

BRAQUITERAPIA NO TRATAMENTO CONSERVADOR DO CÂNCER DO RETO INFERIOR RESULTADOS PRELIMINARES DO HOSPITAL A. C. CAMARGO

*Interstitial brachytherapy in the conservative treatment of low rectal cancer.
Preliminary results from Hospital A. C. Camargo*

ROBSON FERRIGNO¹ MÔNICA HELENA PEREIRA² PAULO EDUARDO R. S. NOVAES³
NIVALDO TRIPE⁴ ADELINO JOSÉ PEREIRA⁵ ADEMAR LOPES⁶

O presente artigo descreve os resultados preliminares de 8 pacientes portadores de câncer do reto inferior e 2 de recidiva em anastomose coloanal, tratados com radioterapia externa e quimioterapia concomitantes, seguidas de braquiterapia intersticial para complementação de dose de radioterapia, como uma alternativa à amputação abdominoperineal. O tempo de seguimento variou de 8 a 57 meses. Dos 10 pacientes implantados, 9 estão vivos e sem evidência de doença. Houve 4 falhas locais entre os 8 pacientes portadores de tumor primário do reto e, desses, 3 foram resgatados com cirurgia e 1 morreu por progressão local de doença. Os 2 pacientes tratados de recidiva em anastomose coloanal estão vivos, sem evidência de doença e com a função esfinteriana preservada. Houve 1 caso de complicação grave com necessidade de intervenção cirúrgica. Embora o número de pacientes seja pequeno e o tempo de seguimento ainda curto, a braquiterapia pode ser uma importante opção de tratamento na abordagem conservadora de casos selecionados de câncer do reto médio e inferior e nas recidivas em anastomose coloanal, uma vez que o método se demonstrou efetivo e os casos de falha puderam ser resgatados com cirurgia sem comprometer o controle local.

Unitermos: Câncer reto - radioterapia/braquiterapia.

Keywords: Cancer rectum - radiotherapy/ brachytherapy.

Trabalho realizado no Departamento de Radioterapia da Fundação Antonio Prudente, Hospital A. C. Camargo. Apresentado como tema livre no XXI Congresso Brasileiro de Cirurgia e no XI Congresso Latino-Americano de Cirurgia, em 6 de setembro de 1995.

1 - Médico Titular do Depto de Radioterapia.

2 - Residente do Depto de Radioterapia.

3 - Chefe do Serviço de Braquiterapia, Depto de Radioterapia.

4 - Diretor do Depto de Radioterapia.

5 - Chefe do Serviço de Física Médica, Depto de Radioterapia.

6 - Diretor do Depto de Cirurgia Pélvica.

Introdução

O câncer do cólon e reto representa o segundo tipo de neoplasia maligna mais freqüente nos Estados Unidos, com uma estimativa de aproximadamente 155 mil casos novos por ano, sendo 42 mil da região do reto (1, 10). No Brasil, o câncer do reto representa o 5º tumor mais freqüente no homem e o 8º na mulher, com 12.551 casos diagnosticados entre 1981 e 1985 (5). O reto é dividido anatomicamente em 3 regiões: superior, médio e inferior, de acordo com a distância da linha anocutânea (LAC). A abordagem cirúrgica dos tumores do reto médio e inferior, definidos como regiões de 6cm a 11cm da LAC e de até 5cm da mesma, respectivamente, é realizada na maioria das vezes através da amputação abdominoperineal. A ressecção anterior com preservação da função esfinteriana tem sido utilizada com mais freqüência nos últimos anos nos tumores do reto superior e médio, porém não é possível realizá-la em tumores localizados no reto inferior devido as dificuldades de obtenção de margens. A colostomia definitiva realizada na

Endereço para correspondência: Dr. Robson Ferrigno - Hospital A. C. Camargo - Depto de Radioterapia - R. Prof. Antonio Prudente, 211 - CEP 01509-010 - São Paulo - SP.

