

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

EFEITO DA RADIAÇÃO IONIZANTE NAS PROPRIEDADES DE MATERIAIS RESTAURADORES

AUTOR PRINCIPAL: Suzane Boa Nova Brandeburski

CO-AUTORES: Álvaro Della Bona

ORIENTADOR: Álvaro Della Bona

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

A radiação ionizante (IR) tem um efeito deletério sobre todas as células vitais e, quando realizada na região de cabeça e pescoço, provoca inúmeros danos na cavidade oral. No entanto, permanece a incerteza em relação às possíveis alterações que ocorrem nos materiais restauradores irradiados, os quais podem sofrer alterações, diminuindo a longevidade das restaurações (Terra, 2005). Mesmo possuindo grande relevância clínica, poucos são os estudos que relatam os efeitos diretos dos raios X de alta energia sobre estes materiais e pesquisas neste campo tornam-se fundamentais para a elaboração de condutas clínicas, a fim de aumentar a qualidade das restaurações nestes pacientes. Assim, o objetivo deste estudo é avaliar o efeito da radiação ionizante com Raios X de alta energia nas propriedades de materiais restauradores.

DESENVOLVIMENTO:

Os materiais utilizados neste estudo foram: VIT- cimento de ionômero de vidro modificado por resina (Vitremar, 3M-ESPE); KME- cimento de ionômero de vidro convencional (Ketac Molar Easymix, 3M-ESPE); Z250- resina composta microhíbrida (Filtek Z-250, 3M-ESPE); e Z350- resina composta nanoparticulada (Filtek Z-350, 3M-ESPE). Para cada material foram confeccionados 60 CP em forma de barras e 60 CP em forma de cilindros, sendo que 30 CP de cada formato foram irradiados com dose total de 70,2 Gy, fracionada em 1,8 Gy/dia, totalizando 39 aplicações. Avaliou-se as resistências à flexão e à compressão diametral, a dureza e a rugosidade dos quatro materiais não-irradiados (NI) e irradiados (IR). O efeito da radiação ionizante nas

III SEMANA DO CONTINUAMENTO

propriedades de cada material restaurador foi analisado estatisticamente usando teste t Student ($\alpha=0,05$). A IR aumentou significativamente os valores médios de resistência flexural do VIT e KME e o valor médio à compressão diametral do VIT ($p<0,05$). A IR também provocou alteração significativa na dureza e rugosidade superficial do VIT ($p<0,05$). Os demais materiais e propriedades não sofreram alterações significativas com a IR ($p>0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Esse estudo mostrou que a IR produz resultados diferentes dependendo do tipo de material restaurador, sugerindo cautela na indicação do material restaurador para pacientes que serão submetidos a IR. Além disso, há necessidade de mais investigação para que se possa realizar, com sabedoria, o tratamento odontológico restaurador de pacientes submetidos à radioterapia na região de cabeça e pescoço.

REFERÊNCIAS

TERRA, E.R. *Efeitos da radiação X em um compósito odontológico*. 2005. Dissertação (Mestrado em Radiologia Odontológica) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2005.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

III SEMANA DO ANEXOS CONHECIMENTO

Tabela 1. Valores médios e desvio-padrão de resistência à flexão (σ em MPa) seguidos dos grupamentos estatísticos para cada material não-irradiado (NI) e irradiado (IR), além do valor da diferença estatística (p).

Material	n	σ NI*	σ IR*	p
Z-250	30	91,92 \pm 28,13 A	100,12 \pm 24,80 A	0,236
Z-350	30	100,20 \pm 29,32 A	113,43 \pm 23,84 A	0,060
VIT	30	67,73 \pm 11,93 A	76,54 \pm 10,85 B	0,004
KME	30	27,36 \pm 5,32 A	31,34 \pm 6,41 B	0,011

* Valores seguidos de letras iguais não apresentam diferenças estatísticas na linha ($p > 0,05$), usando teste t-Student.

Tabela 2. Valores médios e desvio-padrão de resistência à tração por compressão diametral (DTS em MPa) seguidos dos grupamentos estatísticos para cada material não-irradiado (NI) e irradiado (IR), além do valor da diferença estatística (p).

Material	n	DTS NI*	DTS IR*	p
Z-250	30	44,74 \pm 8,56 A	45,82 \pm 8,15 A	0,618
Z-350	30	40,91 \pm 8,02 A	43,06 \pm 8,25 A	0,311
VIT	30	27,36 \pm 5,52 A	33,86 \pm 4,40 B	0,001
KME	30	15,66 \pm 2,97 A	16,29 \pm 3,10 A	0,427

* Valores seguidos de letras iguais não apresentam diferenças estatísticas na linha ($p > 0,05$), usando teste t-Student.

Tabela 3. Valores médios e desvio-padrão de dureza Knoop (HK em MPa) seguidos dos grupamentos estatísticos para cada material não-irradiado (NI) e irradiado (IR), além do valor da diferença estatística (p).

Material	n	HK NI*	HK IR*	p
Z-250	10	71,79 \pm 7,02 A	62,29 \pm 10,63 B	0,030
Z-350	10	61,05 \pm 6,84 A	60,12 \pm 10,30 A	0,815
VIT	10	26,44 \pm 3,29 A	34,53 \pm 9,52 B	0,021
KME	10	49,54 \pm 5,61 A	44,25 \pm 12,45 A	0,243

* Valores seguidos de letras iguais não apresentam diferenças estatísticas na linha ($p > 0,05$), usando teste t-Student.

Tabela 4. Valores médios e desvio-padrão de rugosidade superficial (R_a) seguidos dos grupamentos estatísticos para cada material não-irradiado (NI) e irradiado (IR), além do valor da diferença estatística (p).

Material	n	R_a NI*	R_a IR*	p
Z-250	09	0,060 \pm 0,038 A	0,042 \pm 0,010 A	0,210
Z-350	08	0,043 \pm 0,020 A	0,058 \pm 0,015 A	0,086
VIT	09	0,069 \pm 0,015 A	0,117 \pm 0,037 B	0,003
KME	09	0,113 \pm 0,030 A	0,154 \pm 0,057 A	0,073

* Valores seguidos de letras iguais não apresentam diferenças estatísticas na linha ($p > 0,05$), usando teste t-Student.