna esteja livre do tecido. Uma vez realizada esta manobra, o dispositivo foi retirado do reto. A cabeça destacável foi removida, sendo retirados então os anéis do cólon e do reto da cabeça e de dentro da lâmina circular, respectivamente (Figura 11).



Figura 11 – Exposição da cabeça destacável após o disparo e retirada da luz do reto, visibilizando-se os anéis do sigmóide e reto no obturador.

Os anéis foram inspecionados macroscopicamente pelo cirurgião sobre uma superfície quanto à sua integridade circunferencial e em espessura, sendo registrados em anéis do cólon e anéis do reto. São considerados como íntegros quando não se observam alterações macroscópicas em simetria e falhos quando há assimetria do anel com descontinuidade do tecido (Figuras 12 e 13).



Figura 12 – Anél extraído do obturador do dispositivo intraluminal, verificando-se um anel íntegro

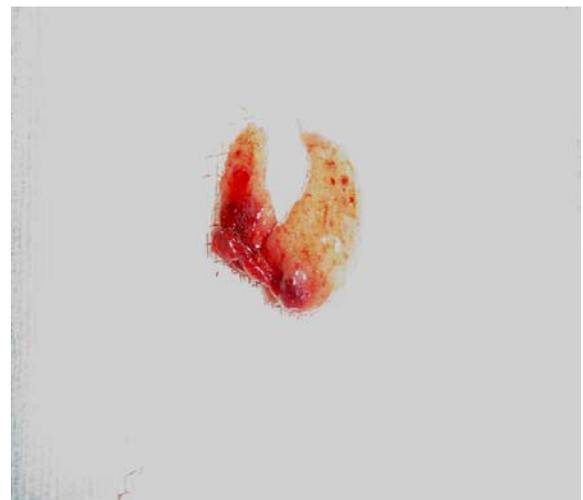


Figura 13 – Anél extraído do obturador do dispositivo intraluminal observando-se um anel falho.

Os anéis do grampeador foram conservados em solução apropriada, para estudo histopatológico posterior. Um novo teste com infusão com a solução corante foi realizado via retal, após o clampeamento 5cm acima da anastomose colorretal recém criada, sendo insuflado volume suficiente para gerar uma tensão leve na anastomose e observar algum sinal de vazamento (Figuras 14 e 15).

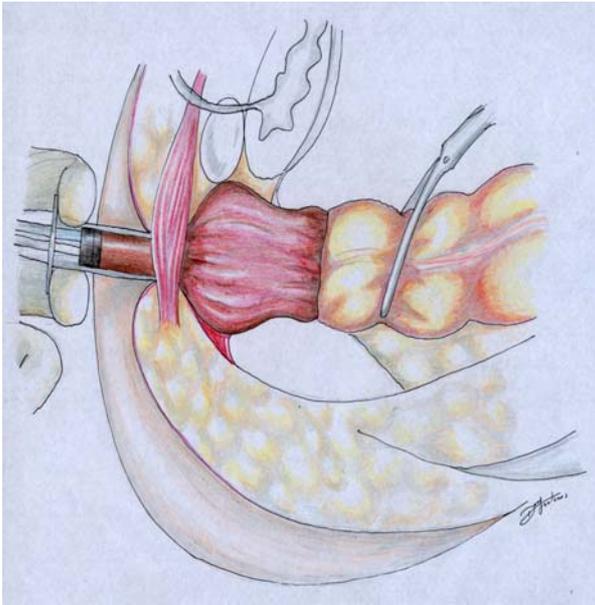


Figura 14 - Introdução de solução corante endo anal após clampeamento do cólon proximal para verificação da integridade da anastomose.

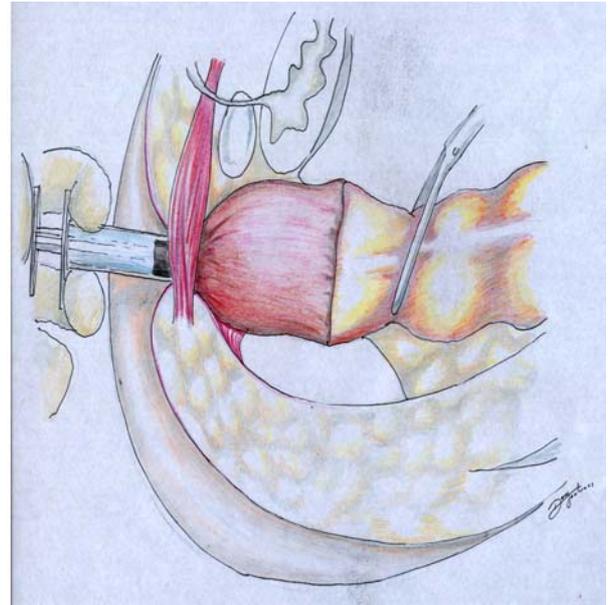


Figura 15 - Anastomose com tensão pela insuflação da solução corante e clampeamento proximal onde se observou ausência de vazamentos.

Não sendo constatado vazamento anastomótico, deu-se por encerrado o procedimento cirúrgico e a anastomose colorretal por duplo grampeamento completada (Figura 16).

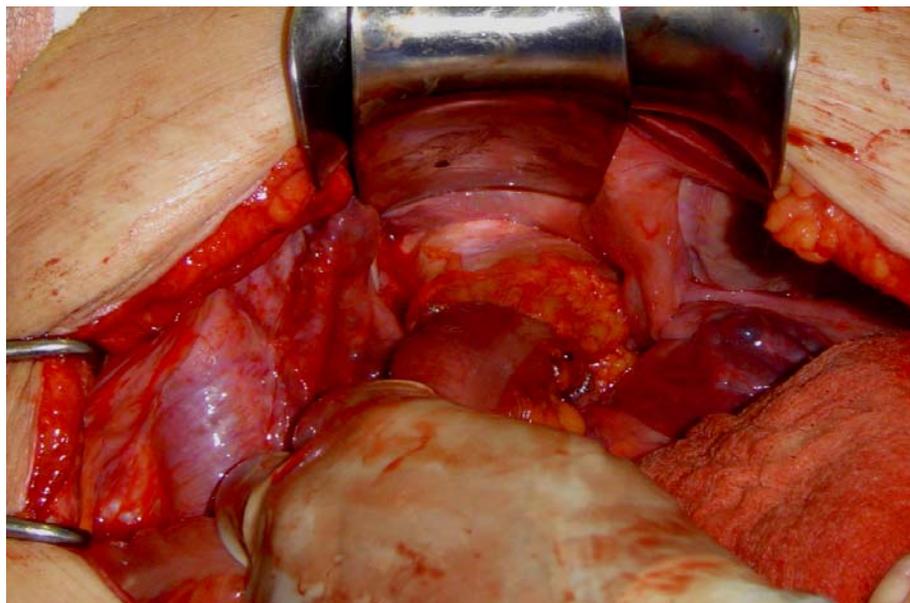


Figura 16 – Aspecto final da anastomose colorretal por duplo grampeamento.

Em caso de vazamento anastomótico, uma tentativa de sutura com pontos de fio de ácido poliglicólico 00 foi efetuada por via abdominal ou por via endo-anal. Um novo teste com solução corante foi realizado e independentemente do seu resultado uma ostomia desfuncionalizante foi realizada. Procedeu-se à revisão da cavidade abdominal e pélvica, peritonização da pelve quando possível e fechamento da parede abdominal sem a utilização de drenos.

Os critérios estabelecidos para realização de ostomia desfuncionalizante foram: anéis do cólon ou reto incompletos, teste com infusão de solução corante via retal com vazamento na linha anastomótica e mau preparo do cólon. Quando houve a necessidade de ostomia derivativa trans-operatória, a mesma foi realizada sob a forma de colostomia em alça no hipocôndrio direito ou então em ileostomia em alça na fossa ilíaca direita.

