

Complicações Bucais no Tratamento Radioterápico

Alexandre Cursino de Moura Santos

Professor da Disciplina de Clínica Integrada III do Departamento de Odontologia da UNITAU

Fernanda Noguti

4º Ano - Odontologia da UNITAU

Flávia de Cássia Aquino Mendes

4º Ano - Odontologia da UNITAU

Gabriela Pansani Alborghetti

4º Ano - Odontologia da UNITAU

Márcio Borges Pereira

4º Ano - Odontologia da UNITAU

RESUMO

O objetivo do presente estudo é salientar as possíveis complicações bucais decorrentes do tratamento radioterápico na região de cabeça e pescoço. Embora a radioterapia vise erradicar o tumor sem causar danos aos tecidos adjacentes, isto nem sempre acontece, sendo a maioria dos problemas dose-dependentes. Xerostomia, mucosite, cárie de radiação, osteoradionecrose, trismo, desenvolvimento dentário anormal são algumas das possíveis conseqüências desta modalidade terapêutica. A avaliação prévia da condição bucal e o acompanhamento pelo cirurgião dentista durante o tratamento radioterápico podem minimizar os danos causados aos tecidos bucais. Conclui-se que a radioterapia é uma especialidade médica utilizada no tratamento do câncer de cabeça e pescoço que pode provocar efeitos colaterais importantes aos tecidos bucais, daí a necessidade desse conhecimento por parte do cirurgião dentista, para que possa atuar na prevenção e redução de tais danos.

INTRODUÇÃO

A cavidade oral é um importante local de ocorrência de tumores malignos. Em 1996, o Ministério da Saúde relatou que o câncer bucal está entre os dez tumores mais freqüentes.

O tratamento das neoplasias malignas é realizado principalmente por meio da cirurgia, que é o tratamento de escolha, associada à radioterapia e quimioterapia. Em alguns casos somente a radioterapia é indicada como tratamento.

As complicações bucais são comuns, em pacientes com neoplasias na região de cabeça e pescoço, em decorrência do tratamento radioterápico. As principais alterações são xerostomia, mucosite, cárie de radiação, osteoradionecrose, trismo e desenvolvimento dentário anormal.

Sendo assim, o cirurgião dentista deve compor a equipe multidisciplinar no atendimento de paciente com câncer bucal, visando minimizar os efeitos estomatológicos causados pela terapia radioterápica.

REVISÃO DA LITERATURA

XEROSTOMIA

Durante o tratamento do câncer de cabeça e pescoço, através da radioterapia, as glândulas salivares estão usualmente dentro da zona de irradiação, provocando alterações morfofisiológicas

das mesmas com conseqüente diminuição do fluxo salivar (Matos *et al*, 1994-1995).

Quando as glândulas salivares maiores são afetadas pela radiação, o fluxo salivar pode diminuir em até 90% (Antônio *et al*, 2001; Lopes *et al*, 1998).

Em relação aos sintomas, Herrera *et al* e Sreebny *et al* apud Matos *et al*, 1994-1995, relatam que os pacientes xerostômicos geralmente se queixam de uma sensação de queimação dolorosa na boca, dificuldade de deglutir alimentos secos, dificuldade de falar, diminuição do paladar, aumento do consumo de líquidos, úlceras dolorosas e aumento de lesões cáries.

A lubrificação insuficiente favorece o aparecimento de lesões na mucosa. Na maioria das vezes, as ulcerações que exibem um quadro generalizado de estomatite acompanhado de intensa sintomatologia dolorosa, sensação de ardor e perda do paladar (Araújo & Araújo apud Garone Netto & Biagioni, 1990).

Para reduzir o desconforto ocasionado pela xerostomia pode ser utilizada saliva artificial, a qual deve ter características semelhantes à saliva natural. Os pacientes também devem ser orientados para consumir maior quantidade de água (Lopes *et al*, 1990).

Após o tratamento radioterápico ocorre uma redução progressiva do quadro de xerostomia (Matos *et al*, 1994-1995).