amputação do reto é desconfortável, psicologicamente prejudicial ao paciente, provoca uma morbidez alta em pacientes idosos e está associada a algumas complicações, como disfunção urológica e impotência sexual em homens. O tratamento conservador dos tumores do reto médio e inferior tem sido realizado por algumas instituições em casos selecionados (4, 9, 11, 14, 15, 16, 17). A abordagem conservadora das neoplasias invasivas do reto médio e inferior incluem: 1 - excisão local seguida de radioterapia pós-operatória, 2 - radioterapia pré-operatória com ou sem quimioterapia, seguida de excisão local ou ressecção anterior com anastomose coloanal, e 3 - radioterapia exclusiva. Esta última geralmente é limitada a pacientes clinicamente inoperáveis ou que recusam cirurgia e é realizada através da combinação de radioterapia externa seguida de complementação de dose no leito tumoral com braquiterapia intersticial e/ou radioterapia intracavitária.

O Departamento de Radioterapia da Fundação Antonio Prudente, Hospital A. C. Camargo, seguindo a linha de tentativa de tratamento conservador nos tumores do reto médio e inferior, vem adotando a braquiterapia intersticial com fios de Irídio-192 como forma de complementar dose de radioterapia no leito tumoral, após tratamento com radioterapia externa na pelve e quimioterapia concomitante. O presente artigo tem como objetivo descrever o procedimento, reportar os resultados preliminares de dez pacientes tratados desta forma, rever os dados da literatura a respeito do tratamento conservador do câncer do reto e apresentar o novo protocolo de tratamento multidisciplinar das neoplasias do reto médio e inferior da instituição.

Materiais e métodos

De dezembro de 1990 a janeiro de 1995, 10 pacientes portadores de neoplasia maligna do reto inferior foram submetidos a braquiterapia intersticial com fios de Irídio-192, com o objetivo de complementar a dose da radioterapia no leito tumoral, controlar a doença local e preservar a função esfinteriana. A idade desses pacientes variou de 40 a 73 anos, sendo 4 de sexo masculino e 6 do feminino. A localização das lesões variou de 1cm a 5cm da LAC e o tamanho de 2cm a 5cm no maior diâmetro.

A radioterapia externa foi realizada no acelerador linear de energia de 4 MeV, com técnica de 4 campos, sendo 2 laterais, 1 anterior e 1 posterior.

O volume irradiado incluiu o leito tumoral com margens e as drenagens linfáticas pélvicas. A dose prescrita variou de 4500 cGy a 5040 cGy, em frações diárias de 180 cGy, 5 vezes por semana. A braquiterapia intersticial foi realizada com fios de Irídio-192. A técnica utiliza o template de Syed, estrutura

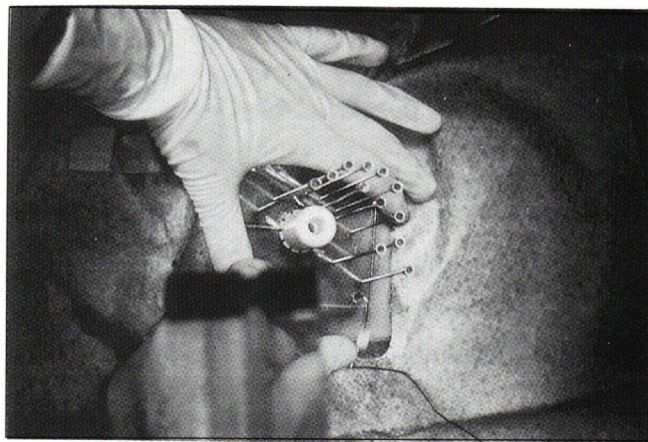


Figura 1 - Template de Syed utilizado para implantes transperineais. As agulhas são inseridas através do períneo e sustentadas paralelamente entre si. O cilindro é introduzido no interior do reto.

