ESTUDO CLÍNICO COMPARATIVO ENTRE DOIS
PROCEDIMENTOS DE ACABAMENTO DE RESTAURAÇÕES
ESTÉTICAS DIRETAS EM
RESINA COMPOSTA E CIMENTO DE IONÔMERO
DE VIDRO FOTOPOLIMERIZÁVEIS

Sheila Sayumi MIYAZAKI*
Regina Célia Santos Pinto SILVA**
Maria Amélia Máximo de ARAÚJO**

- RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar clinicamente dois materiais restauradores estéticos, submetidos a dois procedimentos de acabamento, com ponta diamantada e com broca multilaminada. Foram realizadas 71 restaurações de classes III e V, avaliadas aos 3, 6, 12, 18 e 24 meses, observando-se cor, textura superficial, alteração de contorno, infiltração marginal, fratura de restauração, reincidência de cárie e queda da restauração. Para a análise estatística foram empregados o teste Exato de Fisher e o teste de McNemar, concluindo-se que as características infiltração marginal e textura superficial apresentavam deterioração. Para as demais características avaliadas, não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao tipo de instrumento utilizado no acabamento.
- PALAVRAS-CHAVE: Restaurações estéticas; acabamento.

* Estagiária do Grupo Acadêmico de Pesquisas Clínicas (GAPEC) – Departamento de Odontologia Restauradora – Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – 12201-970 – São José dos Campos – SP.

** Departamento de Odontologia Restauradora – Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – 12201-970 – São José dos Campos – SP.

Introdução

Restaurações estéticas estão sendo cada vez mais exigidas pelos pacientes que procuram o cirurgião dentista (Chan et al.⁴). Assim, forma, cor e brilho da restauração são extremamente importantes na aparência do dente (Jefferies et al.,¹⁰ Strassler²⁰). A lisura contribui para o conforto do paciente, que é capaz de discernir ranhuras de cerca de 20 µm, lentifica a taxa de formação de placas e cálculos e reduz a alteração de cor (Pratten & Johnson,¹⁷ Heath et al.,⁸ Tate & Powers²¹).

As características dos materiais restauradores estéticos diretos, Resina Composta e Cimento de Ionômero de Vidro, podem ser melhoradas se for dada a devida atenção aos procedimentos de acabamento e polimento de acordo com a constituição do material restaurador usado.

O acabamento é uma manobra que dá ao material um contorno mais adequado, devolvendo ao dente sua forma anatômica, e o polimento é um desgaste seqüencial com produtos cada vez mais finos para se obter uma superfície lisa e brilhante, aproximando-se do esmalte dental (Machado et al.¹²).

O cimento de ionômero de vidro é indicado para restaurações de classes III e V em dentes permanentes (Knibbs & Pearson¹¹), mas as suas deficiências mecânicas e estéticas são fatores limitantes do material. As principais falhas são o desgaste, as alterações de cor e textura. É um material pouco solúvel, libera flúor para as estruturas adjacentes, possui uma excelente biocompatibilidade, um coeficiente de expansão térmica linear semelhante ao das estruturas dentárias, porém apresenta baixa resistência (Christensen,⁵ Mount¹³).

O cimento de ionômero de vidro tradicional tem sido combinado com as variações correntes de resinas restauradoras. O novo material tem a combinação das características do cimento de ionômero de vidro e da resina composta.

Antes de iniciar a utilização desses materiais, é importante salientar que os cimentos de ionômero de vidro são materiais críticos de se trabalhar e todo cuidado deve ser observado para se conseguir os melhores resultados (Navarro et al.¹⁵).

O cimento de ionômero de vidro sofre sinérese e embebição; sendo assim, é importante que se realize o acabamento após o tempo de presa total. A técnica utilizada para o acabamento também pode provocar alterações na superfície da restauração e, não havendo a proteção adequada, o procedimento de acabamento pode provocar ressecamento do

material restaurador levando ao aparecimento de trincas. O ideal é proteger a restauração logo após a remoção da matriz e, em caso de haver excessos, estes podem ser removidos com instrumentos manuais como lâmina de bisturi e curetas, ou instrumentos rotatórios como pontas diamantadas ou brocas multilaminadas, sempre com a proteção indicada pelo fabricante (Pratten & Johnson¹⁷).

