



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



**Estudo comparativo de dois cimentos de ionômero de vidro
utilizados na técnica de Tratamento Restaurador Atraumático
(TRA): avaliação durante 12 meses**

*Orientadora: Profa. Dra Regina Maria Puppim Rontani**

Orientada: Raquel Viana Rodrigues**

* Professora Titular da Área de Odontopediatria da FOP/Unicamp

** Graduanda do Curso de Odontologia-FOP/Unicamp

Ano de Conclusão de Curso: 2010.

Assinatura da Orientadora

PIRACICABA

2010

Raquel Viana Rodrigues

**Estudo comparativo de dois cimentos de ionômero de vidro
utilizados na técnica de Tratamento Restaurador Atraumático
(TRA): avaliação durante 12 meses**

Monografia apresentada ao curso de odontologia da Faculdade de Odontologia
de Piracicaba-Unicamp, para obtenção do diploma de Cirurgião-Dentista

Orientadora: Profa. Dra Regina Maria Puppim Rontani

PIRACICABA

2010

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
Bibliotecária: Elis Regina Alves dos Santos – CRB-8ª. / 8099

R618e Rodrigues, Raquel Viana.
Estudo comparativo de dois cimentos de ionômero de vidro utilizados na técnica de Tratamento Restaurador Atraumático (TRA): avaliação durante 12 meses / Raquel Viana Rodrigues. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2010.
49f. : il.

Orientador: Regina Maria Puppini-Rontani.
Monografia (Graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Odontopediatria. 2. Cárie dentária. 3. Odontologia – Restauração. 4. Dentes decíduos. I. Puppini-Rontani, Regina Maria. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

(eras/fop)

Dedico esse trabalho

Dedico este trabalho a Deus doador da vida.

Tudo que sou, tenho e realizei de bom provem do Senhor.

”... não que, por nós mesmos, sejamos capazes de pensar alguma coisa, como se partisse de nós; pelo contrário, a nossa suficiência vem de Deus.”

(II Coríntios 3:5)

Agradecimentos

Agradeço as crianças que me confiaram seus sorrisos.
A minha orientadora, Profa. Dra Regina Maria Puppim Rontani,
pela oportunidade concedida ao aceitar-me como orientada,
possibilitando, assim, o meu crescimento profissional e pessoal.
Profa. Dra Fernanda Miori Pascon, Profa. Dra Eliana Rodrigues, Dra Cristina
Gibilini, Dra Kamila Rosamilia Kantovitz, pessoas que participaram,
contribuindo para a realização deste trabalho, pelos ensinamentos e
experiências passadas e pela agradável convivência.
Agradeço a amiga inesquecível Ana Carolina Grego Luciano, companheira
dona de um coração inigualável.
A minha tia Helena, por todo apoio dado durante a minha
formação e vida.
A minha irmã, Esther Viana Rodrigues pelas manifestações de apreço e
cuidado por mim.
A minha mãe Cecília B. V. Rodrigues e meu pai
Antônio Tadeu Rodrigues pela minha educação, vida, cuidados, amor
incondicional e caráter a mim embutido.

LISTA DE TABELAS, QUADROS E GRÁFICOS.

	PG
Quadro 1. Critérios para avaliação direta de restaurações com TRA com ionômero de vidro segundo Frencken <i>et al.</i> (1998).	17
Tabela 1: Relação entre o número de crianças que participaram da pesquisa e número de cavidades de TRAs avaliados	20
Tabela 2: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 0 (Presente, bom)	20
Tabela 3: Diferença entre a porcentagem das restaurações ausentes (Escore 4) em relação aos materiais	21
Tabela 4: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 2	21
Figura 1: Porcentagem de ocorrência de cada escore de acordo com o seguinte material: Maxxion R	22
Figura 2: Porcentagem de ocorrência de cada escore de acordo com o seguinte material: Ketac Molar	22
Figura 3: Porcentagem de ocorrência de cada escore em relação ao a Avaliação do TRA realizado	22
Figura 4: Relação entre a porcentagem do número de TRA analisados de acordo com os materiais utilizados: Ketac Molar – 3M/ESPE® e Maxxion R - FGM®	24
Tabela 5: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 0 (Presente, bom)	24
Tabela 6: Diferença entre a porcentagem das restaurações ausentes (Escore 4) em relação aos materiais, em avaliação de seis e doze meses	25
Tabela 7: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 2, na avaliação de seis e doze meses	25
Tabela 8: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 5, na avaliação de doze meses	26
Tabela 9: Comparação entre os materiais no TRA que apresentaram escore 3 (Presente, grande defeito com profundidade maior que 1.0mm, precisa de reparo.) e 8 (Presente, desgaste e fratura em grande parte da restauração maior que 0.5mm de profundidade, é preciso reparo.), na	