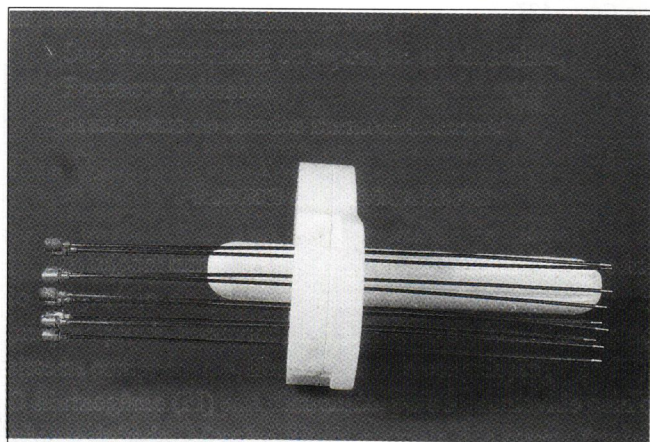


Figura 2 - Aspecto de um implante transperineal para tratamento de neoplasia do reto inferior. O template é suturado na pele do períneo. Por dentro das agulhas são inseridos os fios de Irídio-192 e por dentro do cilindro as fontes de Césio-137.

de acrílico com vários orifícios, por onde as agulhas são introduzidas na área a ser tratada e sustentadas paralelamente entre si. No centro do template encontra-se um orifício maior para introdução de um cilindro que permanece na luz do reto durante o tempo do implante (figura 1). Por dentro das agulhas são inseridos os fios de Irídio-192 e no interior do cilindro podem ser introduzidos tubos de Césio-137 para auxiliar a liberação de dose na superfície do tumor. Para a realização do implante o paciente permanece sob bloqueio anestésico medular. O template é fixado na pele do períneo com fios de sutura (figura 2). Os fios de Irídio-192 e as fontes de Césio-137 são introduzidos após planejamento da dose a ser liberada na região a ser tratada, de acordo com a atividade dos mesmos e localização das agulhas (figura 3), quando o paciente já estiver no quarto e sob cuidados de proteção radiológica. Esta técnica de colocação do material radioativo é conhecida como after loading ou carga deferida manual. A figura 4 demonstra um corte tomográfico ao nível da região implantada.

As doses liberadas pela braquiterapia variaram de 1700 a



Figura 3 - Aspecto radiológico de um implante transperineal de reto. A distribuição das agulhas é realizada de acordo com a localização da lesão. No interior do cilindro observa-se as fontes de Césio-137.

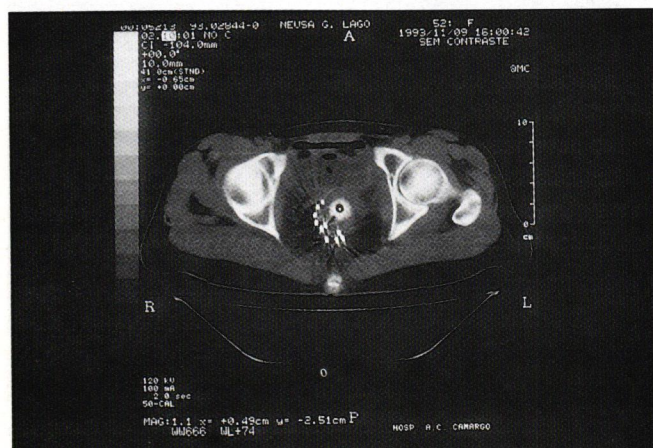


Figura 4 - Corte de tomografia computadorizada demonstrando a distribuição do implante na região da parede retal comprometida.

4000 cGy, com média de 2800 cGy no volume-alvo, definido como volume que engloba a lesão neoplásica com margem de segurança de 2cm ao seu redor. O número de fios de Irídio-192 introduzidos variou de 6 a 17 e a atividade de cada um de 0,30 a 2,45mCi/cm. A atividade total do implante variou de 12,6 a 117mCi e a taxa de dose no volume-alvo de 40 a 178 cGy/hora, com média de 74,5 cGy/hora. Dois pacientes tiveram seu implante carregado apenas com fios de Irídio-192, 8 pacientes com fios de Irídio-192 e 3 tubos de Césio-137 e 1 paciente com fios de Irídio-192 e 2 tubos de Césio-137.

Oito pacientes eram portadores de neoplasia primária do reto inferior e 2 de recidiva em anastomose coloanal após cirurgia de ressecção anterior. Todos os pacientes portadores de neoplasia primária foram tratados com radioterapia externa na pelve, concomitante à quimioterapia com 5-Fu, seguida da braquiterapia. Entre os pacientes portadores de recidiva em anastomose coloanal, 1 foi previamente tratado com radioterapia externa com 4500 cGy (25 x 180 cGy), seguida de cirurgia, oito meses antes.