Foi registrada de igual forma a histopatologia da peça operatória conforme a classificação de Astler-Coller (1954), a distância do tumor do limite distal da peça operatória, a histologia dos anéis do cólon e do reto e complicações pós-operatórias.

3.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

O programa utilizado foi SPSS-WINDOWS (Statistical Package for Social Sciences) versão 8.0, 1997. Foram calculadas proporções para variáveis categóricas e médias para variáveis contínuas. Diferenças entre proporções foram testadas através do teste qui-quadrado e as diferenças entre médias através do teste t de Student e da análise de variância. Os valores de P iguais ou menores que 0,05 foram considerados significativos.

4. RESULTADOS

GRÁFICO 1 - Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Incidência de falha dos anéis após a retossigmoidectomia e anastomose colorretal por duplo grampeamento.

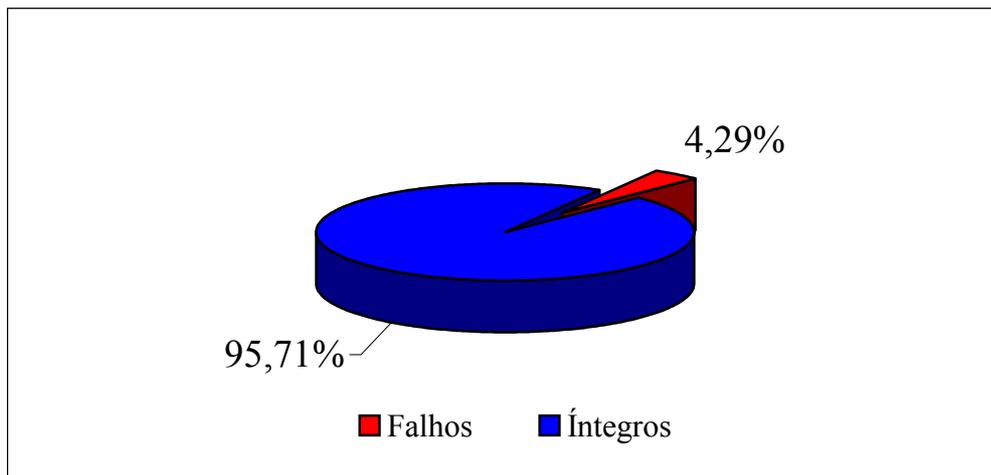


GRÁFICO 2 - Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Distância da anastomose colorretal em relação à borda anal.

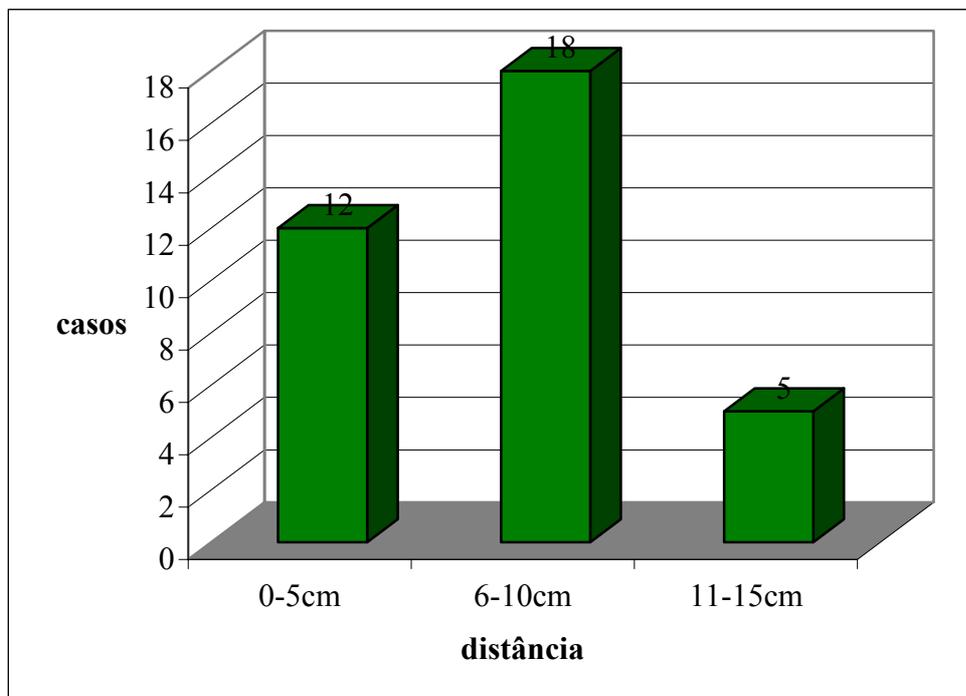


TABELA 1 — Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Localização da falha dos anéis retirados do grampeador intraluminal.

<i>Anéis</i>	<i>Íntegros</i>	<i>Falhos</i>	% Falha
Cólon	35	0	0
Reto	32	3	8,57
Total	67	3	4,29

TABELA 2 – Anastomose colorretal por duplo grampeamento Associação entre a falha dos anéis e localização da anastomose colorretal.

	<i>Falha</i>				Total	
	Sim		Não		N	%
	N	%	N	%	N	%
Até 5 cm	3*	25,0	9	75,0	12	100,0
6 cm ou mais	0	0,0	23	100,0	23	100,0

*Teste exato de Fischer significativo $p < 0,05$ ($p = 0,034$)

TABELA 3 – Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Associação entre a altura da anastomose do reto inferior e a ocorrência de falha dos anéis.

Altura	Falha		Total
	Sim	Não	
2 a 3 cm	3*	2	5
4 a 5 cm	0	7	7
Total	3	9	12

*Teste exato de Fischer significativo $p < 0,05$ ($P = 0,045$)

TABELA 4 – Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Limite distal do tumor da linha de ressecção da peça operatória.

<i>Limite distal</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
1,5-2cm	10	28,57
2,1-3cm	16	45,71
3,1-4cm	5	14,28
4,1-5cm	3	8,57
>5cm	1	2,85
Total	35	100,0

Média 2,94 cm Mediana 2,5cm Moda 2,5cm

TABELA 5 – Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Incidência de positividade do teste de anastomose com solução corante via endo-anal.

<i>Teste</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Positivo	3	8,57
Negativo	32	91,43
Total	35	100,0

QUADRO 1 – Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Necessidade de ostomia associada ao período operatório e motivo da sua realização.

Número	Tipo de Ostomia	Motivo	Período
1	Transversostomia	Contaminação pélvica	Trans-op
3	Transversostomia	Teste positivo	Trans-op
1	Ileostomia	Anastomose baixa	Trans-op
1	Transversostomia	Abscesso pélvico	13º dia pós op
1	Ileostomia	Deiscência da anastomose	6º dia pós op

GRÁFICO 3 - Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Distribuição dos casos conforme o sexo.

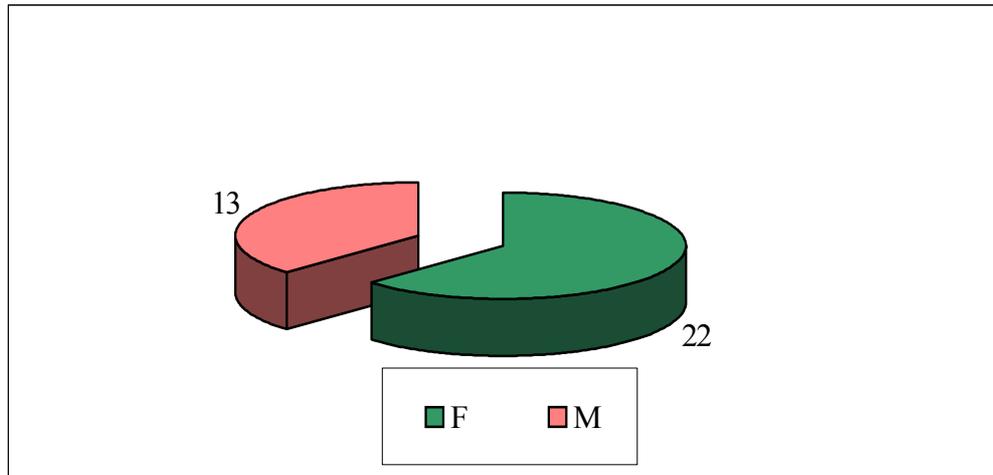


TABELA 6 – Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Distribuição dos casos segundo a idade em anos.