A resina composta pode ser usada em restaurações de classes I, II, III, IV e V, para fechamento de diastemas e como facetas laminadas, mas a sua constituição deve variar para cada indicação. Problemas marginais e de adesão, bem como descoloração do material, constituem as deficiências mais freqüentes dos compósitos.

A superfície obtida, após a retirada da tira matriz, a princípio apresenta-se altamente polida, mas em pouco tempo perde a matriz sem carga superficial, tornando-se áspera. Instrumentos rotatórios em alta velocidade devem ser empregados para a remoção de excessos. Regiões proximais e cervicais podem ser acabadas com uma lâmina de bisturi e tiras de lixa também podem ser usadas em faces proximais e áreas livres de contato interdental. O sistema de discos seqüenciais flexíveis é um dos mais apropriados para o polimento final de resinas compostas híbridas e de micropartículas; no entanto, só é possível sua utilização em superfícies convexas e planas.

Os materiais restauradores estéticos devem possuir a superfície lisa para evitar conseqüências biológicas do acúmulo de placa, descoloração e degradação superficial (Heath et al.,⁹ Small et al.²⁵). A superfície polida da resina composta tem sido descrita como resistente a manchas, mas isso geralmente não é visto na prática clínica, pois o potencial de manchamento da superfície da restauração é diretamente relacionada com a dieta do paciente: café, chá, bebidas alcóolicas, bem como outros hábitos, como fumo e uso de enxaguatórios bucais à base de álcool (Strassler²⁷). Um bom acabamento e polimento da restauração podem contribuir para o conforto do paciente, porém esses procedimentos criam um certo grau de rugosidades superficiais, as quais variam de acordo com a forma, tamanho, composição e distribuição de partículas de preenchimento do material restaurador e a grande variedade de instrumentos de acabamento (Berastegui et al.²).

Estudos mostraram que a tira matriz produz uma superfície lisa inicialmente aceitável, que as pontas diamantadas em baixa rotação dilaceram menos a superfície que as brocas carbide tungstênio (Boghossian et al.³) e que pouca diferença foi observada entre os discos Sof-Lex fino e extra-fino, entre os discos Shofu azul e verde e entre os discos Shofu amarelo e vermelho (Pratten & Johnson²³).

Reverendo a literatura sobre os procedimentos de acabamento de restaurações estéticas, observamos uma controvérsia quanto à textura superficial após o uso de brocas multilaminadas e pontas diamantadas, o que nos levou a realizar uma avaliação clínica da superfície exposta de dois materiais restauradores estéticos, resina composta e cimento de ionômero de vidro, utilizados em restaurações dos tipos classe III e V e submetidos a dois procedimentos de acabamento, com ponta diamantada e com broca carbide de tungstênio com 12 lâminas.

Materiais e métodos

Para a realização dessa pesquisa clínica, foram selecionadas 78 cavidades dos tipos classes III e V de Black, em pacientes provenientes do ambulatório da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, as quais foram divididas em grupos, sendo um grupo restaurado com resina composta fotopolimerizável Prisma TPH (Caulk-Dentsply) e o outro com compósito poliácido modificado VariGlass (Caulk-Dentsply) seguindo as recomendações do fabricante.

Como o fabricante refere-se ao VariGlass como cimento de ionômero de vidro, dessa forma iremos nos referir a ele no presente trabalho.

Os preparos foram realizados com pontas diamantadas esféricas nº 1014 (K. G. Sorensen) e se limitaram à remoção do tecido cariado ou da restauração comprometida e no grupo restaurado com resina composta foi realizado bisel em esmalte, no ângulo cavo-superficial.

Após a confecção dos preparos, as cavidades foram limpas com pasta de pedra pomes e água, aplicada com taça de borracha, lavadas com jatos de água e secas, em seguida foram selecionadas as cores do material restaurador e realizados os procedimentos de isolamento absoluto do campo operatório.