Este paciente recebeu 4000 cGy (20 x 200 cGy) adicional em leito tumoral, seguidos da braquiterapia. O outro era portador de carcinoma epidermóide do reto médio, previamente tratado com cirurgia exclusiva. Este último foi submetido a radioterapia externa com dose de 5040 cGy (28 x 180), seguida da braquiterapia. Todos foram avaliados antes da braquiterapia com exame digital, retossigmoidoscopia, dosagem do CEA e tomografia computadorizada da pelve. Os pacientes foram considerados elegíveis para a braquiterapia pelo fato de não terem metástase ganglionar ou à distância, as lesões não serem fixas e sem invasão além da parede retal, grau histológico considerado como bem ou moderadamente diferenciado, tamanho menor que 5cm no maior diâmetro e terem apresentado resposta à radioterapia e quimioterapia neoadjuvantes considerada como objetiva (>50%).

Resultados

O tempo de seguimento dos pacientes após o término da braquiterapia variou de 8 a 57 meses. Nenhum paciente foi perdido de seguimento. Dos 10 pacientes implantados, 9 estão vivos e sem evidência de doença e 5 estão com a função esfincteriana preservada. As complicações locais foram graduadas de acordo com a gravidade das mesmas. As retites temporárias, que melhoraram com o tratamento clínico, foram classificadas como grau I, as intermitentes que recaíram mais de 2 vezes após tratamento clínico como grau II e aquelas em que foi necessária intervenção cirúrgica como grau III.

Entre os 8 pacientes tratados do tumor primário, 1 morreu por progressão local de doença 53 meses após a braquiterapia, 2 apresentaram recidiva local após a braquiterapia, foram resgatados com cirurgia e se encontram sem evidência de doença, 20 e 24 meses após, 1 foi operado por persistência do tumor 2 meses após a braquiterapia e está sem evidência de doença com 38 meses de seguimento, 1 foi colostomizado por complicações locais e está sem evidência de doença 24 meses após e 3 estão sem evidência de doença e com a função esfincteriana preservada, 6, 36 e 37 meses após a braquiterapia. A taxa de controle local pela braquiterapia foi de 50% (4/8) e com preservação do esfíncter de 37,5% (3/8). O resgate cirúrgico elevou o controle local para 87,5% (7/8). Três desses pacientes desenvolveram complicações crônicas pela radioterapia.

Um apresentou abscesso perianal que cicatrizou com tratamento clínico, 1 desenvolveu retite grau II e 1 desenvolveu retite grau III e ulceração local com necessidade de colostomia definitiva.

Os 2 pacientes tratados por recidiva em anastomose coloanal estão sem evidência de doença e com preservação da função esfincteriana, 18 e 36 meses após o implante. Um

Tabela 1 - Características e situação dos 10 pacientes portadores de neoplasia do reto tratados com braquiterapia intersticial no Hospital A. C. Camargo

	Sexo	Idad	Tumor	Lac (cm)	Tam (cm)	Rt Ext (cGy)	Braqui (cGy)	Contr Local	Esfinc	Situação	Seguim (meses)
1	M	60	PRIM	4	4	5040	3200	-	-	MOCA	53
2	M	59	PRIM	2	5	4500	2500	-	-	SED*	43
3	F	65	RECID	2	2	4000	3300	+	+	SED	35
4	M	51	PRIM	1	5	4500	2500	+	-	SED	28
5	F	42	PRIM	1	3	4500	3100	+	+	SED	36
6	F	73	PRIM	1	3	4500	3000	+	+	SED	35
7	F	57	PRIM	2	4	4780	1700	+	-	SED*	24
8	F	52	PRIM	3	5	4500	4000	-	-	SED*	22
9	F	40	RECID	3	3	5040	2000	+	+	SED	18
10	M	69	PRIM	5	3	5040	2640	+	+	SED	08

* = Pacientes que foram resgatados com cirurgia

LAC = Distância do tumor da linha anocutânea

MOCA = Morte por câncer

SED = Sem evidência de doença

deles desenvolveu retite grau II que regrediu com tratamento clínico.