<i>Idade</i>	<i>Freqüência</i>	<i>%</i>
31-41	3	8,6
41-50	5	14,3
51-60	9	25,7
61-70	5	14,3
71-80	10	28,6
81-90	3	8,6
Total	35	100,0

Média 61,71 Mediana 62 Moda 51

TABELA 7 – Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Distância do tumor de reto em relação à borda anal.

Distância	Número de casos	%
0 – 5 cm	2	5,71
6 – 10 cm	15	42,85
11 – 15 cm	18	51,42
Total	35	100,0

TABELA 8 – Anastomose colorretal por duplo grampeamento. Classificação histopatológica da peça operatória após retossigmoidectomia e anastomose colorretal por duplo grampeamento.

Classificação	N	%
A	1	2,85
B1	4	11,42
B2	18	51,42
C1	2	5,71
C2	10	28,57
Total	35	100,0

5 DISCUSSÃO

O receio das potenciais e letais deiscências anastomóticas colorretais, parciais ou totais e da conseqüente formação de fistula e a ocorrência de sepse, associado às dificuldades técnicas em sua confecção, que aumentam quanto mais distal for a ressecção retal, sempre foi um desafio aos cirurgiões que atuam no reto.

A preocupação com relação à construção de uma anastomose segura é percebida na análise da evolução da técnica cirúrgica empregada quanto ao tipo de sutura a ser utilizada, se em um plano ou dois planos e na diversidade no emprego de fios demonstrando inúmeros artifícios utilizados com o objetivo de melhorar a segurança da anastomose.^{3,23,24}

O temor em relação à sutura distal levava e leva às ostomias temporárias, para desvio do trânsito fecal enquanto uma anastomose recém-criada, de difícil manuseio devido a uma pelve profunda ou estreita bem como a presença de um coto retal curto possa cicatrizar livre da corrente fecal e assim evitar, teoricamente, a morbi-mortalidade dos vazamentos.^{3,23,25}

A anastomose colorretal por duplo grampeamento, desde a sua idealização em 1979 por Knight e Griffen, para a reconstituição do trânsito intestinal imediato após as ressecções retais motivadas por neoplasia, constituindo-se prática consagrada tornando-se uma das grandes categorias de procedimento de ressecção do reto com preservação esfínteriana.

Entre as vantagens, são destacadas a diminuição do tempo operatório, a eliminação de uma sutura em bolsa distalmente, a ausência de abertura do reto evitando assim possível contaminação pélvica e a possibilidade de anastomose de segmentos de diâmetros diferentes e anastomose em níveis mais baixos e seguros do que com outras técnicas intra-abdominais .
24,30,34,39,42-52

Uma vez realizado o grampeamento, a atenção deve ser voltada para a verificação da integridade dos anéis, produto do excesso do tecido invertido que permanece no aparelho imediatamente após o disparo e que foi seccionado pela lâmina circular do grampeador. A verificação de sua integridade é considerada um sinal indireto e imediato da construção de uma anastomose segura.^{3,42}

De fato, a grande maioria dos autores que utilizam a sutura mecânica colorretal, quer seja para anastomoses motivadas por ressecções por doenças benignas ou malignas, descrevem o procedimento de inspeção dos anéis após a realização da anastomose

imediatamente após o seu término e a consideração da sua integridade como critério de segurança ou confiança, pois mediante essa inspeção podem ser reparadas eventuais falhas.^{3,42,44}

A inspeção dos anéis após a sutura mecânica colorretal é consenso, sendo chamada a atenção para o fato desde a sua descrição original e em reavaliações e modificações posteriores.^{40,43,44,45} Por sua rapidez de ser efetuada, é amplamente utilizada e, conforme observado, apresenta um critério imediato indireto de segurança da anastomose.^{3,42} O inverso também é verdadeiro, pois a presença de anéis falhos ou incompletos incentiva o cirurgião na busca de um possível defeito no grampeamento, resultando em última instância em realização de manobras reparativas ou de desvio fecal.

Fingerhut^{58,59}, em duas meta-análises, aponta como um dos critérios de segurança considerados a inspeção e verificação da integridade dos anéis.

No estudo em questão, corrobora-se a fidelidade deste método e o entusiasmo para com sua utilização, simples e bastante objetivo, onde houve a oportunidade de se aplicar a técnica por duplo grampeamento desde 1995 quando foi adquirida familiarização com o método.

Mediante observações não controladas e não padronizadas e partindo-se da premissa de que os anéis íntegros ao findar de cada procedimento geram segurança, sob uma ótica estática e única, acredita-se que essa análise dos anéis em muitos casos gerou a realização de procedimentos de segurança clássicos, evitando assim complicações infecciosas.

Há que se ressaltar que dentre os vários aspectos utilizados como parâmetros de uma boa anastomose, esse é somente um dos que fortemente entende-se deva ser padronizado na técnica, e que evidentemente não segue uma lógica matemática. Entretanto, quando ao término do grampeamento intraluminal retira-se o tecido intestinal em forma de anéis e constata-se a sua integridade, imediatamente uma sensação de alívio e por que não de satisfação eclode, qual seja, a concretização final do ato operatório foi atingida com êxito exercendo efeitos diretos em atitudes adotadas pelo cirurgião.

Nesta série, que constou de 35 anastomoses colorretais por duplo grampeamento gerando 70 anéis, inspecionados quando retirados do grampeador circular, foram considerados falhos 3 dos 70 espécimes, apresentando uma incidência total de 4,29 % de falha dos anéis (Gráfico 1). Todos os 3 casos de anéis falhos eram anéis do reto e em sua parede posterior. Não houve casos de anéis do cólon com falha macroscópica (Tabela 1).

A real incidência de falha dos anéis após a dupla sutura mecânica para a anastomose colorretal para o tratamento do câncer retal é variável e escassa na literatura, visto que em muitos trabalhos há uma variedade de doenças colorretais incluídas na observação que, entretanto, servem como parâmetros de comparação.

Este estudo verificou a incidência de falha em casos exclusivos de anastomose colorretal primária após a retossigmoidectomia por câncer retal, não sendo envolvidas justificativas outras tais como fibrose cicatricial após operação de Hartmann ou enrijecimento ou friabilidade em reto irradiado, remetendo a uma possível explicação para a ausência de integridade dos anéis, o que neste estudo são motivos excluídos, minimizando o espectro das hipóteses e levando a uma teorização de ocorrência de falha mais plausível.

Vignali et al⁴², em uma revisão de 1014 anastomoses colorretais mecânicas reportam ter encontrado 29 anéis com falhas, sendo 11 proximais e 18 distais.

Detry⁶², em uma análise de 1000 anastomoses colorretais consecutivas chama atenção para a análise cuidadosa dos anéis após o grampeamento; observou anéis incompletos em 29 casos e cita imperfeições menores e anéis insuficientes em 56 outros casos. Feinberg³¹ utilizou a reconstrução por duplo grampeamento para 79 pacientes com câncer retal em evidenciou 3 anéis incompletos em sua série. Arnaud et al.⁵⁴ obtiveram 4 casos de anéis incompletos após a utilização da técnica em 122 pacientes.