MUCOSITE

A sensibilidade da célula à radioterapia depende do estágio do ciclo celular. As células epiteliais da mucosa bucal se dividem rapidamente, tendo assim, baixa resistência à radiação.

O tratamento radioterápico desorganiza a estrutura celular doente bem como as estruturas adjacentes sadias causando em toda mucosa oral alterações que variam desde áreas eritematosas, até alterações recobertas por membranas fibrino-purulentas, que são vias potenciais para infecção (Blozis apud Lopes *et al*, 1998).

A mucosite geralmente se desenvolve a partir da segunda semana do início da terapia, com doses de 2500 a 3000 rads toda a mucosa pode estar envolvida (Antônio *et al*, 2001).

A mucosite que ocorre durante a radiação terapêutica é difícil de prevenir.

O tratamento é principalmente paliativo e consiste no uso de analgésicos tópicos ou sistêmicos, dependendo da severidade (Whitmyer apud Lopes, 1998).

O uso do laser terapêutico está indicado nesses casos, com ação analgésica, antiinflamatória e de reparação tecidual (Lima, 2001).

A regeneração da mucosa bucal submetida à radiação ionizante se completa entre 30 a 90 dias após o término da radioterapia (Boraks *et al*, 2000).

CÁRIE DE RADIAÇÃO

A radioterapia provoca uma mudança na microbiota bucal onde a placa bacteriana torna-se altamente acidogênica, com um aumento progressivo de *S. mutans*, *lactobacillus* e *candida* na cavidade oral decorrente de tal modalidade terapêutica.

A saliva é de fundamental importância para a manutenção dos tecidos bucais e deste modo, pacientes com acentuada queda do fluxo salivar, decorrente da radioterapia, tendem a desenvolver, dentre outras alterações uma alta atividade de cárie (Matos *et al*, 1994-1995).

A cárie de radiação desenvolve-se freqüentemente no terço cervical, iniciando-se pela face vestibular e posteriormente pela lingual progredindo ao redor do dente, como uma lesão anelar,

que pode levar à amputação da coroa (Garone Netto & Biagioni, 1990).

A cárie de radiação se desenvolve de maneira lenta e sem sintomatologia dolorosa e pode surgir até após 1 ano da terapia.

A radioterapia também tem efeito direto sobre os odontoblastos, diminuindo a capacidade de produção de dentina reacional.

O tratamento mais eficaz nesses casos é a prevenção. Assim o paciente deve ser orientado quanto à higiene bucal, restrição de açúcares na dieta, uso de saliva artificial ou goma de mascar para estimular a secreção salivar, aplicação tópica de flúor ou bochechos com soluções remineralizadoras (Katz, 1982 apud Garone Netto & Biagioni, 1990).

Outra opção é a aplicação do Diamino Fluoreto de Prata a 10%, que no nicho da placa dental inibe a formação de cárie de radiação, sendo um meio eficaz de prevenção (Almeida *et al*, 1993).

OSTEORADIONECROSE

A radioterapia provoca uma redução da atividade dos osteoblastos e alteração nos vasos sanguíneos, tornando o osso menos irrigado e conseqüentemente, mais vulnerável à infecção e com menor capacidade de reparação (Whitmyer apud Lopes *et al*, 1998).

As exodontias prévias ao tratamento radioterápico devem ser realizadas, esperando-se pela reunião epitelial da mucosa (7 a 14 dias) para somente depois encaminhar o paciente para realização de tal terapia (Souza & Barbosa, 1991).

A patogênese da osteoradionecrose não é inteiramente conhecida, mas geralmente aceita-se que há 3 fatores envolvidos no seu aparecimento: radiação, trauma e infecção (Maia *et al*, 1997).

A mandíbula é a mais comumente envolvida devido à maior densidade do osso (Lopes *et al*, 1998; Maia *et al*, 1997).

As osteoradionecroses trauma-induzidas, originárias em períodos mais tardios e desencadeadas principalmente por procedimentos odontológicos podem e devem ser evitadas por meio de uma avaliação odontológica anterior à radioterapia. Essa avaliação deve ser ampla e complexa no que diz respeito às condições dentárias, socioeconômicas e culturais do paciente, ao prognóstico e planejamento do caso, a conduta odontológica anterior à radioterapia (Parise, 2000).