A tabela 1 resume as características e a situação dos 10 pacientes implantados.

Discussão

O tratamento conservador do câncer do reto médio e inferior tem sido considerado de alto risco pela maioria dos cirurgiões, com o argumento de que tal procedimento pode não ser curativo. A cura é o objetivo mais importante, não podendo ser prejudicada pela tentativa de se evitar uma colostomia. Durante a última década, a abordagem conservadora do câncer retal começou a ser utilizada com mais freqüência em diversas instituições, como uma alternativa à cirurgia radical em casos selecionados (4, 9, 11, 14, 15, 16, 17). Nas neoplasias do reto inferior, a radioterapia exclusiva é a forma de tratamento conservador mais utilizada. O tratamento com radioterapia exclusiva pode ser realizado apenas no leito tumoral através de técnica de irradiação intracavitária com rX de baixa energia (ortovoltagem), associada ou não a braquiterapia, ou combinação da radioterapia externa na pelve, seguida de complementação de dose por braquiterapia e/ou radioterapia intracavitária.

O primeiro tratamento com radioterapia intracavitária foi realizado em 1940 por Lamarque em Montpellier, França (14). O desenvolvimento deste método ocorreu a partir de 1951 por Papillon (12, 13, 14). Entre 1951 e 1982, foram tratados

310 pacientes portadores de câncer inicial do reto médio e inferior (T1 e T2) com radioterapia intracavitária, utilizando rX de 50 KV com ou sem braquiterapia intersticial com Irídio-192, dependendo da extensão das lesões. As doses utilizadas foram de 100 a 120 Gy através de aplicações semanais de radioterapia intracavitária e 20 a 30 Gy através da braquiterapia. A sobrevida livre de doença em 5 anos foi de 73,8% e recidivas locais ocorreram em 4,5% dos pacientes. A partir de 1977, 71 pacientes portadores de neoplasias do reto médio e inferior estágio clínico T2 e T3, graus histológicos bem e moderadamente diferenciados, foram tratados por esse mesmo grupo com radioterapia externa localizada em leito tumoral, seguida de radioterapia intracavitária e braquiterapia intersticial. A radioterapia externa foi realizada através de arcos rotacionais de 120 graus de cada lado a partir de região sacral, englobando o tumor com margens, com dose de 30 Gy, em 10 frações diárias de 3 Gy. A radioterapia intracavitária e a braquiterapia foram realizadas 2 meses após término da radioterapia externa, com doses de 25 Gy e 20 a 30 Gy respectivamente. A sobrevida livre de doença em 5 anos foi de 64,7% e, desses, apenas 2 foram submetidos a cirurgia de resgate por recidiva local. Não houve complicações graves e todas as radiodermites que ocorreram cicatrizaram espontaneamente.

Os primeiros tratamentos com radioterapia intracavitária na abordagem conservadora do câncer retal nos Estados Unidos foram realizados a partir de 1973 por Sischy e cols. (16). Durante 15 anos, aproximadamente 400 pacientes portadores de adenocarcinoma do reto estádios A e B de Dukes fo-

ram tratados com radioterapia intracavitária exclusiva, com doses de 100 a 120 Gy em 4 frações, por um período de 60 dias, com intervalos de 2 a 3 semanas. O controle local foi de 95% e a sobrevida em 5 anos de 94%, semelhante aos resultados obtidos com cirurgia radical. Hull e cols. (4) trataram 126 pacientes portadores de câncer inicial do reto com radioterapia intracavitária exclusiva. O controle local de doença em 5 anos foi de 71% e a sobrevida em 5 anos de 91%, quando incluídos os 14 pacientes resgatados com cirurgia devido a recidiva local.