Em uma casuística de 104 pacientes, sendo 72 com câncer de reto e sigmóide Baran et al.³⁴ encontraram 5 anéis falhos. Os autores chamam a atenção para o fato de que dois destes casos haviam recebido radioterapia pré-operatória.

Na experiência pessoal de Kyzer e Gordon⁴⁹, utilizando o grampeador circular em 214 pacientes, porém com grampeamento simples para doenças malignas e benignas, obtiveram-se 7 anéis incompletos. Um aspecto interessante desta revisão é que eles chamam os anéis completos de anéis de confiança, corroborando a justificativa de sua verificação.

Miller⁴⁶, no tratamento de 103 pacientes portadores de adenocarcinoma do reto utilizou o duplo grampeamento como forma de reconstrução em 82 destes, observando apenas 1 caso de anel falho.

Em suas duas meta-análises, Fingerhut^{61,60} cita 6 anéis falhos em 49 casos verificados e não encontra nenhum defeito após a verificação de 83 anéis numa segunda série estudada.

Por outro lado os próprios descritores iniciais da técnica de duplo grampeamento, em uma reavaliação, mediante observações realizadas a partir da técnica inicial,

aproximadamente 10 anos após a mesma ter sido publicada, reportam anéis completos circunferencialmente em 75 anastomoses colorretais motivadas por doenças diversas, embora muitos não se apresentassem com espessura total.⁴³

De maneira semelhante, após análise de 42 pacientes tratados pela técnica de Knight-Griffen, Celoria et al.⁵³ não encontraram nenhuma falha dos anéis, fato este igualmente confirmado por Varma et al.⁵⁸, que se utilizaram desta técnica para reconstrução intestinal em 28 pacientes com câncer retal observando que todos anéis apresentavam-se intactos ao final do procedimento.

Em uma série de 189 pacientes submetidos à ressecção retal por câncer no Mount Sinai, Toronto General e North York Branson Hospitals, Laxamana et al.³⁷ utilizando-se da técnica de duplo grampeamento, após inspeção cuidadosa dos anéis mencionam 4,8% de complicações intra-operatórias incluindo lacerações, problemas na retirada do aparelho e anéis incompletos.

Ante os fatos expostos pela literatura apresentada, indubitavelmente a inspeção dos anéis ao término do procedimento deve ser realizada sempre que for utilizada a sutura mecânica intraluminal, simples ou duplamente grampeada, particularmente em se tratando de cirurgia colorretal, proporcionando anastomoses mais rápidas e baixas. Por definição, estas já apresentam um risco considerável e estabelecido de deiscência sendo que a utilização de um dado a mais é de extrema valia, qual seja, a integridade dos anéis, que norteará a conduta a ser adotada, como ocorreu nesta série, haja vista que uma anastomose colorretal deiscente acarreta uma morbi-mortalidade com repercussões amplamente conhecidas.

Nesta casuística, a anastomose colorretal ficou situada em 12 casos até 5cm da borda anal; em 18 pacientes a anastomose localizou-se entre 6 e 10cm e 5 pacientes tiveram suas anastomoses localizadas entre 11 e 15cm da borda anal (Gráfico 2). Uma observação de extrema relevância foi que nos três casos em que o anel foi considerado macroscopicamente com falha a anastomose situou-se até 5cm da borda anal e não houve falhas nas anastomoses situadas entre 6 e 15 cm da borda anal (Tabela 2).

Quando se aplicou o teste exato de Fischer obteve-se significância estatística para $p < 0,05$ ($p = 0,034$), sugerindo que quanto mais baixa a anastomose, maior a probabilidade de falha nos anéis. Não foram encontrados dados na literatura que sejam comparáveis aos resultados obtidos, porém, além de encontrar-se um número exato de falhas para casos tratados semelhantes, a observação de associação positiva da incidência de falhas dos anéis

com a altura da anastomose motivou uma busca para essa ocorrência, pois houve significância estatística nos resultados.

Discutindo seu estudos tendo como sujeitos 111 pacientes que foram submetidos à ressecção retal e anastomose por duplo grampeamento, Redmond et al.⁶³ chamam a atenção para dois fatores que podem ser o esboço de uma justificativa para os nossos resultados.

Em primeiro, lugar eles se preocupam com os riscos da desnudação e limpeza excessiva do reto distal para o seu preparo para a anastomose e, talvez o que para nós seja o fator mais importante, os autores enfatizam a importância de evitar a tração excessiva em sentido cranial no grampeador intraluminal, não só durante a sua alocação, mas também de dispendir especial atenção durante o fechamento e disparo do aparelho, pois tal situação pode promover esgarçamento e laceração da parede do reto.

Esta última colocação parece bastante consistente como justificativa dos resultados aqui apresentados, pois é instintiva durante a alocação do grampeador intraluminal uma maior aplicação de força e aqui entenda-se não no sentido de força bruta, mas de um direcionamento em sentido cranial mais intenso quando o coto retal é mais distal, até para a visualização deste conjunto e o seu correto posicionamento no oco pélvico.

Pelos resultados, obtidos todas as falhas ocorreram em relação aos anéis do reto e em nenhum caso nos anéis do cólon, onde teoricamente não ocorre tração.

Picciocchi⁴⁸ também se preocupa com a limpeza excessiva do coto retal, e já Chiarugi et al.⁵⁶ em seus dois casos de falha dos anéis entre 34 anastomoses pela técnica do duplo grampeamento sugerem como causa das falhas uma possível dificuldade de corte do grampeador circular na linha de grampeamento em seus pontos de intersecção.

O desnudamento excessivo, ou seja, durante a preparação do coto retal já grampeado, a limpeza em demasia da gordura que nele permanece, pode eventualmente promover traumas externos da parede retal causando ruptura na parede muscular no reto e levar a pontos de fraqueza. No grampeamento, parte desta camada muscular, associada a uma possível tração cranial do aparelho pode precipitar estiramento do tecido dentro do obturador e conseqüente formação de anéis falhos.

A falha dos anéis no local da intersecção da linha de grampeamento conforme postula Chiarugi et al.⁵⁶ é uma possibilidade teórica bastante plausível ocorrendo uma dificuldade de corte em uma linha de sutura grampeada. Porém, como nessa casuística todas as falhas ocorreram em parede posterior dos anéis do reto, não sendo observadas em nenhum caso

falhas na linha de intersecção do duplo grampeamento, acreditamos que essa teoria não se aplica como justificativa das falhas encontradas nesta série.

Das 35 anastomoses colorretais realizadas, 12 delas ficaram localizadas no reto inferior, ou seja, entre 2 e 5 cm da borda anal (Gráfico 2). Conforme se observa na Tabela 3, que procura evidenciar uma estratificação da linha de sutura exclusivamente localizada no reto inferior, há uma tendência de ocorrência de falha dos anéis quando a anastomose colorretal encontra-se situada mais distalmente.

O entendimento é que permanece clara a associação entre o nível da anastomose colorretal e a probabilidade de falha dos anéis, mostrada anteriormente com significância estatística ($p < 0,05$). Nesta nova observação há uma forte evidência de que, mesmo nas anastomoses baixas, ou seja, naquelas situadas entre 2 e 5 cm da borda anal, quanto mais distal for a anastomose ou quanto mais próximo da borda anal esta se situar, maior a chance de encontrarmos anéis falhos. Quando as anastomoses do reto inferior são estratificadas e agrupadas, observa-se que 7 delas se situaram entre 4 e 5 cm da borda anal, todas apresentando anéis íntegros, e nas 5 anastomoses que ficaram localizadas entre 2 e 3 cm da borda anal foram encontradas falhas em 3 anéis.

Quando esta nova observação é submetida ao teste exato de Fischer, novamente encontramos significância estatística ($p = 0,045$).