avaliação de doze meses	26
Figura 5: Porcentagem de ocorrência de cada escore na avaliação doze meses de acordo com o seguinte material: Maxxion R	27
Figura 6: Porcentagem de ocorrência de cada escore na avaliação doze meses de acordo com o seguinte material: Ketac Molar	27
Figura 7: Porcentagem de ocorrência de cada escore na avaliação doze meses em relação aos TRAs realizados.	28
Figura 8: Comparação dos resultados obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando o seguinte material: Ketac Molar-3M	28
Figura 9: Comparação dos resultados obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando o seguinte material: Maxxion R-FGM	28
Figura 10: Contraste dos resultados considerados falha (ESCORE: 2, 3, 4,8) obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando ambos os materiais	30
Figura 11: Contraste dos resultados considerados sucesso (ESCORE: 0 1,7) obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando ambos os materiais	30
Figura 12: Paralelo dos resultados considerados sucesso (ESCORE: 0, 1,7) e falha (ESCORE: 2,3,4,8) obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando ambos os materiais	31
Quadro 2. Modelo de autorização solicitada aos pais e/ou responsáveis para a realização do levantamento epidemiológico inicial.	46
Quadro 3. Modelo de autorização solicitada aos pais e/ou responsáveis para a participação da pesquisa.	47

LISTA DE ABREVIATURAS

TRA= Tratamento Restaurador Atraumático (ART= Atraumatic Restorative Treatment)

ceo= Dentes decíduos Cariados Extraídos e Obturados (restaurados).

CPOD=Dentes permanentes Cariados, Perdidos e Obturados (restaurados).

ET al.= e outros

RESUMO

Objetivo: O objetivo da pesquisa foi avaliar o desempenho clínico de dois diferentes cimentos de ionômero de vidro (Ketac Molar – 3M/ESPE® e Maxxion R - FGM®) na técnica de TRA, em crianças com alto risco à cárie durante um período de 12 meses.

Materiais e métodos: Foram selecionadas 365 crianças entre 5 e 9 anos de idade da Escola Municipal Profª Taufic Dumit na cidade de Piracicaba (SP). O estudo foi do tipo cruzado e os critérios de inclusão do voluntário na pesquisa foram estes possuírem no mínimo duas cavidades de cárie em lados opostos da boca (classe I e/ou classe II). Os dentes foram restaurados com cimento de ionômero de vidro convencional considerando os grupos: G1 (n= 22) - Ketac Molar (3M/ESPE®); G2 (n=24) - Maxxion R (FGM®); de acordo com a técnica preconizada pela Organização Mundial da Saúde para o TRA, através da técnica “*pres. finger*”. A avaliação foi realizada após 6 e 12 meses da realização dos procedimentos através da avaliação clínica direta (exame clínico). Os níveis de desgaste, defeitos marginais, atividades preventivas de cárie, foram comparados entre os materiais para indicação do mais adequado para ser utilizado na técnica de TRA.

Resultados: Ambos os cimentos de ionômero de vidro convencionais avaliados neste estudo (Ketac Molar e Maxxion R) considerando-se a durabilidade da integridade marginal das restaurações avaliadas aos 6 e 12 meses pós-tratamento foram considerados satisfatórios; não apresentando diferença estatística.

O Maxxion R apresentou 76 e 74 % de sucesso nos resultados de seis e doze meses respectivamente. E Ketac Molar apresentou 86 e 78 % de sucesso nos resultados de seis e doze meses respectivamente.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the clinical performance of two different glass ionomer cements (Ketac Molar - 3M/ESPE □ Maxxion and R - □ FGM) in the ART technique in children at high dental caries risk for over a period of 12 months.

Materials and methods: It was selected 365 children between 5 and 9 years old, from a convenient sample of the Municipal School Prof. Taufic Dumit in Piracicaba (SP). The study was a split mouth design and the criteria for inclusion were those children who showed at least two cavities on opposite sides of the mouth (class I and / or class II). Each child received two different conventional glass ionomers, according to the procedures recommended by the World Health Organization for the TRA, using the "press finger" technique. The evaluation was performed 6 and 12 months after the completion of restorative procedures by the direct clinical evaluation (clinical examination).

The levels of wear, marginal defects, and caries preventive activities were compared between the materials to indicate the most appropriate technique to be used in the TRA.

Results: Both glass-ionomer cements evaluated in this study conventional (Ketac Molar and Maxxion R) considering the durability of the marginal integrity of restorations evaluated at 6 and 12 months post-treatment were considered satisfactory, with no significant difference.

The Maxxion R had 76 and 74% of successful results of six and twelve months respectively. And Ketac Molar showed 86 and 78% of successful results of six and twelve months respectively.