A escolha da técnica radioterápica depende da extensão do tumor. Como o estadiamento do câncer retal é baseado nos achados anatomopatológicos da peça cirúrgica, Horiot e cols. (3) do grupo de Dijon, França, propuseram um estadiamento clínico que leva o nome da cidade francesa, para lesões iniciais do reto candidatas a tratamento conservador com radioterapia exclusiva. Estádio clínico T_{1A} é caracterizado como tumor exofítico sem infiltração e menor que 3cm, T_{1B} como tumor com componente infiltrativo e menor que 3cm, T_{2A} como tumores maiores que 3cm sem infiltração e T_{2B} como tumores maiores que 3cm e com componente infiltrativo. O controle local em 72 pacientes tratados com radioterapia exclusiva descrito por este grupo, de acordo com esses estádios em ordem crescente, foi de 97%, 77%, 65% e 60% respectivamente (2, 13). As lesões T_{1A} foram tratadas com radioterapia intracavitária exclusiva, as lesões T_{2A} e T_{1B} com combinação de radioterapia intracavitária e braquiterapia e as lesões T_{2B} com combinação de radioterapia externa seguida de radioterapia intracavitária e braquiterapia.

Papillon (14), um dos pioneiros na área do tratamento conservador do câncer retal, descreve como critérios de seleção para inclusão neste tipo de tratamento, grau histológico bem ou moderadamente diferenciado, lesões T1, T2 e casos selecionados de T3 pelo estadiamento da UICC, tamanho do tumor menor ou igual a 4cm no maior diâmetro, lesão acessível e ausência de linfonodos comprometidos. Esta avaliação segundo o mesmo pode ser realizada com ultra-sonografia transretal, tomografia computadorizada da pelve, dosagem do CEA e colonoscopia. Beynon e cols. (2) descrevem que a ultra-sonografia transretal na avaliação da invasão da parede retal possui especificidade e sensibilidade de 95%.

Há poucos trabalhos na literatura a respeito da braquiterapia no tratamento conservador do câncer retal. A maioria utiliza radioterapia intracavitária associada ou não a braquiterapia. Son e cols. (17) descrevem sobrevida livre de doença de 78% e falha local de 7,5% em 133 pacientes portadores de câncer do reto médio e inferior, tratados com radioterapia intracavitária exclusiva ou associada a braquiterapia. As lesões eram menores que 6cm de diâmetro, não totalmente circunferenciais e com oclusão menor que 50% da luz do reto. Otmezguine e cols. (11) trataram 25 pacientes portadores de

adenocarcinoma do reto médio e inferior com radioterapia externa localizada no leito tumoral e linfonodos perirretais com dose de 35 Gy, seguida 6 a 8 semanas após de tumorectomia e colocação de cateter em forma de looping em leito tumoral para realização da braquiterapia. A dose complementar liberada pela braquiterapia foi de 20 Gy em lesões submucosas e de 25 Gy em lesões intramurais. Foram tratados desta forma pacientes que não possuíam condições clínicas para cirurgia radical ou que recusaram amputação do reto. Dos 25 pacientes tratados, 20 obtiveram controle local com função esfíncteriana preservada com seguimento médio de 40 meses. Entre os 5 pacientes que apresentaram recidiva local, 2 foram resgatados com cirurgia. Houve apenas 1 caso de retite actínica que regrediu com tratamento clínico.

Há atualmente uma tendência crescente em se tratar as neoplasias do reto com radioterapia externa concomitante à quimioterapia, pois os resultados da literatura demonstram impacto positivo no controle local e na sobrevida quando comparados a ambas modalidades usadas de forma isolada (8, 9). O objetivo é diminuir o volume tumoral, possibilitando uma cirurgia menos radical ou o tratamento conservador. Na presente série todos os pacientes portadores de neoplasia primária do reto receberam radioterapia externa concomitante à quimioterapia, e após terem obtido resposta objetiva (>50%), receberam complementação de dose da radioterapia por braquiterapia, com o objetivo de preservar a função esfíncteriana. Entre as 4 falhas de local de tratamento, uma pode ter sido devida ao fato da lesão inicial ser localmente extensa, com invasão de gordura perirretal, o que seria um fator de contra-indicação ao método, e outra devido a dose de braquiterapia ter sido de 1700 cGy, abaixo da recomendada, de 2500 a 3000 cGy. O paciente que foi colostomizado por complicações locais havia sido implantado em toda circunferência do reto, o que não é recomendado por alguns autores (17). Entre os 4 pacientes resgatados com cirurgia devida a recidiva local ou persistência do tumor, apenas um morreu por progressão local de doença.