As cavidades restauradas com resina composta receberam condicionamento ácido do esmalte com ácido fosfórico a 37% por 60 segundos, em seguida foram lavadas abundantemente com água e secas com jatos de ar, sem ressecar. As cavidades profundas foram protegidas com cimento de hidróxido de cálcio e a seguir foram efetuados os procedimentos restauradores seguindo rigorosamente as orientações do fabricante.

As cavidades que foram restauradas com cimento de ionômero de vidro receberam condicionamento ácido total com ácido poliacrílico a 25% por 10 segundos; em seguida, foram lavadas abundantemente com

água e secas com jatos de ar, tomando-se o cuidado para não desidratar as estruturas dentárias. Em seguida foram realizados os procedimentos restauradores com cimento de ionômero de vidro seguindo as recomendações do fabricante.

As restaurações de cada grupo, resina composta e cimento de ionômero de vidro, foram divididas em dois subgrupos; um recebeu os procedimentos de acabamento com ponta diamantada dourada para acabamento de resina composta FG 2135F (K. G. Sorensen) e o outro foi acabado com broca carbide tungstênio de 12 lâminas nº 528.014 (Maillefer).

Os pacientes foram orientados sobre os procedimentos de higienização e sobre os cuidados com alimentos corantes e ácidos.

As restaurações foram avaliadas por dois examinadores logo após o término dos procedimentos de acabamento e em intervalos de tempo de 3, 6, 12, 18 e 24 meses. Durante a avaliação foram consideradas as seguintes características: cor, textura superficial, alteração de contorno, infiltração marginal, fratura da restauração, reincidência de cárie e queda da restauração.

Para a classificação utilizamos o critério estabelecido por Ryge²⁴ adaptado à nossa proposta de trabalho, atribuindo os conceitos satisfatório (S), aceitável (A) e inaceitável (I) para cada característica avaliada, cujos parâmetros estão expressos no Quadro 1.

Quadro 1 – Sistema de classificação

Textura superficial	S – A restauração se apresenta perfeitamente lisa e isenta de irregularidades ou porosidades. A – A superfície da restauração se apresenta com ligeira rugosidade passível de novo polimento. I – A restauração se apresenta com superfície irregular, rugosa, exigindo pronta substituição.
Alteração de contorno	S – Contorno da restauração perfeito, não demenciado, presença de convexidades ou concavidades anormais. A – Pequenos desvios de contorno, mas que podem ser tolerados, sem necessidade de troca da restauração. I – Alteração do contorno comprometendo a permanência da restauração.
Infiltração marginal	S – Não há evidência clínica de infiltração marginal (coloração). A – Infiltração marginal superficial com possibilidade de remoção por acabamento e polimento.

Continuação

	I – Infiltração marginal acentuada, sem possibilidade de reversão do processo.
Fratura	S – Ausente
Queda da restauração	I – Presente
Adaptação marginal	S – A passagem do explorador do dente para a restauração e vice-versa não denuncia a presença de desníveis nas margens da restauração. A – Há presença de um discreto valamento marginal, mas que não atingiu o limite amelo-dentinário e que pode ser tolerado. I – Há presença de um valamento que já expôs a junção amelo-dentinária, com grave risco para o estabelecimento de nova cárie.
Reincidência de cárie	S – Ausência de cárie no período avaliado. I – Se a cárie estiver presente, a restauração deve ser substituída.

Resultados

Os valores apresentados nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 representam a quantidade de restaurações, em cada característica, aos quais foram atribuídos os escores satisfatório (S), aceitável (A) e inaceitável (I), em cada material restaurador, resina composta (RC) e cimento de ionômero de vidro (CIV), acabados com ponta dourada (PD) ou broca multilaminada (BM) nos períodos de avaliação de 3, 6, 12, 18 e 24 meses.

