

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO CLÍNICO DE RESTAURAÇÕES COM CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO MODIFICADO POR RESINA EM DENTES POSTERIORES PERMANENTES

Vivian de Agostino Biella¹
Aparício Fiuza de Carvalho Dekon²

¹Especializanda em Dentística Restauradora pelo Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP), Bauru-SP

²Doutorando em Dentística pela Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, Profissional do Setor Odontológico do HRAC-USP, Professor Assistente das Disciplinas de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial da Universidade do Sagrado Coração, Bauru-SP

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2004.

RESUMO

A proposta deste estudo foi avaliar o desempenho clínico a longo prazo de 159 restaurações feitas em dentes posteriores permanentes restaurados, após eliminação de cáries incipientes, com um cimento de ionômero de vidro modificado por resina (Vitremer-3M) em 81 pacientes jovens regularmente matriculados e atendidos no setor de odontologia geral do HRAC-USP. As restaurações foram divididas em grupos, de acordo com o tempo decorrido da inserção do material na cavidade bucal (6 a 12 meses, 12 a 18 meses e de 18 a 36 meses), sendo avaliadas segundo os itens: restaurações presentes, restaurações ausentes (perdidas ou substituídas por outro material), recorrência de cárie, desgaste do material, fratura da restauração, fratura da estrutura dentária, alteração de cor, integridade marginal e presença de contatos oclusais sobre a restauração. Os resultados mostraram um índice de restaurações presente e aceitável clinicamente superior a 91%, considerado como sucesso, pois nos vários itens abordados, somente poucos casos de fratura do material e recidiva de cárie implicaram na troca da restauração. Concluímos que o cimento de ionômero de vidro Vitremer-3M apresenta bom desempenho clínico nos casos de lesões incipientes, de pré-molares e molares, em áreas de poucos esforços oclusais, principalmente em pacientes de alto risco.

Recebido em: 11/07/2003
Aceito em: 15/03/2004

PALAVRAS-CHAVE: cimentos de ionômeros de vidro; materiais dentários; dentição permanente.

INTRODUÇÃO

Uma das maiores preocupações da Odontologia, nos dias atuais, é preservar a estrutura dentária contra a doença cárie. Mas quando a mesma já está instalada e a restauração se torna necessária, é de suma importância que o material restaurador proporcione ao paciente a máxima manutenção da estrutura dentária remanescente hígida, longevidade do tratamento realizado e uma adequada condição de higiene bucal.

Atualmente, entre todos os materiais odontológicos utilizados em dentística, os cimentos de ionômero de vidro (C. I. V.) podem ser considerados os mais versáteis já que são indicados para procedimentos preventivos como selamento de cicatrículas e fissuras, passando por procedimentos curativos tradicionais como restaurações de classe I, III e V, como bases e forradores de cavidade e até como agentes de cimentação em tratamentos endodônticos, ortodônticos e protéticos (NAVARRO; PASCOTTO, 1998). O grande interesse no desenvolvimento e aperfeiçoamento desses materiais ocorre em função das suas características altamente favoráveis, tais como, coeficiente de expansão térmica similar ao da estrutura dentária proporcionando uma boa vedação marginal, minimizando a microinfiltração (PIN et al., 1998), comprovado potencial de adesão por meios físico-químicos a diferentes substratos (esmalte, dentina e cimento), possibilitando, dessa forma, considerável economia de tecido dentário sadio e compatibilidade biológica (NAVARRO et al., 1988). Devido o caráter dinâmico do material, capaz de liberar para o meio e recarregar-se com íons flúor provenientes de diversas fontes, tem sido utilizado na clínica odontológica como material coadjuvante no tratamento de pacientes de alto risco à cárie (MCLEAN; GRASSER, 1985; BARATIERI et al., 1986b; SILVA; SIMÕES, 1995; SEGURA et al., 1997; NAVARRO; PASCOTTO, 1998; PIN et al., 1998). Alguns autores vêm indicando a utilização do C. I. V. em cavidades incipientes classe I de dentes permanentes, alegando que caso mais tarde seja necessária a troca dessa restauração por outro material o esmalte adjacente e também o distante, estarão mais resistentes ao ataque ácido e assim dificilmente aparecerá uma cárie secundária nas margens do preparo cavitário (BARATIERI et al., 1986b; BUSATO et al., 1987, SALLES, 1997).

Entretanto, os cimentos ionoméricos, ainda em estágio de desenvolvimento, são materiais frágeis, com baixa resistência à tração,

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho.

Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes.

Salusvita,

Bauru,

v. 22, n. 3,

p. 321-331, 2003.

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2003.

ao desgaste e ao cisalhamento, sendo contra-indicados em áreas sujeitas a grandes cargas oclusais; além disso, a demasiada translucidez torna limitada a utilização em superfícies dentárias onde a estética é necessária (MATIS et al., 1988; BARATIERI et al., 1986a).

Assim Garcia-Godoy (1986) propôs a indicação do C. I. V. para restauração de dentes posteriores com cavidades incipientes e em áreas de pouco esforço mastigatório. Esta técnica propiciaria a remoção apenas de tecido cariado, sem extensão preventiva definida, sem a necessidade de retenções adicionais, tendo como vantagens a manutenção do tecido sadio, redução da microinfiltração e liberação de flúor.

Para aumentar a resistência do material restaurador, foram introduzidos os C. I. V modificados por resina, o que deflagrou uma série de trabalhos comparativos com os C. I. V. convencionais (SALLES, 1997; PIN et al., 1998; VERCELINO; BASTOS, 1998; LOUGUERCIO et al., 2000; SILVA et al., 2000). Entretanto, muitas investigações se restringiram a estudos *in vitro*, lesões cervicais ou períodos de observação muito curtos. Em vista disso, torna-se importante o estudo longilíneo do desempenho clínico de restaurações realizadas com cimentos de ionômero de vidro modificados por resina.

O presente estudo teve como proposta fazer avaliações de diversos aspectos clínicos de restaurações com um cimento ionomérico resinoso (Vitremer-3M), em dentes posteriores permanentes, realizadas em pacientes atendidos na clínica odontológica do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP), em três períodos distintos de acordo com a época de inserção do material.

MATERIAL E MÉTODOS

Nesta investigação, avaliou-se clinicamente 159 restaurações feitas em dentes posteriores permanentes, com cáries incipientes, utilizando um cimento de ionômero de vidro modificado por resina (Vitremer-3M), de 81 pacientes jovens regularmente matriculados e atendidos no setor de Odontologia geral de adultos do HRAC-USP.

As mesmas foram divididas em grupos, de acordo com o tempo decorrido da inserção do material na cavidade bucal (6 a 12 meses, 12 a 18 meses e de 18 a 36 meses), avaliadas segundo os itens: restaurações presentes, restaurações ausentes (perdidas ou trocadas por outro material), recorrência de cárie, desgaste do material, fratura da restauração, fratura da estrutura dentária, alteração de cor, integridade marginal e presença de contatos oclusais sobre o material restaurador.

Todas as restaurações foram realizadas por alunos do curso de especialização em dentística restauradora do HRAC-USP, seguindo as orientações do fabricante e dos profissionais preceptores.

O exame clínico constou de inspeção visual e sondagem após profilaxia dentária com escova Robson, embebida em pedra pomes e água. Os dados foram anotados em uma ficha clínica (FIGURA 1) e a análise dos mesmos permitiu a verificação do comportamento clínico das restaurações ionoméricas em função do tempo. A título de ilustração, as FIGURAS 2 e 3 mostram as características de algumas restaurações examinadas e a determinação dos contatos oclusais através de papel carbono.

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2003.

<u>FICHA DE AVALIAÇÃO CLÍNICA</u>	
Nome do (a) paciente:	_____
Número do prontuário:	_____
Data do tratamento:	_____
Cimento de ionômero de vidro utilizado:	_____
Dentes e faces envolvidas:	_____
<u>AVALIAÇÃO CLÍNICA:</u>	
- Restauração:	<input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> presente
- Recorrência de cárie:	<input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> presente
- Desgaste oclusal:	<input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> presente
- Fraturas na restauração:	<input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> presente
- Fraturas na estrutura dentária:	<input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> presente
- Alteração de cor:	<input type="checkbox"/> ausente <input type="checkbox"/> presente
- Integridade marginal:	<input type="checkbox"/> boa <input type="checkbox"/> deficiente
<u>CONTATOS OCLUSAIS:</u>	
<u>OBS:</u> _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	

FIGURA 1 - Ficha clínica utilizada na compilação dos dados na avaliação das restaurações.

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2003.



FIGURA 2 - Fotografia clínica de um dente examinado considerado adequado clinicamente.



FIGURA 3 - Fotografia clínica de um dente com recidiva de cárie levando a substituição do material restaurador. Notar a demarcação dos contatos oclusais.