Os resultados mais uma vez são passíveis de explicação segundo a observação de Redmond sobre a tração cranial excessiva do reto com o grampeador, pois quanto mais baixa for a ressecção retal parece lógico o instinto natural do cirurgião que está no períneo com o aparelho intraluminal, em forçá-lo no sentido cranial para a visibilização e aposição do aparelho de modo a permitir o melhor encaixe da cabeça descartável.

A localização circunferencial da falha do anel em todos os três casos esteve situada na topografia da parede posterior do reto, que possivelmente foi a área mais exposta ao vetor da força aplicada em sentido cranial. Todos os 35 anéis do reto foram enviados para estudo histopatológico, e em nenhum caso houve comprometimento pela neoplasia.

Em uma revisão feita por Speake⁶⁵, analisam-se os resultados e custos da análise histológica de 125 anéis em pacientes submetidos à ressecção retal por adenocarcinoma, obtendo-se 121 anéis normais, 2 com alterações inflamatórias inespecíficas, 1 com pólipo metaplásico e 1 contendo adenocarcinoma. Neste último caso o autor chama a atenção para o fato de que a margem proximal também estava comprometida e o cirurgião descreve o

procedimento com lesão residual. Finalizando, o autor sugere que não há necessidade de submeter os anéis ao exame histopatológico de rotina, apesar de existir diretriz publicada sugerindo o exame de rotina destas peças.⁶⁵

Se realmente o limite de ressecção distal for acima de três centímetros e não houver fatores locais adversos⁶⁶, é possível que o exame histopatológico seja desnecessário.

Como nessa casuística nem todos os pacientes apresentaram margem distal acima de 3cm, conforme observado na Tabela 4, julgou-se ser de bom senso sujeitar os anéis ao exame histopatológico.

Em relação à linha de ressecção distal, observa-se na comunidade científica uma mudança radical a respeito dos conceitos sobre qual valor seria o ideal.

Desde os trabalhos iniciais de Dukes a regra dos 5cm, os estudos histológicos e de acompanhamento e sobrevida mostraram que o crescimento intramural distal raramente excede 2cm e talvez não ultrapasse 1cm; quando isto ocorre habitualmente são neoplasias localmente avançadas e/ou metastáticas e o sentido de preocupação com a margem distal não ocorre.^{58,65,67,68,69}

Castro et al.⁷⁰, em revisão de 20 pacientes submetidos a ressecção retal por câncer com margens exíguas ou menores que 2cm encontraram sobrevida semelhante à dos que apresentaram limite superior, concluindo que uma margem menor que 2cm pode ser considerada segura.

Apesar destes novos conceitos, há uma tendência em respeitar-se ao menos 2 cm de limite de segurança. Nesta série, 71,43% das peças operatórias apresentavam uma margem acima de 2cm na neoplasia em relação à linha de secção distal (Tabela 4).

Simultaneamente ao processo de realização da anastomose colorretal por duplo grampeamento efetuou-se um teste de segurança que consiste na instilação via anal de uma solução corante com povidine tópico, com o objetivo de testar a integridade da anastomose. Todos os 35 testes realizados para verificação da integridade da sutura retal foram negativos não havendo extravasamento de contraste na pelve.

Após o segundo grampeamento, o teste foi novamente realizado ocorrendo extravasamento em 3 casos, todos em que o anel foi considerado falho, havendo uma correlação entre falha dos anéis e teste positivo em nossa série de 100% (Tabela 5).

Em 2 destes 3 casos foram aplicadas suturas com pontos simples e separados de fio de ácido poliglicólico 00 via endo-anal e um novo teste foi realizado, permanecendo o resultado

positivo em um caso. No terceiro paciente não houve sutura de reforço da anastomose por dificuldades técnicas de acesso.

A realização do teste de insuflação da anastomose, quer seja com ar ou com solução líquida, é um método simples e rápido e permite reparar eventuais defeitos detectados. É amplamente praticada, apresentando eficácia estabelecida.⁷¹

Baran et al.³⁴ pontuam em sua revisão de 104 anastomoses por duplo grampeamento, que as anastomoses devem ser testadas com insuflação de ar ou líquido mesmo na presença de anéis completos.

Em sua série de 1014 pacientes, Vignali et al.⁴² encontraram 66 testes positivos e chamam atenção para a preferência do teste com ar por este ser compressível e não aumentar de pressão com o aumento de volume sendo assim menos traumático para a anastomose.

Yalin et al.⁷², em 21 pacientes com anastomose colorretal baixa e ultrabaixa, reportam 16 testes com ar negativos e 5 testes positivos, sendo que em 4 destes os anéis eram completos. Os autores recomendam a utilização do teste com ar. Como nesta série, onde os defeitos são detectados e postos ao reparo, Davies et al.⁷³ e Gilbert e Trapnell⁷⁴, uma vez detectados os defeitos promoveram os reparos necessários. Estes últimos chamam a atenção para uma pressão de 25cm de água como suficiente para detectar algum defeito anastomótico, fato que Beard⁷¹ contesta, pois é uma entidade difícil de mensuração.

Seguindo o mesmo raciocínio de Gilbert e Trapnell, Schmidt et al.⁷⁵, questionam o principal problema para verificar sua efetividade sem medidas de pressão no reto, porém realizam o teste em seus pacientes com solução salina com azul de metileno.

Wheeler e Gilbert⁷⁶ realizaram o teste de insuflação com solução salina e a utilização de manômetro com pressão máxima de distensão de 30cm de água em 102 anastomoses, reparando 21 destas após o teste.

De uma maneira geral entende-se que o teste de anastomose, quer seja realizado com insuflação de ar ou líquido é atitude simples, que dispense um tempo mínimo de execução e que possibilita reparos preventivos de complicações pós-operatórias.

A principal crítica à sua realização seria a ausência de um valor de pressão exercida para testar a anastomose, porém acreditamos que testar a integridade sendo o seu principal objetivo, e não medir a resistência da linha de sutura, e que vazamentos são facilmente detectáveis mesmo com a presença de anéis íntegros, conforme citado acima, são situações que tornam a sua utilização justificável.

O Quadro 1 mostra que foram confeccionadas 7 ostomias, sendo 5 durante o trans-operatório e 2 no pós-operatório precoce.

Nos casos de derivação trans-operatória, 3 foram realizadas pela falha nos anéis e em vista do teste com solução corante considerado positivo; em um caso devido à presença de neoplasia perfurada com contaminação pélvica; e por fim, em um caso em que a indicação de ostomia foi a construção de uma anastomose baixa.

Nos dois casos onde a ostomia foi realizada posteriormente, a primeira foi realizada em uma paciente, com anéis íntegros e teste negativo, que evoluiu com sinais de peritonite no 6º dia de pós-operatório e durante o trans-operatório foi evidenciada uma deiscência de anastomose na parede posterior. No segundo caso, houve a formação de um abscesso retro-retal e drenagem espontânea pela anastomose no 13º dia de pós-operatório, causando o seu rompimento em parede posterior.

Procurou-se no trans-operatório adotar uma abordagem seletiva para a construção de uma ostomia derivativa, como nos três casos em que os anéis eram falhos e o teste de insuflação foi positivo, associada à realização concomitante de anastomose colorretal baixa nesta situação, sendo que esta indicação foi critério exclusivo em um caso, tal como sugere Waxman.⁷⁷

Laxamana et al.³⁷ e Schmidt et al.⁷⁵ recomendam ostomia de proteção para todas as anastomoses com o reto inferior, bem como Vignali et al.⁴² utilizaram este critério isolado para realização de ostomia derivativa em 89 de 103 anastomoses com o reto inferior. Hansen et al.⁴⁴ citam que se a anastomose é de risco como apresentando anéis incompletos entre outros fatores, o intestino é derivado.

Em um estudo multicêntrico conduzido por Marush et al.⁷⁸ observou-se uma maior incidência de realização de ostomias quando havia uma complicação intra-operatória.