Os fatores predisponentes são: doença periodontal, cárie em atividade, higiene oral deficiente, extração pré, trans e pós-radioterapia, álcool e tabaco.

O aspecto mais importante em relação a osteoradionecrose é a prevenção, já que após instalação desse quadro o tratamento é muito mais difícil (Németh *et al*, 2000).

Os pacientes são mais vulneráveis a osteoradionecrose dos maxilares nos dois primeiros anos após a radioterapia (Maia *et al*, 1997).

Os pacientes desdentados e portadores de próteses totais devem ser instruídos a não usar as próteses durante a radioterapia, aproximadamente 2 meses após o término do tratamento, novas próteses devem ser confeccionadas (Lopes *et al*, 1998).

O tratamento da osteoradionecrose pode ser radical, com remoção cirúrgica de necrose óssea, resultando em perda substancial da função e da estética, ou conservador quando é indicada solução de iodeto de sódio a 2% e água oxigenada 10 volumes em partes iguais promovendo assim o seqüestro da porção necrosada (Souza & Barbosa, 1991).

TRISMO

Durante a radioterapia, a ATM e os músculos da mastigação ficam expostos ao feixe primário da radiação de região de cabeça e pescoço e sofrem fibrose gradual.

O trismo normalmente está associado com câncer de área retromolar e palato mole. O primeiro sinal de trismo relatado pelo paciente é a contração dos músculos mastigatórios. A abertura da boca fica dificultada por longo período e pode complicar a higiene bucal e os procedimentos dentários.

Pacientes com trismo devem ser orientados para a realização de exercícios de fisioterapia para auxiliar a eliminação de fibrose excessiva. Em alguns casos o uso de relaxantes musculares também pode ser útil (Souza & Barbosa, 1991).

DESENVOLVIMENTO DENTÁRIO ANORMAL

As modificações que podem ocorrer no desenvolvimento dental são conseqüências dos casos de tratamento radioterápico na infância.

Segundo Burke & Frame apud Garone Netto & Biagioni, a radioterapia reduz durante o desenvolvimento dental a atividade dos ameloblastos e atrasa a diferenciação de novos ameloblastos. Isto faz com que ocorra alteração no desenvolvimento tanto da coroa quanto da raiz.

Clinicamente pode-se observar: dilaceração apical da raiz, hipoplasia de esmalte, inibição do crescimento do dente permanente por completo ou somente da raiz, erupção prematura dos dentes permanentes, fechamento precoce dos ápices permanentes.

Os efeitos atingem somente os dentes da região na qual a radioterapia foi direcionada e os que estão em desenvolvimento. Além disso, tais conseqüências dependem ainda da dose de radiação e da idade do paciente.

DISCUSSÃO

O câncer bucal compreende 3-5% dos neoplasmas malignos, estando entre os dez tipos mais comuns de câncer. Os locais mais acometidos são a língua e o lábio inferior (Line *et al*, 1995).

A radioterapia é uma arma no tratamento loco-regional, sendo os benefícios e efeitos colaterais inerentes às áreas irradiadas (Antônio *et al*, 2001).

A sensibilidade das células a radioterapia depende do estágio do ciclo celular na época da exposição. Assim, as células são geralmente mais sensíveis a radiação quando estão ativamente se dividindo.

Dependendo da absorção pelos tecidos, da intensidade do tempo de exposição, as radiações ionizantes podem retardar, paralisar o metabolismo celular ou mesmo destruir as células vivas (Boraks *et al*, 2000).

Os efeitos adversos da radioterapia podem ser classificados como agudos e tardios, de acordo com a época de sua ocorrência. Os efeitos agudos do tratamento acometem os tecidos de alta taxa de renovação celular, como por exemplo, a mucosa oral; já os efeitos tardios ocorrem após meses ou anos do término das sessões de radioterapia e acomete os tecidos de maior especificidade (Antônio *et al*, 2001).