Todos os procedimentos foram devidamente autorizados pelos pacientes ou responsáveis, através da assinatura de um termo de concordância, de acordo com as normativas do Código de Ética em Pesquisa instituído pelo HRAC-USP.

RESULTADOS

Os dados obtidos a partir da avaliação clínica das restaurações podem ser observados em duas tabelas, sendo que a TABELA 1 indica o número de restaurações realizadas em função do tempo, assim como quantas se perderam ou foram substituídas por outro material (ausentes) no mesmo período. Já a TABELA 2 indica o desempenho clínico sob os vários aspectos das restaurações presentes, também em função do tempo. Ambas trazem tais dados, expressos em porcentagem, a partir do conjunto total de observações.

TABELA 1 - Número (n) e porcentagem (%) de restaurações presentes e ausentes de acordo com o tempo na cavidade bucal.

Restaurações	6 a 12 meses n (%)	12 a 18 meses n (%)	18 a 36 meses n (%)
Presentes	47 (100%)	28 (96,55%)	70 (84,33%)
Ausentes	0 (0%)	1 (3,44%)	13 (15,66%)
Total	47 (100%)	29 (100%)	83 (100%)

TABELA 2 - Desempenho clínico das restaurações ionoméricas presentes de acordo com o tempo na cavidade bucal.

EVENTO	6 a 12 meses n (%)	12 a 18 meses n (%)	18 a 36 meses n (%)
Recorrência de cárie	4 (8,51%)	0 (%)	4 (5,71%)
Desgaste do material	5 (10,63%)	8 (28,57%)	20 (28,57%)
Fratura da restauração	1 (2,12%)	0 (0%)	4 (5,71%)
Fratura dental	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Alteração de cor	41 (87,23%)	23 (82,14%)	58 (82,85%)
Deficiência da integridade marginal	5 (10,63%)	0 (0%)	15 (21,42%)
Contato oclusal na restauração	0 (%)	0 (0%)	6 (8,57%)

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2003.

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2003.

DISCUSSÃO

A utilização dos C. I. V. tem crescido muito nos últimos anos e, de acordo com a literatura, o seu uso em restaurações preventivas vem sendo realizado com sucesso, em virtude de ser um material que contém propriedades importantes de adesividade, proporcionando preservação da estrutura dental, pois se torna desnecessária a execução de preparos clássicos com retenções mecânicas adicionais, além de permitir margens completamente seladas e de liberar flúor para as estruturas adjacentes às restaurações (SILVA; SIMÕES, 1995).

Restaurações preventivas com C. I. V. podem ser usadas em casos de cáries incipientes e de fissura em áreas de pouco esforço mastigatório. Este tipo de material apresenta excelente adesão com a estrutura dentária (esmalte e dentina) e efeito cariostático devido à liberação de flúor (GARCIA-GODOY, 1986).

Com relação ao uso dos cimentos ionoméricos convencionais como restauradores, Silva e Simões (1995) os indicaram para restaurar cavidades de classe I e II de dentes decíduos, enfatizando o seu valioso poder preventivo. Os atuais cimentos ionoméricos resinosos fotoativados, com melhor resistência à fratura e ao desgaste, tiveram suas indicações ampliadas, sendo utilizados também em cavidades incipientes de dentes permanentes (VERCELINO; BASTOS, 1998). Entretanto, a literatura carece de estudos longitudinais avaliando tais restaurações sob o ponto de vista clínico. Aproveitando os retornos relativamente freqüentes de pacientes em tratamento no HRAC-USP, foi desenvolvido este estudo. As observações obtidas em nossa avaliação se assemelham àquelas já citadas pelos pesquisadores, pois a porcentagem de aceitação clínica das restaurações com C. I. V. foi positiva, nos vários períodos estudados. Num universo de 159 restaurações, encontrou-se apenas 3 dentes com o material ausente e 11 com outro tipo de material restaurador (amálgama ou resina composta) cuja troca havia sido efetuada por dentistas nas cidades de origem dos pacientes. Não nos foi possível determinar com exatidão a razão das trocas, sendo que aconteceram principalmente no grupo de restaurações mais antigas. Todavia, um índice de restaurações presentes superior a 91% no conjunto total deve ser considerado como sucesso em se tratando de pacientes portadores de fissura de lábio e palato, com higiene bucal muitas vezes precária devido à baixa auto-estima, vindos de regiões com pouca assistência odontológica, portando aparelhos ortodônticos e peças protéticas reabilitadoras removíveis que dificultam a limpeza dentária.