Tabela 1 – Restaurações em cimento de ionômero de vidro avaliadas em cada característica conforme escore atribuído nos períodos de avaliação

	Cimento de ionômero de vidro															
	3 meses		6 meses		12 meses		18 meses		24 meses							
	PD	BM	PD	BM	PD	BM	PD	BM	PD	BM						
	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I				
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A				
Cor	17	0	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	15	2	19	0

	Cimento de ionômero de vidro																			
	3 meses		6 meses		12 meses		18 meses		24 meses											
	PD	BM	PD	BM	PD	BM	PD	BM	PD	BM										
	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I										
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
Textura superficial	17	0	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	15	2	19	0				
Alteração de contorno	17	0	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	15	2	19	0
Infiltração marginal	17	0	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	15	2	19	0
Fratura da restauração	17	0	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	15	2	19	0
Adaptação marginal	17	0	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	15	2	19	0
Queda da restauração	17	0	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	15	2	19	0
Reincidência de cárie	17	0	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	16	1	19	0	15	2	19	0

Tabela 2 – Restaurações em resina composta avaliadas em cada característica conforme escore atribuído nos períodos de avaliação

	Resina composta																			
	3 meses		6 meses		12 meses		18 meses		24 meses											
	PD	BM	PD	BM	PD	BM	PD	BM	PD	BM										
	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I										
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
Cor	17	0	16	2	17	0	16	2	15	2	16	2	15	2	15	3	14	3	15	3
Textura superficial	17	0	16	2	17	0	16	2	15	2	16	2	15	2	15	3	14	3	15	3
Alteração de contorno	17	0	16	2	17	0	16	2	15	2	16	2	15	2	15	3	14	3	15	3

Infiltração marginal	17	0	16	2	17	0	16	2	15	2	16	2	15	2	15	3	14	3	15	3
Fratura da restauração	17	0	16	2	17	0	16	2	15	2	16	2	15	2	15	3	14	3	15	3
Adaptação marginal	17	0	16	2	17	0	16	2	15	2	16	2	15	2	15	3	14	3	15	3
Queda da restauração	17	0	16	2	17	0	16	2	15	2	16	2	15	2	15	3	14	3	15	3
Reincidência de cárie	17	0	16	2	17	0	16	2	15	2	16	2	15	2	15	3	14	3	15	3

Tabela 3 – Restaurações acabadas com broca multilaminada avaliadas em cada característica conforme escore atribuído nos períodos de avaliação

	Broca multilaminada																			
	3 meses		6 meses		12 meses		18 meses		24 meses											
	RC		CIV		RC		CIV		RC		CIV									
	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I								
Cor	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A								
Textura superficial	16	2	19	0	16	2	19	0	16	2	19	0	15	3	19	0	15	3	19	0
Alteração de contorno	16	2	19	0	16	2	19	0	16	2	19	0	15	3	19	0	15	3	19	0
Infiltração marginal	16	2	19	0	16	2	19	0	16	2	19	0	15	3	19	0	15	3	19	0
Fratura da restauração	16	2	19	0	16	2	19	0	16	2	19	0	15	3	19	0	15	3	19	0
Adaptação marginal	16	2	19	0	16	2	19	0	16	2	19	0	15	3	19	0	15	3	19	0
Queda da restauração	16	2	19	0	16	2	19	0	16	2	19	0	15	3	19	0	15	3	19	0
Reincidência de cárie	16	2	19	0	16	2	19	0	16	2	19	0	15	3	19	0	15	3	19	0

Continuação

Tabela 4 – Restaurações acabadas com ponta dourada avaliadas em cada característica conforme escore atribuído nos períodos de avaliação

	Ponta dourada																			
	3 meses		6 meses		12 meses		18 meses		24 meses											
	RC	CIV	RC	CIV	RC	CIV	RC	CIV	RC	CIV	RC	CIV	RC	CIV						
	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I	S+	I						
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A						
Cor	17	0	17	0	17	0	16	1	15	2	16	1	15	2	16	1	14	3	15	2
Textura superficial	17	0	17	0	17	0	16	1	15	2	16	1	15	2	16	1	14	3	15	2
Alteração de contorno	17	0	17	0	17	0	16	1	15	2	16	1	15	2	16	1	14	3	15	2
Infiltração marginal	17	0	17	0	17	0	16	1	15	2	16	1	15	2	16	1	14	3	15	2
Fratura da restauração	17	0	17	0	17	0	16	1	15	2	16	1	15	2	16	1	14	3	15	2
Adaptação marginal	17	0	17	0	17	0	16	1	15	2	16	1	15	2	16	1	14	3	15	2
Queda da restauração	17	0	17	0	17	0	16	1	15	2	16	1	15	2	16	1	14	3	15	2
Reincidência de cárie	17	0	17	0	17	0	16	1	15	2	16	1	15	2	16	1	14	3	15	2