São necessários critérios rígidos de seleção para o tratamento conservador do câncer do reto com braquiterapia, no sentido de se obter resultados favoráveis. Com este objetivo, os Departamentos de Radioterapia, Oncologia Clínica e Cirurgia Pélvica do Hospital A. C. Camargo incluíram no protocolo de tratamento multidisciplinar do câncer do reto a utilização da braquiterapia nos adenocarcinomas do reto médio e inferior, considerados inicialmente ressecáveis, que exibiram resposta objetiva (>50%) após tratamento neo-adjuvante com radioterapia externa e quimioterapia concomitantes. A radioterapia externa é realizada na pelve, com dose de 5040 cGy, fracionada em 28 aplicações diárias de 180 cGy. A quimioterapia é realizada durante os 3 primeiros e os 3 últimos dias da radioterapia, com 5-Fu e leucovorin, nas doses de 425mg/

m²/dia e 20mg/m²/dia respectivamente. Se não houver resposta objetiva, o paciente é submetido a cirurgia de amputação abdominoperineal, seguida de quimioterapia adjuvante.

Se houver resposta objetiva, o paciente é submetido a cirurgia conservadora, se possível, ou a braquiterapia, com o objetivo de preservar a função esfinteriana. Os critérios de seleção para a realização da braquiterapia do tumor residual após o tratamento neo-adjuvante incluem:

- 1 - diâmetro menor que 5cm,
- 2 - oclusão menor que 50% da luz do reto,
- 3 - localização até 10cm da LAC,
- 4 - extensão não completamente circunferencial,
- 5 - ausência de invasão além da parede retal ou fixação,
- 6 - ausência de metástase ganglionar ou hematogênica.

A maioria das instituições que utiliza a braquiterapia no tratamento conservador do câncer do reto, a associa à radioterapia intracavitária com rX de baixa energia, em geral 50 KV, para assegurar dose na superfície externa do tumor. A técnica da braquiterapia empregada em nossa instituição utiliza associação de tubos de Césio-137 dentro do cilindro que permanece no interior do reto, com o mesmo objetivo. Esta técnica começou a ser utilizada por Syed e cols. (18) para o tratamento dos tumores do colo do útero, na qual as fontes de Césio-137 dentro do cilindro vaginal são utilizadas para assegurar dose na superfície vaginal. Esta téc-

nica foi extrapolada para a braquiterapia dos tumores do reto.

Conclusões

A radioterapia exclusiva é uma das formas de tratamento conservador das neoplasias do reto médio e inferior. No entanto, são necessários critérios rígidos de seleção para este tipo de abordagem. A braquiterapia, parte integrante do tratamento conservador com radioterapia exclusiva, é uma das formas de complementação de dose da radioterapia externa previamente realizada. Há uma tendência atual a favor da realização da radioterapia e quimioterapia neo-adjuvantes no câncer do reto, no sentido de se diminuir o volume tumoral e permitir a possibilidade de abordagem cirúrgica conservadora ou complementação da dose de radioterapia, como alternativas à amputação abdominoperineal.

Embora o número de pacientes seja pequeno e o tempo de seguimento de alguns ainda curto para avaliação da real efetividade da braquiterapia, a presente série sugere que a mesma, quando bem indicada, pode ser uma importante opção de tratamento dos tumores do reto médio e inferior ou das recidivas em anastomose coloanal, com o objetivo de preservar a função esfinteriana. A braquiterapia foi tratamento efetivo no controle local de 50% dos pacientes e não prejudicou a cirurgia posterior, pois os casos de falha puderam ser resgatados sem afetar este controle.