SUMÁRIO

Lista de tabelas, quadros e gráficos	6
Lista de abreviaturas	8
Resumo	8
Abstract	9
Sumário	10
Introdução	11
Revisão de literatura.	12
Materiais e métodos	14
<i>Seleção da amostra</i>	14
<i>Crítérios de Inclusão e exclusão</i>	15
<i>Técnica empregada</i>	15
<i>Métodos de avaliação</i>	16
<i>Descrições das etapas</i>	17
Resultados	18
<i>Descrição detalhada das etapas</i>	18
<i>Avaliações 6 meses</i>	19
<i>Avaliações 12 meses</i>	23
Discussão	31
Conclusão	32
Registro das etapas do desenvolvimento do projeto	33
Referências Bibliográficas.	42
Anexo 1	45
Anexo 2	46
Anexo 3	47
Anexo 4	48
Anexo 5	49

INTRODUÇÃO

O declínio na prevalência da cárie dentária vem sendo observado não somente em países desenvolvidos (Clarkson *et al.*, 2000; Mejare *et al.*, 2004), mas também no Brasil conforme dados epidemiológicos nacionais (Narvai *et al.*, 2000). Este declínio é atribuído ao largo uso de fluoretos os quais são efetivos para prevenção de cárie dentária em superfícies lisas e interproximais, porém menos efetivos em superfícies oclusais (Murray & Rugg-Gunn, 1976).

As superfícies dos primeiros molares permanentes continuam sendo as mais acometidas, representando a maior proporção de lesões de cárie observada nas idades de 6 a 12 anos (Lazarchik *et al.*, 1995; Pereira *et al.*, 1995; Meneghim *et al.*, 1999). É notório que fóssulas e fissuras apresentam uma característica morfológica singular, formando verdadeiros nichos para a retenção de biofilme e subsequente colonização por microrganismos. Essas regiões se caracterizam por não se beneficiarem efetivamente do mecanismo tampão da saliva e pela ação tópica ou sistêmica do flúor presente nas águas de abastecimento, do uso de dentifrícios fluoretados ou da aplicação profissional de fluoretos, fato que potencializaria o processo de desmineralização do esmalte dentário (Nikiforuk, 1985). Além disso, deve-se considerar a dificuldade do debridamento mecânico na superfície oclusal (Tando *et al.*, 1989). Entretanto, observa-se um fenômeno de polarização desta doença, na qual pequena parcela da população apresenta alta prevalência da mesma.

Em levantamento epidemiológico realizado em 2003, algumas regiões brasileiras alcançaram a premissa proposta pelo Ministério da Saúde, a qual o índice CPOD (Dentes Cariados, Perdidos e Obturados) deveria ser menor ou igual a três na faixa etária de 0 a 12 anos. Entretanto, a população que reside em áreas rurais ou subúrbios, que muitas vezes não possui acesso ao saneamento básico (eletricidade, água e esgoto) também não se beneficia dos serviços odontológicos, aumentando o risco à cárie dentária em comparação a dos grandes centros urbanos. Desta forma, a técnica do Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) é considerada como alternativa viável nestas situações.

O TRA pode ser utilizado para restaurar ou prevenir lesões de cárie em pacientes jovens, não cooperativos, com necessidades especiais e em situações onde o preparo cavitário e as restaurações convencionais não podem ser realizados (Guidelines, 2004). Esta técnica foi desenvolvida nos anos oitenta e consiste na remoção do tecido cariado através da utilização de instrumentos manuais, seguido da restauração do elemento dentário com um material restaurador com propriedades adesivas, biocompatível e ainda que libere flúor, como o cimento de ionômero de vidro (Guidelines, 2004). Além disso, o custo da restauração realizada pela técnica de TRA é aproximadamente 50% do custo da restauração convencional, seja ela amálgama ou resina composta, sendo uma alternativa economicamente viável (Tandon , Kumari & Udupa, 1989).

Estudos têm sido realizados comparando-se o desempenho clínico de restaurações com diferentes Cimentos de Ionômero de Vidro em relação à retenção, alteração de cor nas restaurações, desgaste oclusal, infiltração coronária (Lo, 2001). Entretanto, com novos materiais ionoméricos disponíveis no mercado se faz necessária a realização de estudos longitudinais associado a programas de promoção de saúde a populações de baixa renda. Ainda em países em desenvolvimento, como o Brasil, há poucos trabalhos utilizando essa técnica.

REVISÃO DE LITERATURA

Vários estudos têm sido realizados com a intenção de encontrar a melhor alternativa para o controle de cárie em populações sem condições socioeconômicas. No Brasil a queda na prevalência de cárie é devido ao uso de fluoretos (Narvai *et al.*, 2000), os quais possuem efeito significativo em superfícies lisas e interproximais, porém não tão efetivo em superfícies oclusais (Murray & Rugg-Gunn, 1976).