Nos tratamentos radioterápicos de cabeça e pescoço a mucosite oral é uma alteração muito freqüente.

Em geral a mucosite inicia seu aparecimento em torno da segunda semana da radioterapia (Antônio *et al*, 2001).

As alterações que ocorrem na mucosa variam desde áreas eritematosas, até ulcerações (Lopes *et*

al, 1998).

Independentemente de outras medidas, todos os pacientes que vão submeter-se à radioterapia necessitam de exame bucal prévio rigoroso, quer seja edentado, ou portador de dentes, assim como avaliar o estado das próteses no sentido de saber se estas possam ser fatores de injúria à mucosa e conseqüente mucosite, é o que parece fundamental para tornar a radiomucosite mais branda (Boraks *et al*, 2000).

Quanto à higiene oral são recomendados bochechos com clorexidine a 0,12% após a técnica de escovação correta. Estes procedimentos devem ser realizados a partir do primeiro dia de tratamento radioterápico (Antônio *et al*, 2001).

A aplicação tópica de fluoreto de sódio a 1% pode ser feita diariamente pelo próprio paciente. Atualmente, está sendo utilizado também um gel de clorexidine a 1% indicado diariamente numa única aplicação. A clorexidine inibe o crescimento de placa bacteriana por ser ativa contra o *S. mutans*, controlando o surgimento de cáries (Garone Netto & Biagioni, 1990).

A cárie por radiação envolve todo o dente chegando na maioria das vezes a atingir os tecidos mais profundos; inicia-se três a quatro meses após a radioterapia e pode apresentar total destruição dos dentes, em dois anos (Almeida *et al*, 1993).

Por outro lado, a xerostomia facilita a proliferação de *Lactobacillus sp* e dos *S. mutans*, uma vez que esta impede a capacidade tampão da saliva. A dificuldade de produção de saliva leva o paciente a uma mudança de hábito alimentar, em geral utilizam-se de alimentos pastosos e ricos em carboidratos. Por estes fatores este tipo de cárie preocupa, sendo também extremamente agressiva e veloz (Antônio *et al*, 2001).

A osteoradionecrose é uma das seqüelas mais preocupantes pela sua complexidade de tratamento.

A mandíbula, devido à maior densidade do osso, é a mais comumente envolvida, e a manifestação ocorre geralmente dentro de 2 anos após a radioterapia (Lopes *et al*, 1998).

A osteoradionecrose pode predispor o paciente a um processo infeccioso crônico ou agressivo, ou causar destruição do tecido por necrose direta; porque altera os mecanismos de defesa da mucosa para impedir infecção (Maia *et al*, 1997).

Diante da ocorrência desta indesejável seqüela o tratamento mais recomendado é a oxigenação hiperbárica (HBO), ou seja, emprego de oxigênio sob alta pressão atmosférica. O oxigênio nestas condições promove neovascularizações, angiogênese, aumento da atividade celular, é bactericida, é bacteriostático e aumenta a colagenase (Antônio *et al*, 2001).

A íntima cooperação entre o radioterapeuta e o dentista é essencial para que o paciente receba os benefícios de radioterapia sem sofrer com as sérias complicações e o desconforto das seqüelas.

Uma avaliação do estado de saúde dental, antes do tratamento radioterápico, faz parte dos procedimentos que podem ajudar a evitar infecções, necrose e dor subseqüentes (Souza & Barbosa, 1991).

Como procedimentos técnicos preventivos da área odontológica devem ser removidos dentes com grandes destruição por cárie, mobilidade por periodontopatias, lesões periapicais inflamatórias, restaurações duvidosas e cáries devem ser criteriosamente tratadas, aplicação tópica de flúor e a orientação de higiene oral juntamente com a profilaxia dental devem ser realizadas neste momento (Antônio *et al*, 2001).

Além do sucesso dos regimes preventivos, a ausência de cáries em indivíduos pós-irradiados deve-se em parte ao monitoramento contínuo do cirurgião-dentista (Garone Netto & Biagioni,

1990).