Summary

This article describes the preliminary results of eight patients with primary low rectal cancer and two with local recurrence at coloanal anastomosis, treated by external irradiation and chemotherapy followed by interstitial brachytherapy to boost the dose of radiotherapy as an alternative to abdominoperineal resection. The time of follow-up ranged from eight to 57 months. Of the 10 implanted patients, 9 are alive and free of disease. There were 4 local failure among 8 patients with primary low rectal cancer. Three of these patients were salvaged by surgery and are locally controlled and 1 died due to the progression of local disease. The 2 patients with coloanal anastomosis recurrence are alive, free of disease and with sphincter function preserved. There were 1 case of severe complication with necessity of surgery. Although the number of the patients treated is small and the time of follow-up still short, the brachytherapy may be an important option of treatment in the conservative management of selected low and medium rectal cancer and coloanal anastomosis recurrence, as the method has demonstrated to be effective and the cases of failure could be salvaged with surgery, not compromising the local control.

Referências bibliográficas

- 1 - American Cancer Society - *Cancer facts and figures*, 1991. New York, The American Cancer Society, 1990, p 1-10.
- 2 - BEYNON, J. et al. - *Endorectal sonography: laboratory and clinical experience in Bristol*. In J Colorectal Dis., 1:213-5, 1986.
- 3 - HORIOT, J. C. et al. - *The Dijon clinical staging system for early rectal carcinomas amenable to intracavitary treatment techniques*. Radiother Oncol., 18:329-37, 1990.
- 4 - HULL, L. T.; LAVERY, I. C.; SAXTON, J. P. - *Encocavitary irradiation: an option in select patients with rectal cancer*. Dis Colon Rectum., 37:1266-70, 1994.
- 5 - Ministério da Saúde Instituto Nacional do Câncer (Inca) - *Programa de Oncologia Pró-Onco registro nacional de patologia tumoral*. Diagnóstico de câncer - Brasil - 1981/85: 31-64, 1991.
- 6 - MINSKY, B. D. et al. - *Sphincter preservation in rectal cancer by local excision and postoperative radiation therapy*. Cancer, 67:908-14, 1991.
- 7 - MINSKY, B. D. et al. - *The efficacy of preoperative 5-fluoracil, high-dose leucovorin, and sequential radiation therapy for unresectable rectal cancer*.
- 8 - MINSKY, B. D. et al. - *Preoperative 5-fluoracil, low-dose leucovorin, and concurrent radiation therapy for rectal cancer*. Cancer, 73:273-80, 1994.
- 9 - MINSKY, B. D. et al. - *Local excision and postoperative radiation therapy for rectal cancer*. Am J Clin Oncol., 17:411-6, 1994.
- 10 - MOHIUDDIN, M.; MARKS, G. J. - *Cancer of the rectum*. In: Mansfield, C. M. (ed.) - *Therapeutic radiology*. 2 ed. New York, Elsevier, 1989, p.365-80.
- 11 - OTMEZGUINE, Y. et al. - *A new combined approach in the conservative management of rectal cancer*. In J Radiat Oncol Biol Phys., 17:539-45, 1989.
- 12 - PAPILLON, J. - *The future of external beam irradiation as initial treatment of rectal cancer*. Br J Surg., 74:449-54, 1987.
- 13 - PAPILLON, J. - *New prospects in the conservative treatment of rectal cancer*. Dis Colon Rectum, 27:695-700, 1984.
- 14 - PAPILLON, J. - *Present status of radiation therapy in the conservative management of rectal cancer*. Radiother Oncol, 17:275-83, 1990.
- 15 - ROTH, L. R. et al. - *Prognostic factors in limited rectal cancer treated with intracavitary irradiation*. Int J Radiat Oncol Biol Phys., 16:1445-51, 1989.
- 16 - SISCHY, B.; HINSON, E. J.; WILKINSON, D. R. - *Definitive radiation therapy for selected cancers of the rectum*. Br J Surg., 75:901-3, 1988.
- 17 - SON, Y. H.; PHILLIPS, T. L.; NORI, D. - *Anorectal lesions: brachytherapy experience*. In: Anderson, L. L. - *Interstitial brachytherapy: physical, biological and clinical considerations*. New York, Raven Press, 1990, p. 217-20.
- 18 - SYED, A. M. N.; FEDER, B. H. - *Techniques of after-loading interstitial implants*. Radiol Clin., 46:458-75, 1977.