Dixon e Holmes⁷⁹, em sua casuística de 202 pacientes tratados por ressecção anterior acreditam que em pelo menos 3 pacientes a realização de ostomia trans-operatória após um teste de insuflação salina positivo evitou complicações.

Rullier et al.⁸⁰ e Karanjia et al.⁸¹ aconselham a realização de ostomia derivativa nas anastomoses situadas abaixo de 5-6 cm da borda anal, particularmente em homens e obesos. Em um estudo multicêntrico conduzido por Luna-Pérez⁵⁶, em que foram analisadas 232 ressecções anteriores do reto por adenocarcinoma, a decisão de realizar uma colostomia teve

como causa freqüente a dúvida da hermeticidade da anastomose e nas situações com menos de 5 cm de margem anal.

Chiarugi et al.⁵⁵ trataram cinco abscessos pélvicos em sua casuística de 77 anastomoses colorretais mecânicas realizando uma ostomia sem laparotomia, tal qual procedemos em 1 caso.

A otimização da ostomia e quando utilizá-la sempre foi um desafio aos cirurgiões. A construção de ostomias, quer no trans-operatório devido a complicações ou dificuldades técnicas ou mesmo pela realização de uma anastomose até 5cm da borda anal associada ou não a falta de integridade da mesma, constatada pelos anéis falhos ou teste de vazamentos positivos, quer no pós-operatório imediato como parte do tratamento de complicações infecciosas pélvicas secundárias à deiscência de anastomose, é uma tática cirúrgica utilizada por aqueles que praticam a cirurgia colorretal. Em que pese sua morbidade pós-operatória, quer no seu manuseio ou durante o processo de seu fechamento, a sua correta aplicação é de extrema valia na prevenção bem como no tratamento de complicações em cirurgia colorretal.

Dos 35 pacientes portadores de adenocarcinoma do reto submetidos a retossigmoidectomia anterior e anastomose colorretal por duplo grampeamento incluídos no presente estudo houve uma distribuição em relação ao sexo de 22 mulheres e 13 homens, conforme o Gráfico 3. Observou-se que as neoplasias ocorreram em faixa etária mais elevada no sexo feminino, com uma mediana mais elevada em relação ao sexo masculino (65:57), porém sem significância estatística ($p < 0,05$).

A Tabela 6 mostra que a idade em ambos os sexos variou de 32 a 84 anos com idade média de 61,71 anos.

Observando-se a localização dos tumores retais em relação à borda anal, constata-se que 2 eram do reto inferior, 15 casos do reto médio e 18 casos tumores do reto superior, conforme a Tabela 7. Os parâmetros demográficos obtidos foram semelhantes aos valores observados na literatura.^{3,30,53,54,55,56}

Das 35 anastomoses por duplo grampeamento confeccionadas, em 10 casos o coto retal foi fechado com o dispositivo linear não cortante de 30mm e em 25 casos foi utilizado o grampeador de 60mm associados, em todos os casos, com o grampeador circular intraluminal de 29mm.

Os dados acima estão de acordo com aqueles encontrados na literatura, onde se observa um consenso na utilização do diâmetro dos grampeadores que varia entre 30, 55 e

60mm para o fechamento do coto retal e entre 28, 29 e 31mm de diâmetro para a anastomose colorretal.^{30,31,34 46,49,50,53,54,58} Entre as referências destacam-se Laxamana et al.³⁷, que utilizaram para o fechamento do reto os grampeadores de 30 e 60mm, e Picciocchi⁴⁷, que utilizou o grampeador intraluminal de 29mm em 90% dos seus casos.

Não houve casos de falha mecânica dos grampeadores e também não houve casos de necessidade de redisparo do grampeamento; também não encontramos dificuldades em sua retirada do ânus.

As falhas mecânicas podem ocorrer em até 5% dos casos.²⁴ Kyzer⁴⁹ encontrou 5 falhas em 215 anastomoses, sendo 4 cortes incompletos e em 1 a ausência de grampeamento e Gordon⁵⁹ descreve 3 casos de secção incompleta em 73 casos.

Quando da análise da Tabela 8, que mostra o estudo histopatológico da peça operatória, pode ser observado que em 65,71% dos casos o tumor era confinado à parede retal e nos outros 34,28% havia comprometimento dos gânglios linfáticos. É necessário ser ressaltado que em dois destes pacientes com gânglios comprometidos havia também a presença de metástases hepáticas. Este comportamento reflete a disseminação tumoral do reto classicamente descrita, havendo concordância com a literatura.^{55,57}

A anastomose por duplo grampeamento ocupa lugar de destaque em cirurgia colorretal, principalmente naquelas motivadas pelo câncer de reto. Em que pese acreditar-se que a polêmica entre sutura manual e mecânica mantenha-se, apesar dessa última valer-se da premissa da rapidez de confecção e predominantemente utilizar artefatos com grampos padronizados e de material praticamente inerte ao tecido e à resposta inflamatória, não há dúvidas de que, em uma análise direcionada, esse procedimento é um avanço técnico estabelecido indiscutível. Uma vez ultrapassadas as barreiras iniciais inerentes às inovações técnico-científicas, assume-se o legado de incrementar e principalmente redescobrir continuamente, através da pesquisa e da prática, formas de confirmar e aperfeiçoar as técnicas e procedimentos.

6 CONCLUSÃO

A incidência de falha dos anéis após anastomose colorretal por duplo grampeamento para o tratamento do câncer do reto foi de 4,29%, apresentando uma associação estatisticamente significativa de sua ocorrência com a distância da anastomose em relação à margem anal, que se traduz por uma maior probabilidade de encontrarem-se anéis falhos quanto mais caudal localizar-se a anastomose.

7 REFERÊNCIAS

1. Vernava AM, Goldberg SM. Resección Anterior Baja. In Shackelford Cirurgia del aparato digestivo. 3th ed. Buenos Aires: Panamericana; 1991. Vol IV: 247-64.
2. Fazio VW. Câncer of the rectum – sphincter saving operation. Stapling techniques. Surg Clin North Am; 1988;68(6):1367-82.
3. Williams NS. Tratamento cirúrgico do câncer retal. In: Keighley MRB, Williams NS. Cirurgia do ânus, reto e colo. 1ª ed São Paulo: Manole; 1998; Vol I: Cap 31; 894-1001.
4. Miles E .A Method of performing abdomino-perineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon. Lancet ii 1908; 1812-13.
5. Czerny V. Casuistische mittheilungen aus der chirurg P11. Klin zu Heidelberg. Munch med Wchnschr 1884.
6. Lloyd-Davies OV. Lithotomy-Trendelenburg position for resection of rectum and lower pelvic colon. Lancet ii 1939; 74.
7. Hartmann, H. Congr. Fr. Chir. 1923; 30: 411.
8. Dukes CE. The surgical pathology of rectal cancer. Proc R Soc Med 1943; 37: 131.
9. Glover RP, Waugh JM. Retrograde lymphatic spread of carcinoma of the ‘rectosigmoid region’:its influence on surgical procedures. Surg Gynecol Obstet 1946; 82:434-448.
10. Collier FA, Kay EB, Macintyre RS. Regional lymphatic metastases of carcinoma of the rectum. Surgery 1940; 8: 294-311.
11. Goligher JC, Dukes CE, Bussey HJR. Local Recurrence after sphincter saving excision for carcinoma of the rectum and rectosigmoid. Br J Surg 1951; 39:199-211.
12. Dixon CF. Resection without permanent colostomy for carcinoma of the rectosigmoid and lower portion of the pelvic colon. In: Pack GI, Livingstone EM editors. Treatment of Cancer and Allied Diseases. New York: PB Hoeber; 1940. Vol.2, p. 1414.
13. Babcock VW. Radical single-stage extirpation for cancer of the large bowel with retained functional anus. Surg Gynecol Obstet 1947; 85: 1-7
14. Bacon HE. Evolution of sphincter muscle preservation and re-establishment of continuity in the operative treatment of rectal and sigmoidal cancer. Surg Gynecol Obstet 1945; 81: 113-127.
15. Black BM. Combined abdomino-endo-rectal resection: technical aspects and indications. Arch Surg 1952; 65:406-416.
16. Maunsell HW. A new method of excising the two upper portions of the rectum and the lower segment of the sigmoid flexure of the colon. Lancet ii 1892; 473-476.