CONCLUSÃO

A radioterapia é uma modalidade terapêutica que visa erradicar os tumores malignos, entretanto, provoca efeitos colaterais importantes que devem ser do conhecimento do cirurgião dentista.

A estabilização da doença bucal deve ser realizada antes do tratamento radioterápico.

As medidas preventivas devem incluir confecção de próteses radíferas, instrução de higiene oral, extrações prévias, aplicação de flúor.

O acompanhamento dos pacientes irradiados durante o tratamento, pelo cirurgião dentista minimiza o risco de aparecimento das complicações bucais.

Após o término da terapia oncológica deve-se realizar a preservação do paciente por no mínimo um ano, já que efeitos tardios podem ocorrer.

ABSTRACT

The present study subject is to emphasize possible oral complications on radiotherapy treatment in the head and neck regions. Although radiotherapy is supposed to eradicate tumor without damaging near tissues, sometimes this does not happen, being the major problems related to the dosage applied. Xerostomia, mucositis, radiation cavity, osteoradionecrosis, trismus, and abnormal teeth growth are some of the consequences of this therapeutic modality. Previous evaluation of oral conditions and the accompaniment by the surgeon dentist during oncologic treatment can minimize damages caused by radiation to oral tissues. So, the conclusion is that radiotherapy is a medical speciality used in the head and neck cancer treatment that could cause relevant collateral effects in oral tissues, leading to the necessity of the surgeon dentist acquire this knowledge to act in prevention and reduction of such damages.

KEY WORDS: radiotherapy, oral cancer, oral complications

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, D. et al. Prevenção da Cárie de Radiação. RGO, v.41, n.3, p. 145-48, mai/jun. 1993.

ANTÔNIO, A. M. M. P. et al. Reações Adversas da Radioterapia: Cuidados Pré, Trans e Pós Operatório. Revista Odonto, v.9, n.19, p.12-9,2001.

BORAKS, S. et al. Radiomucosite: Contribuição ao Estudo dos Efeitos das Radiações Ionizantes na Mucosa Bucal Normal de Pacientes Portadores de Carcinoma Espinocelular Submetidos a Tratamentos Radioterápico. Ver. Odontol. UNICID, v.12, n.2, p.149-61, jul/dez. 2000.

GARONE NETTO, M.; BIAGIONI, M. A. A Radioterapia e a Cárie. Rev. Fac. Odont. F.Z.L., v.2, n.1, p.51-58, jan./jun.1990.

LIMA, I.C. de. Medicina Bucal no Tratamento Oncológico. Jornal da APCD, p. 28-29, outubro 2001.

LINE, S. et al. As Alterações Gênicas e o Desenvolvimento do Câncer Bucal. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent., v.49, n.1, p.51-55, jan./fev. 1995.

LOPES, M. A. et al. Reconhecendo e Controlando os Efeitos Colaterais da Radioterapia. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent., v.52, n.3, p. 241-44, mai./jun. 1998.

MAIA, F. A. S. et al. Osteoradionecrose- Etiologia, Incidência e Prevenção. Rev. Odontol. Univ. Santo Amaro, v.3, n.4, p.22-23, jul./dez. 1997.

MATOS, I. S. et al. Avaliação do Fluxo Salivar em Pacientes Submetidos a Radioterapia de Cabeça e Pescoço. Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA, v.14-15, p.6-10, jan./dez. 1994/1995.

NÉMETH, Z. et al. Possibilities of preventing osteoradionecrosis during complex therapy of tumors of the oral cavity. Pathol. Oncol. Res., v.6, n.1, p. 53-58, 2000.

PARISE JR, O. Câncer de Boca: Aspectos Básicos e Terapêuticos. São Paulo, Savier, 2000.

SOUZA, E. W. de; BARBOSA, J. R. A. Procedimentos Odontológicos em Pacientes Submetidos a Radioterapia de Cabeça e Pescoço. Odont. Mod., v.18, n.5, p. 23-25, set./out. 1991.

Data de Publicação do Artigo:

23 de Setembro de 2002