O Teste Exato de Fisher foi aplicado nas Tabelas 1 e 2 a fim de comparar as características das restaurações de resina composta e de cimento de ionômero de vidro acabadas com ponta dourada e das restaurações realizadas em resina composta e cimento de ionômero de vidro acabadas com broca multilaminada, nos intervalos de tempo inicial, 3, 6, 12, 18 e 24 meses. O mesmo teste foi aplicado nas Tabelas 3 e 4, comparando os resultados das avaliações das características das restaurações em resina composta acabadas com ponta dourada e broca multilaminada e das restaurações em cimento de ionômero de vidro acabadas com ponta dourada e broca multilaminada, avaliadas nos intervalos de tempo, inicial, 3, 6, 12, 18 e 24 meses.

O Teste Exato de Fisher não apresentou nenhum valor estatisticamente significativo entre os dois materiais restauradores, nem entre os dois procedimentos de acabamento, e todos os valores obtidos tiveram $p \geq 0,05$.

Sobre os resultados obtidos individualmente de cada material e de cada procedimento de acabamento, foi aplicado o teste de McNemar, para determinar a mudança ocorrida no período de avaliação entre 3 e 24 meses. Os resultados que apresentaram diferença estatisticamente significativa encontram-se nas Tabelas 5, 6 e 7.

Tabela 5 – Mudança ocorrida na característica textura superficial entre 3 e 24 meses, das restaurações em CIV acabadas com broca multilaminada

Característica textura superficial		Classificação			Mudança 3 a 24 meses		
		S	A	I	+	-	0
CIV / BM	3 meses	18	1	0	0	8	11
	24 meses	10	9	0			

Teste de McNemar $\chi^2 = 6,12$ $p > 3,84$.

Tabela 6 – Mudança ocorrida na característica infiltração marginal entre 3 e 24 meses das restaurações em RC acabadas com broca multilaminada

Característica infiltração marginal		Classificação			Mudança 3 a 24 meses		
		S	A	I	+	-	0
RC / BM	3 meses	16	0	2	0	6	12
	24 meses	10	5	3			

Teste de McNemar $\chi^2 = 4,17$ $p > 3,84$.

Tabela 7 – Mudança ocorrida na característica infiltração marginal entre 3 e 24 meses das restaurações em CIV acabadas com ponta dourada

Característica textura superficial		Classificação			Mudança 3 a 24 meses		
		S	A	I	+	-	0
CIV / PD	3 meses	15	2	0	0	6	11
	24 meses	9	6	2			

Teste de McNemar $\chi^2 = 4,17$ p > 3,84.

Discussão

A dificuldade em se obter restaurações bem contornadas nos leva à necessidade de realizar procedimentos de acabamento e polimento das restaurações estéticas.

Uma vez que o objetivo deste estudo foi avaliar a influência do tipo de ponta de acabamento no comportamento clínico de restaurações estéticas, não foram realizados os procedimentos de polimento das restaurações após o acabamento delas.

Segundo Germain & Meiers,⁷ as brocas de acabamento de 12 lâminas deixam rugosidades irregulares sobre a superfície das restaurações de cimento de ionômero de vidro híbrido e de compósitos, requerendo assim subsequente polimento.

O ideal seria que as restaurações não sofressem os procedimentos de acabamento e polimento e sim, que fossem deixadas como se apresentam após a remoção da tira matriz (Knibbs & Pearson,¹³ Eide & Tveit,⁶ Pratten & Johnson,²³ Mussel & Cunha Mello,¹⁹ Pearson,²² Berastegui et al.,² e Heath et al.⁹), mas isso nem sempre é possível em razão de excessos do material restaurador.