17. Weir RF. An improved method of treating high-seated cancers of the rectum. *Am J Surg Gynecol* 1901; 15: 134-135.
18. Turnbull RB, Cuthbertson FM. Abdomino rectal pull-trough resection for cancer and for Hirschprung's disease. *Cleveland Clin Quart* 1961; 28: 109-115.
19. Cutait DE, Figlioli FJ. A new method of colo rectal anastomosis in abdomino perineal resection. *Dis Colon Rectum* 1961; 4: 335-342.
20. Mann CV. Results of 'pull-through' operations for carcinoma of the rectum. *Proc R Soc Med* 1972; 65: 976.
21. Parks AG. Trans anal technique in low rectal anastomoses. *Proc R Soc Med* 1972; 65: 975-76.
22. Lane RHS, Parks AG. Function of the anal sphincters following colo-anal anastomosis. *Br J Surg* 1977; 64: 596-99.
23. Cruz GMG. Técnica Cirúrgica: Fios cirúrgicos, suturas e anastomoses manuais. In: Cruz GMG. *Coloproctologia Terapêutica*. Rio de Janeiro: Revinter; 2000. p.1544-53.
24. Gianotti MA, Figueiredo AA, Kuga R, Tcherniacovski L, Seid VE, Jacob CE. Emprego de grampeadores para anastomose em cirurgia colorretal. *RevMed São Paulo* 1996 abr/jun; 75(2):68-86.
25. Fielding PL, Stewart-Brown S, Hittinger R, Blesovsky L. Covering Stoma for elective Resection of the Rectum: An outmoded Operation? *Am Journ of Surg* 1984; 147:524-30.
26. Reis LDO, d'Acampora AJ. Progressos da anastomose mecânica em cirurgia. *Arquivos Catarinenses de Medicina* 1990 out/dez; 1 (4).
27. Goligher JC, Lee PWR, Macfie J. Experience with the Russian model 249 suture gun for anastomosis of the rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1979; 148:517-24.
28. Fain SN, Patin CS, Morgenstrn L. Use of a mechanical suturing apparatus in low colorectal anastomosis. *Arch Surg* 1975; 110: 1079-82.
29. Auto Suture Company. *Stapling Techniques General Surgery with the Auto Suture® instruments*. EUA 1988.
30. Oliveira JCC, Santos JM; Morato A, Felício F. Anastomose Colo-retal por Grampeamento Duplo. *Arq Cat Med* 1997;26(1/4):9-13.
31. Feinberg SM, Parker F, Cohen Z, Jamieson CG, Myers ED, Railton RH, Langer B, Stern HS, McLeod RS. The double stapling technique for low anterior resection of rectal carcinoma. *Dis Colon rectum* 1986;29:885-890.
32. Fazio VW. Cancer of the Rectum:Sphincter-Saving operation. *Stapling Techniques*. *Surg Clin Nor Am* 1988; 68:1367-83.
33. Waxman BP, YII MK, Pahlman L. Stapling in colorectal Surgery.In: Mazier WP. *Surgery of the colon, rectum and anus*. EUA: Saunders; 1995.
34. Baran JJ, Goldstein SD, Resnik AM. The double-staple technique in colorretal anastomoses: a critical review. *Am Surg* 1992; 58:270-2.

35. Averbach AM, Chang D, Koslowe P, Sugarbaker PH. Anastomotic leak after double-stapled low colorectal resection. *Dis Colon Rectum* 1996; 39(7): 780-7.
36. Koves I, Vámosi-Nagy I, Besnyák I. Dixon's anastomosis with "double stapling technique: experience with 235 cases. *Acta Chir Hung* 1994; 34(1-2): 139-49.
37. Laxamana A, Solomon MJ, Cohen Z, Feinberg SM, Stern HS, McLeod RS. Long-term results of anterior resection using the double-stapling technique. *Dis Colon Rectum* 1995; 38(12): 1246-50.
38. Ravitch MM, Steichen FM. A Stapling instrument for end-to-end inverting anastomoses in the gastrointestinal tract. *Ann Surg* 1979; 189:791-97.
39. Julian TB, Ravitch MM. Evaluation of the safety of End-to-End (EEA) stapling Anastomoses Across Linear Stapled Closures. *Surg Clin North Am* 1984 June; 64(3): 567-77.
40. Knight CD, Griffen FD. An Improved technique for low anterior resection of the rectum using the EEA stapler. *Surgery* 1980;86: 710-14
41. Nance FC. New techniques of gastrointestinal anastomoses with the EEA stapler. *Ann Surg* 1979; 189:587-600.
42. Vignali A, Fazio VW, Lavery IC, Milson JM, Church JM, Hull TL, Strong SA, Oakley JR. Factors Associated with the Occurrence of Leaks in Stapled Rectal Anastomoses: A Review of 1,014 Patients. *Journal of The American College of Surgeons* Aug 1997; 185:105-113.
43. Griffen FD, Knight CD, Whitaker JM, Knight Jr CD. The double stapling Technique for Low Anterior resection: Results, Modifications and Observations. *Ann Surg* 1990; 745-752.
44. Hansen O, Schwenk W, Hucke H P, Stock W. Colorectal Stapled Anastomoses: Experiences and Results. *Dis Col Rectum* Jan 1996; 39 (1): 30-36.
45. Griffen FD, Knight CD, Knight Jr CD. Results of the Double Stapling Procedure in Pelvic Surgery. *World J Surg* 1992; 16(5): 866-71.
46. Miller K, Moritz E. Circular Stapling techniques for Low Anterior Resection of Rectal Carcinoma. *Hepato-Gastroenterology* 1996; 43:823-31.
47. Picciocchi A, D'Ugo DM, Durastante V, Cardillo. Double Stapling Technique for Low Colorectal Anastomoses after Anterior resection for Rectal Cancer. *Int Surg* 1988; 73:19-22.
48. Russello D, Di Stefano A, Succi L, Scala R, Puzzo L, Panebianco V, Guastella T e Latteri F. La Chirurgia delle neoplasie del retto inferiore: Analisi della tecnica di Knight-Griffen. *Minerva Chir* 1994; 49:253-57.
49. Kyzer S, Gordon PH. Experience with the Use of the Circular Stapler in rectal Surgery. *Dis Colon Rectum* July 1992; 696-706.
50. Becciolini C, Schurter L, Metzger U. La résection antérieure du rectum par double agrafage. Analyse rétrospective de 100 patients operes consécutivement. *Hel Chir Acta* 1993/1994; 60:707-11.