Croll (1993) realizou avaliação clínica comparando o C. I. V. modificado por resina com o C. I. V. convencional, em cavidades

classe I conservativas em dentes permanentes e observou que os C. I. V. modificados por resina não devem ser usados para substituir cúspides ou em áreas de esforço mastigatório, e sim, em cavidades conservativas, com cúspides bem suportadas por tecido sadio. De fato, embora as restaurações feitas no hospital com o material ionomérico tenham sido indicadas apenas nos casos de cáries incipientes, de pré-molares e molares, observou-se nos períodos acima de 12 meses um desgaste em quase 30% delas. Tal desgaste era ainda mais acentuado quando verificava-se contatos oclusais diretamente sobre a estrutura do material ou na interface dente-restauração. Entretanto, a despeito disso, as restaurações mantinham-se clinicamente aceitáveis.

O evento fratura dental não foi observado pelo simples fato dos dentes selecionados na pesquisa não estarem profundamente comprometidos em sua estrutura na época da restauração, e assim se mantiveram depois da aplicação do material. Por outro lado, notou-se uma interdependência entre os eventos fratura da restauração e recorrência de cárie sendo esses os maiores motivos de troca das restaurações. A presença de fraturas possibilitava a aderência de indutos e facilitava a reinstalação do processo cariioso. Isto aconteceu em 9 delas em uma amostra de 145 restaurações ionoméricas presentes.

A respeito da capacidade do selamento marginal, a mesma pode ser muito efetiva, segundo Pin et al. (1998). De fato não houve desadaptação marginal nas restaurações entre 6-12 meses, e a maioria das deficiências marginais nos demais grupos foram motivadas por excessos deixados durante a inserção do material gerando microfraturas, não ocorrendo, entretanto, o aparecimento de cáries na interface. Tais deficiências foram facilmente corrigidas com um novo acabamento e polimento.

Estes aspectos levam a considerar o cimento de ionômero de vidro um excelente material restaurador indicado para dentes posteriores com lesões incipientes, principalmente aos pacientes com alto risco de cárie, devendo-se obedecer a técnica tanto no preparo cavitário como na sua aplicação, evitando-se ao máximo contatos oclusais diretamente sobre o material restaurador ou interface dente-restauração para que a sua longevidade seja aumentada.

A preocupação com as propriedades estéticas dos materiais restauradores é uma realidade que se acentua na clínica odontológica, evidenciando a necessidade de se avaliar a alteração de cor sofrida pelos C. I. V. Entre os fatores que determinam a durabilidade de um material restaurador estético está a sua capacidade de manter a cor original, quando em função na cavidade bucal. Os compósitos odontológicos atuais possuem grandes recursos estéticos, mas esses

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2003.

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2003.

materiais tendem a alterar sua cor inicial, através da pigmentação de corantes existentes nos diversos alimentos ingeridos, como foi possível constatar através de estudos clínicos (LIPORONI et al., 1995).

Os resultados obtidos nesta pesquisa indicaram que o C. I. V. Vitremer-3M tende a apresentar severa alteração de cor quanto maior o tempo de permanência na cavidade bucal. Todavia este evento, no período estudado, não levou à necessidade de troca do material restaurador em nosso Hospital, mas pode ter sido um dos motivos de substituição efetuada por profissionais das cidades de origem.

De acordo com os resultados desta pesquisa, considerando a adesividade, compatibilidade com a polpa, liberação de flúor e maior resistência ao desgaste, o C. I. V. modificado por resina é um material que poderá desempenhar as funções desejadas durante muito tempo como agente restaurador de lesões incipientes.

CONCLUSÕES

De acordo com o observado na literatura e, analisando os resultados obtidos frente às condições deste trabalho, pode-se concluir que:

1. Face aos resultados satisfatórios obtidos, os C. I. V. modificados por resina estão indicados como material restaurador de cavidades classe I incipientes de dentes permanentes, em áreas de pouco esforço oclusal.
2. Apresentam adesividade suficiente, promovendo um bom selamento marginal reduzindo, por consequência, o surgimento de cáries secundárias.
3. O desgaste das restaurações de C. I. V. modificados por resina é mínimo, entretanto, devem-se evitar contatos oclusais diretos sobre as mesmas quando da inserção do material.
4. Os C. I. V., principalmente os modificados por resina, apresentam mudança de cor alterando o padrão estético com o passar do tempo.
5. Os cimentos ionoméricos representam um avanço para a Odontologia, mas ainda não alcançaram o seu pleno desenvolvimento, evidenciando a necessidade de novos estudos clínicos e laboratoriais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARATIERI, L. N. et al. Cimentos de ionômero de vidro. I. Composição, reação de presa, tipos e principais características. *Odont. Mod.*, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 20-25, jan./fev. 1986a.
2. _____. Cimentos de ionômero de vidro. II. Aplicações clínicas. *Odont. Mod.*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 9-20, mar. 1986b.
3. BUSATO, A. L. S. et al. Cimento de ionômero de vidro: avaliação clínica como material restaurador temporário em dentes posteriores. *Rev. Gaúcha Odont.*, Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 232-235, maio/jun. 1987.
4. CROLL, T. P. Light-hardened class I glass-ionomer-resin cement restoration of a permanent molar. *Quintessence Int.*, Berlim, v. 24, n. 2, p. 109-113, Feb. 1993.
5. GARCIA-GODOY, F. The preventive glass ionomer restoration. *Quintessence Int.*, Berlin, v. 17, n. 10, p. 617-619, Oct. 1986.
6. LIPORONI, P. C. S. et al. Alteração de cor do cimento de ionômero de vidro: avaliação de dois cimentos restauradores. *Rev. Gaúcha Odont.*, Porto Alegre, v. 43, n. 1, p. 47-49, jan./fev. 1995.
7. LOUGUERCIO, A. D. et al. Avaliação clínica de um ionômero de vidro modificado por resina e de uma resina poliácido modificada em lesões cervicais: acompanhamento de 02 anos. *Rev. Bras. Odontol.*, Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 26-30, jan./fev. 2000.
8. MATIS, B. A. et al. Clinical evaluation and early finishing of glass ionomer restorative materials. *Oper. Dent.*, Seattle, v. 13, n. 2, p. 75-80, Spring 1988.
9. McLEAN, J. W.; GRASSER, O. Glass-cermet cements. *Quintessence Int.*, Berlin, v. 16, n. 5, p. 333-343, May 1985.
10. NAVARRO, M. F. L. et al. Biocompatibilidade biológica do cimento de ionômero de vidro. *Rev. Bras. Odontol.*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 5, p. 42-47, set./out. 1988.
11. NAVARRO, M. F. L.; PASCOTTO, R. C. *Cimentos de ionômero de vidro: aplicações clínicas em odontologia*. São Paulo: Artes Médicas, 1998. 179p.
12. PIN, M. L. G. et al. Avaliação da microinfiltração marginal em cavidades classe II modificadas, restauradas com cimentos de ionômero de vidro convencional, modificados por resina e com uma resina composta modificada por poliácidos: estudo in vitro. *Rev. Fac. Odontol. Bauru*, Bauru, v. 6, n. 4, p. 7-13, out./dez. 1998.
13. SALLES, V. *Avaliação in vitro da infiltração marginal de restaurações realizadas com cimento de ionômero de vidro modificado por resina e uma resina composta modificada por poliácidos associados a dois sistemas adesivos*. 1997. 108f. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru.
14. SEGURA, A. et al. Enamel remineralization on teeth adjacent to class II glass ionomer restorations. *Am. J. Dent.*, San Antonio, v. 10, n. 5, p. 247-250, Oct. 1997.

BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2003.

- BIELLA, Vivian de Agostinho; DEKON, Aparício Fiuza de Carvalho. Avaliação do desempenho clínico de restaurações com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em dentes posteriores permanentes. *Salusvita*, Bauru, v. 22, n. 3, p. 321-331, 2003.
15. SILVA, F. F. et al. Microinfiltração em diferentes tipos de cimentos de ionômero de vidro. *Rev. Bras. Odontol.*, Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 35-38, jan./fev. 2000.
16. SILVA, F. P. P.; SIMÕES, D. M. S. Procedimentos preventivos com o cimento de ionômero de vidro: principais indicações de uso. *Rev. Gaúcha Odontol.*, Porto Alegre, v. 43, n. 1, p. 7-9, jan./fev. 1995.
17. VERCELINO, A. B.; BASTOS, J. R. M. Avaliação clínica do ionômero de vidro (Vitremer) usado na restauração de cavidades classe I em dentes posteriores permanentes com lesões de cárie incipiente. In: SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO –SICUSP, 6., 1998, Ribeirão Preto. *Anais...* Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 1998. 644p. p. 26.