Segundo alguns autores, embora a superfície deixada pela tira matriz seja a mais lisa, é também a mais rica em matriz orgânica, podendo ser desgastada e manchada mais rapidamente.

A pesquisa clínica apresenta algumas dificuldades adicionais por ter a participação de pacientes que nem sempre colaboram para o bom andamento do trabalho. Em nosso trabalho não houve perda de pacientes, pois todos retornaram para as avaliações. Sempre que possível, foram realizadas mais de uma restauração em cada paciente, para que pudéssemos comparar os dois materiais restauradores ou os dois procedimentos de acabamento em um mesmo meio.

Todos os pacientes receberam orientação sobre higienização bucal, bem como sobre substâncias corantes e ácidas que poderiam interferir na qualidade da restauração. Apesar de frisarmos os devidos cuidados

que o paciente deveria ter, tivemos a perda de três restaurações de um único paciente que retornou para a avaliação com problemas periodontais, o manchamento de duas restaurações de outro paciente por ingestão de chá de romã e o manchamento de algumas outras restaurações provocado pelo fumo.

O potencial de manchamento da superfície da resina composta está diretamente relacionada com a dieta do paciente, principalmente quanto ao consumo de café, chá, bebidas alcólicas, bem como outros hábitos como o fumo e o uso de enxaguatórios bucais (Strassler²⁷, 1992, Baratieri et al.¹).

Em razão da adesividade do cimento de ionômero de vidro às estruturas dentais, Tyas & Beech³⁰ e Tate & Powers²⁹ observaram redução na microinfiltração, que se mantém por longos períodos, provavelmente por ser o coeficiente de expansão térmica linear semelhante ao da estrutura dentária.

Para a resina composta, o inconveniente de retenção com condicionamento ácido é que poderia haver falhas na adesão dentinária e a restauração poderia ficar retida em esmalte na porção mais incisal e, na margem gengival, onde freqüentemente o esmalte é ausente, microinfiltrações poderiam ocorrer, com risco subsequente de cárie, risco este que seria aumentado pela contração de polimerização da resina. (Tyas & Beech³⁰).

Na análise da comparação entre os materiais restauradores, resina composta e cimento de ionômero de vidro, todas as características apresentaram resultados não significativos do ponto de vista estatístico, ou seja, os dois materiais restauradores apresentaram um comportamento semelhante.

Da mesma forma, na análise da comparação entre os procedimentos de acabamento representados por ponta dourada e broca multilaminada, todas as características apresentaram resultados sem diferença estatisticamente significativa, ou seja, ambos os procedimentos de acabamento se comportaram de forma semelhante.

Sobre os resultados individuais de cada material restaurador e de cada procedimento de acabamento, foi aplicado o teste de McNemar, o qual avalia as alterações de uma característica de um grupo de dentes restaurados com um mesmo material e submetido a um mesmo procedimento de acabamento em um determinado intervalo de tempo.

O teste de McNemar indicou uma diferença significativa entre as avaliações de 3 e 24 meses nas restaurações em cimento de ionômero de

vidro acabadas com broca multilaminada dentro da característica textura superficial, e esta sofreu deterioração.

Segundo Boghosian et al.,³ Pearson²² e Berastegui et al.,² as brocas multilaminadas são mais indicadas para resinas compostas híbridas, pois as deixam mais lisas que as pontas diamantadas que, por sua vez, imprimem grandes rugosidades nos materiais restauradores (Herrgott et al.¹⁰).

A infiltração marginal sofreu uma deterioração na qualidade tanto nas restaurações realizadas em resina composta e acabadas com broca multilaminada como nas restaurações realizadas em cimento de ionômero de vidro e acabadas com ponta dourada.

Apesar do teste de MacNemar ter apresentado três grupos com deterioração na qualidade de uma de suas características, as restaurações não foram consideradas inaceitáveis, não tendo, portanto, a necessidade de ser substituídas.