51. Zilling T, Walther B. Are intersecting Staple Line a Hazard in Intestinal anastomosis? *Dis Colon Rectum* September 1992; 892-96.
52. Moritz E, Achleitner D, Holbling N, Miller K, Speil T, Weber F. Single vs. Double Stapling technique in Colorectal Surgery A prospective Randomized Trial. *Dis Colon Rectum* June 1991; 494-97.
53. Celoria G, Falco E, Nardini A, Stefani R, Gadducci G, Di Alesio L. La Técnica di Knight-Griffen nella Chirurgia colorretalle. *Minverva Chir* 1993; 48:1411-4.
54. Arnaud JP, Casa C, Pousset JP, Georgeac C, Ronceray J, Bergamaschi. L'anastomose "trans-suturaire". Procède de choix dans la confection des anastomoses colorectales. *J Chir* 1992; 129(4): 236-38.
55. Chiarugi M, Buccianti P, Sidoti F, Franceschi M, Goletti O, Cavina E. Single and double stapled anastomoses in rectal cancer surgery: a retrospective study on the safety of the technique and its indication. *Acta Chir Belg* 1996; 96(1): 31-6.
56. Luna Pérez P, Rodríguez-Ramírez SE, Barrera MG, Labastida S. Análisis multivariado de factores de riesgo asociados a dehiscencia de la anastomosis colorrectal después de una resección anterior o anterior baja por cáncer del sigmoides o del recto. *Rev Invest Clin* 2002; 54(6): 501-08.
57. Cruz GMG. Câncer do reto Experiência pessoal. In: Cruz GMG. *Coloproctologia Terapêutica*. Rio de Janeiro: Revinter ; 2000. p.1955-80.
58. Varma JS, Chan ACW, Li MKM, Li AKC. Low anterior resection of the rectum using a double stapling technique. *Br J Surg* Aug 1990; 77: 888-90.
59. Gordon PH, Vasilevsky CA. Experience with stapling in rectal surgery. *Surg Clin North Am* 1984; 64:555-65.
60. Fingerhut A, Hay JM, Elhaddad A, Lacaine F, Flamant Y. Supraperitoneal colorectal anastomosis: Handsewn vs. circular staples: a controlled clinical trial. *Surgery* 1995; 116:484-90.
61. Fingerhut A, Hay JM, Elhaddad A, Lacaine F, Flamant Y. Supraperitoneal colorectal anastomosis: Handsewn vs. circular staples: a controlled clinical trial. *Surgery* 1995; 118:479-84.
62. Detry RJ, Kartheuser A, Delriviere L, Saba J, Kestens PJ. Use of the circular stapler in 1000 consecutive colorectal anastomoses: Experience of one surgical team. *Surgery* 1995; 117(2): 140-45.
63. Redmond HP, Austin OMB, Clery AP, Deasy JM. Safety of double-stapled anastomosis in low anterior resection. *Br J Surg* 1993; 80(7): 924-27.
64. Speake WJ, Abercombie JF. Should 'doughnut' histology be routinely performed following anterior resection for rectal cancer? *Ann R Coll Surg Engl* 2003; 85:26-7.
65. Expert Advisory Group to The Royal College of surgeons of England and the Association of Coloproctology. *Guidelines for the Management of Colorectal Cancer*. London: The Royal College of Surgeons of England, 1996.
66. The Royal College of Pathologists. *Minimum Dataset for Colorectal Cancer Histopathology Reports*. London: The Royal College of Pathologists, 1998.

67. Van Tets WF, Kuijpers JHC, Mortelmans LJM, Van Goor H. Sphincter-saving Surgery for Rectal and Colorectal Disorders. *Scand J Gastroenterol* 1996; 31:218:34-7.
68. Kim NK, Lim DJ, Yun SH, Sohn SK, Min JS. Ultralow anterior resection and coloanal anastomosis for distal rectal cancer: functional and oncological results. *Int J Colorectal Dis* 2001;16:234-37.
69. Paty PB, Enker WE, Cohn AM, Minsky BD, Friedlander-Klar H. Long-term functional results of coloanal anastomosis for rectal cancer. *Am J Surg* 1994; 167:90-5.
70. Castro LS, Anghinoni M, Pinheiro RN, Carvalho ALL, Linhares E, Correa JHS, Kesley R. Ressecções anteriores de reto com margem distal inferior a 2cm: análise de resultados. *Rev Bras Coloproct Set* 2003; 23(1): 55.
71. Beard JD, Nicholson ML, Sayers RD, Lloyd D, Everson NW. Intraoperative air testing of colorectal anastomoses: a prospective, randomized trial. *Br J Surg* 1990; 77:1095-7.
72. Yalin R, Aktan O, Yegen C, Dosluoglu H, Okboy N. Importance of testing stapled rectal anastomoses with air. *Eur J Surg* 1993; 159:49-51.
73. Davies AH, Bartolo DCC, Richards AEM, Jonhson CD, Mortensen NJMC. Intraoperative air testing: an audit on rectal anastomosis. *Ann R Coll Surg Engl* 1988; 70:345-7.
74. Gilbert JM, Trapnell JE. Intraoperative testing of the integrity of left-sided colorectal anastomoses. *Ann R Coll Surg Engl* 1988; 70:158-60.
75. Schmidt O, Merkel S, Hohenberger. Anastomotic leakage after low rectal stapler anastomosis: significance of intraoperative anastomotic testing. *EJSO* 2003; 29:239-43.
76. Wheeler JM, Gilbert JM. Controlled intraoperative water testing of left-sided colorectal anastomoses: are ileostomies avoidable? *Ann R Coll Surg Engl* 1999; 81(2): 105-8.
77. Waxman BP. Large Bowel Anastomoses. The circular staplers. *Br. J. Surg* 1983; 70:64-7.
78. Marush F, Koch A, Schmidt U, Geibler S, Dralle H, Saeger HD, Wolff S, Nestler G, Pross M, Gastinger I, Lippert H. Value of a Protective Stoma in Low Anterior Resections for Rectal Cancer. *Dis Colon Rectum* 2002; 45(9): 1164-71.
79. Dixon AR, Holmes JT. Colorectal anastomotic integrity after anterior resection: is there a role for intraoperative testing? *J R Coll Surg Edimb* 1991; 36(1): 35-6.
80. Rullier E, Laurent C, Garrelon JL, Michel P, Saric J, Parneix M. Risk factors for anastomotic leakage after resection of rectal cancer. *Br J Surg* 1998; 85(3): 355-8.
81. Karanjia ND, Corder AP, Holdsworth PJ, Heald RJ. Risk of peritonitis and fatal septicaemia and the need to defunction the low anastomosis. *Br J Surg* 1991; 78(2): 196-8.

FONTES ADOTADAS

1. Normas para elaboração de Dissertação do Curso de Mestrado em Ciências Médicas Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde. Mestrado em Ciências Médicas.
2. Normas do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Vancouver)
3. d'Acampora AJ. Investigação experimental. Do planejamento a redação final. 1^a. ed. Florianópolis, Papa Livros, 2001. 81p.
4. Caldas Aulete. Dicionário contemporâneo da Língua Portuguesa. 5 ed. Rio de Janeiro: Delta; 1964.
5. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 01/88: normas de pesquisa em saúde. Bioética; 1995; 3:137-54.
6. DeCS - Descritores em Ciências da Saúde. 3.ed. São Paulo: Bireme; 1996. 1146p.
7. Ferreira LM, Goldenberg S, Nahas FX, Ely PB. Orientação normativa para elaboração e apresentação de teses. São Paulo: CEDCP; 2003. 53p.
8. Houaiss A, Villar MS. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001. 2925p.
9. International Committee of Medical Journal Editors - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Sample References [online]. Bethesda: National Library of Medicine; 2003 [updated 2003 Jul 9; cited 2004 Oct 13]. Available from: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html
10. International Serials Data System and International Organization for Standardization - Liste d'abbreviations de mots des titres de publications en série: conforme a ISO 4-1984/ List of serial title word abbreviation in accordance with ISO 4-1984. Paris: ISDS/ISSO; 1985. 215p.
11. Laudelino Freire. Grande e novíssimo dicionário da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Recife e Porto Alegre: Livraria José Olympio; 1954.
12. Luft C. Novo guia ortográfico: sistematização prática e didática das normas ortográficas vigentes, com riqueza de exemplificação e copioso vocabulário. 28. ed. São Paulo: Globo; 1998. 156p.
13. Oliveira E, Bernd ME. Escreva certo. Porto Alegre: L&PM; 2002. 141p.

ANEXO

APÊNDICE