Conclusões

Nossas observações nos permitem concluir que:

- houve deterioração na infiltração marginal das restaurações de cimento de ionômero de vidro que receberam acabamento com ponta diamantada;
- houve deterioração na infiltração marginal das restaurações de resina composta que receberam acabamento com broca multilaminada;
- na característica textura superficial, houve deterioração nas restaurações de cimento de ionômero de vidro acabadas com broca multilaminada;
- para as demais características avaliadas, não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao tipo de instrumento utilizado para o procedimento de acabamento.

MIYAZAKI, S. S., SILVA, R. C. S. P., ARAÚJO, M. A. M. de. Comparative clinical study between two finishing procedures for direct aesthetic composite resin and light cured glass ionomer restorations. *Revista de Odontologia da UNESP (São Paulo)*, v.28, n.2, p.475-489, 1999.

- **ABSTRACT:** The purpose of this article was to analyze clinically two aesthetic restorative materials subjected to two finish proceedings, one with diamond point and the other with multisheeted burs. Seventy one (71) restorations of class III and V were accomplished and analyzed at 3, 6, 12, 18 and 24 months, in terms of color, superficial texture, outline shift, marginal infiltration, restoration fracture, recurrence of decay and restoration falling. Fisher's Exact Test and Mc Nemar's Test were applied for statistical analysis, and it was concluded that characteristic marginal infiltration and superficial texture presented deterioration. For the other characteristics analyzed there was no statistically significant difference related to the type of instrument used in the finish proceedings.
- **KEYWORDS:** Aesthetic restoration; finishing.

Referências bibliográficas

- 1 BARATIERI, L. N., RITTER, A. V., ANDRADA, M. A. C. Como melhorar o desempenho das restaurações estéticas diretas? Atualização Clínica Odontológica, p.33-6, 1994.
- 2 BERASTEGUI, E. et al. Surface roughness of finished composite resins. J. Prosthet. Dent., v.68, n.5, p.742-49, 1992.
- 3 BOGHOSIAN, A. A., RANDOLPH, R. G., JEKALS, V. J. Rotary instrument finishing of microfilled and small-particle hybrid composite resin. J. Am. Dent. Assoc., v.115, n.2, p.299-301, 1987.
- 4 CHAN, D. C. N., et al. The effect of microabrasion on restorative materials and tooth surface. Operative Dent., v.21, p.63-68, 1996.
- 5 CHRISTENSEN, G. J. Glass ionomer resin: a maturing concept. J. Am. Dent. Assoc., v.124, n.7, p.248-49, 1993.
- 6 EIDE, R., TVEIT, A. B. Finishing and polishing of composites. Acta Odontol. Scand., v.46, n.5, p.307-12, 1988.
- 7 GERMAIN, H., MEIERS, J. C. Surface roughness of light-activated glass-ionomer cement restorative materials after finishing. Operative Dent., v.21, p.103-9, 1996.
- 8 GOLDSTEIN, G. R., WAKNINE, S. Surface roughness evaluation of composite resin polishing techniques. Quintessence Int., v.20, p.199-204, 1989.
- 9 HEATH, J. R., JORDAN, J. H., ATTS, D. C. The effect of time trimming on the surface finishing of anterior composite resins. J. Oral Rehabil., v.20, n.1, p.45-52, 1993.
- 10 HERRGOTT, A. M. L., ZIEMIECKI, T. L., DENNISON, J. B. An evaluation of different composite resin systems finished with various abrasives. J. Am. Dent. Assoc., v.119, p.729-32, 1989.

- 11 JEFFERIES, S. R., BARKMEIER, W. W., GWINNET, A. J. Three composite finishing systems: A multisite in vitro evaluation. *J. Esthet. Dent.*, v.4, n.6, p.181-85, 1992.
- 12 KAPLAN, B. A., GOLDSTEIN, G. R., VIJAYARAGHAVAN, T. V. The effect of three polishing systems on the surface roughness of four hybrid composites: A profilometric and scanning electron microscopy study. *J. Prosthet. Dent.*, v.76, n.1, p.34-38, 1996.
- 13 KNIBBS, P. J., PEARSON, G. J. Finishing glass-ionomer cement. *Br. Dent. J.*, v.157, p.398-400, 1984.
- 14 LIBERMAN, R., GEIGER, S. Surface texture evaluation of glass ionomer restorative materials polished utilizing poly (acrylic acid) gel. *J. Oral Rehabil.*, v.21, n.1, p.87-94, 1994.
- 15 MACHADO, N. et al. Análise rugosimétrica do esmalte adjacente a restaurações de classe V para resinas compostas antes e depois do polimento. *Rev. Odontol. Univ. São Paulo*, v.10, n.3, p.195-99, 1996.
- 16 McLEAN, J. W., WILSON, A. D. The clinical development of the glass-ionomer cement. III. The erosion lesion. *Austral. Dent. J.*, v.22, n.3, p.190-95, 1977.
- 17 MIYAWAKI, H., TAIRA, M., YAMAKI, M. Cutting effectiveness of diamond points on commercial core composite resins and cements. *J. Oral Rehabil.*, v.23, p.409-15, 1996.
- 18 MOUNT, G. J. Glass-Ionomer cements: past, present and future. *Operative Dent.*, v.19, p.82-90, 1994.
- 19 MUSSEL, R. L. O., CUNHA MELLO, F. T. Influência do acabamento sobre o cimento de ionômero de vidro tipo II: análise da rugosidade superficial considerando variação de tempo. *Rev. Bras. Odont.*, (Rio de Janeiro), v.48, n.2, p.26-28, mar.-abr. 1991.
- 20 NAVARRO, M. F. L., PALMA, R. G., HOYO, R. B. D. O que é preciso saber a respeito de ionômero de vidro? Inovações – vantagens e desvantagens. *Atualização Clínica Odontológica*, p.61-74, 1994.
- 21 OSBORNE, J. W., GALE, E. N., FERGUSON, G. W. Evolução clínica de um e dois anos do amálgama versus resina composta. *J. Prosthet. Dent.*, v.30, n.5, p.795-800, 1973.
- 22 PEARSON, G. J. Finishing of glass-ionomer cements. *Dental Up Date*, v.18, n.10, p.424-28, 1991.
- 23 PRATTEN, D. H., JOHNSON, G. H. An evaluation of finishing instruments for an anterior and a posterior composite. *J. Prosthet. Dent.*, v.60, n.2, p.154-58, 1988.
- 24 RYGE, G. Clinical criterion. *Int. Dent. J.*, v.30, p.347-58, 1980.
- 25 SMALL, K. L., GOLDFOGEL, M. H., NEWMAN, S. M. Effectiveness of reciprocal-action instrumentation for polishing composite resin: An in vitro study. *J. Esthet. Dent.*, v.4, n.6, p.208-15, 1992.

- 26 ST.GERMAIN, H. A., MEIERS, J. C. Surface roughness of light-activated glass-ionomer cement restorative materials after finishing. *Operative Dent.*, v.21, p.103-9, 1996.
- 27 STRASSLER, H. E. Polishing composite resins. *J. Esthet. Dent.*, v.4, n.5, p.177-79, 1992.
- 28 TATE, W. H., DESCHEPPER, E. J., CODY, T. Quantitative analysis of six composite polishing techniques on a hybrid composite material. *J. Esthet. Dent.*, v.4, p.30-32, 1992.
- 29 TATE, W. H., POWERS, J. M. Surface roughness of composites and hybrid ionomers. *Operative Dent.*, v.21, p.53-58, 1996.
- 30 TYAS, M. J., BEECH, D. R. Clinical performance of three restorative materials for non-undercut cervical abrasion lesions. *Aust. Dent. J.*, v.30, n.4, p.260-64, 1985.
- 31 VIEIRA, A. R., MODESTO, A., CHEVITARESE, O. Polimento de compósitos e de ionômero de vidro. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, v.50, n.4, p.346-49, 1996.
- 32 WILSON, A. D. Resin-modified glass-ionomer cements. *Int. J. Prosthodont*, v.3, n.5, p.425-29, 1990.