Populações de baixo nível socioeconômico sem acesso a infra-estrutura e saneamento básico geralmente também não recebem assistência odontológica comparando com outros grupos sociais. Assim o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) consiste em uma alternativa viável diante de condições precárias.

A técnica desenvolvida nos anos oitenta possui as seguintes etapas: remoção do tecido cariado com instrumentos manuais, e restauração com material biocompatível, com propriedades adesivas e liberação de flúor como o ionômero de vidro (Guidelines, 2004; Nicholson & Croll 1997; Frencken & Holmgren, 1999). O cimento de ionômero de vidro é largamente usado para uma variedade de indicações e sua atuação clínica, encontra-se bem documentada (Matis *et al.*, 1988).

O estudo de Peres & Peres (2005) teve como objetivo de avaliar os resultados clínicos após um período de seis meses do tratamento restaurador atraumático classe I realizado em crianças de 4 a 7 anos. O material utilizado foi o cimento de ionômero de vidro convencional Vidrion (S. S. White). Foram realizadas 50 restaurações que após 6 meses foram avaliadas segundo critérios pré-estabelecidos: 0 (restauração presente, sem necessidade de substituição); 1 (Restauração presente, com necessidade de substituição); 2 (restauração ausente, substituída por outro tratamento); 3 (restauração ausente); 4 (dente extraído ou esfoliado). Os escores observados foram: sucesso (escore 0) e insucesso (escore 1 e 3). O nível de sucesso foi de 88%. Os autores concluíram que o TRA é uma ótima alternativa para pacientes carentes sem condições de um tratamento odontológico convencional.

O TRA também tem sido um tratamento possível a ser utilizado no Sistema Único de Saúde (SUS), pois o uso de tecnologia apropriada, o baixo custo e o conhecimento científico sobre o TRA são seu respaldo (Silva *et al.*, 2006).

Realizou-se um estudo comparativo clínico em Hong Kong entre dois cimentos de ionômero de vidro: ChemFlex (Dentsply DeTrey) e Fuji IX GP (GC), usando a técnica de tratamento restaurador atraumático (TRA). Participaram da pesquisa crianças de 6 a 14 anos com lesões cavitadas de cárie em dentes posteriores em lados opostos. Os dois materiais foram situados aleatoriamente em um dos lados. O desempenho da restauração foi avaliado aos 6, 12 e 24 meses. Foram satisfatórias 93 e 90% das restaurações classe I na dentição decídua com o ChemFlex e Fuji IX GP, respectivamente. E 40 e 46% das restaurações classes II na dentição decídua com os respectivos materiais. Nos dentes permanentes 95 e 96% dos resultados clínicos do TRA para ChemFlex e Fuji IX GP, respectivamente, foram positivos. Portanto pode-

se concluir que ambos os materiais apresentaram durabilidade semelhante em um período de 24 meses tanto em dentes permanentes como decíduos (Lo, 2001).

O estudo que ocorreu em Látvia-Letônia também analisou durante dois anos o TRA em cavidades classe I com o ionômero de vidro Chem-Flex™. Um total de 63 restaurações em dentes permanentes (40 teste e 23 controle) foi analisado por 41 alunos do Instituto Médico e Acadêmico de Estomatologia de Látvia. Os resultados foram de sucesso para ambos os materiais estudados (92.5% material teste e 94.9% para o controle). O Chem-Flex™ mostrou uma boa atuação em termos de retenção, desgaste e fratura marginal em restaurações classe I (Ziraps & Honkal, 2002).

O objetivo deste trabalho (**Estudo comparativo de dois cimentos de ionômero de vidro utilizados na técnica de Tratamento Restaurador Atraumático (TRA): avaliação durante 12 meses**)

foi avaliar o desempenho clínico de dois diferentes cimentos de ionômero de vidro (Ketac Molar – 3M/ESPE® e Maxxion R - FGM®) na técnica de TRA, em crianças com alto risco à cárie durante um período de 12 meses, a fim de conhecer melhor a aplicabilidade clínica dos materiais.

MATERIAL E MÉTODOS

Seleção da amostra.

Foram inicialmente avaliadas 365 crianças (6 a 9 anos de idade), da Escola Municipal Profº Taufic Dumit, da cidade de Piracicaba- SP; e foram selecionadas 69 com alto risco à cárie. Porém, apenas 35 puderam ser incluídas na pesquisa para a realização do TRA. A perda da amostra se deu, pois alguns alunos foram transferidos para outras escolas (impossibilitando a realização da pesquisa em outro local) sem possibilidade de localização. Ainda, dessas 69 crianças avaliadas inicialmente, não houve um retorno em relação à autorização dos pais e/ou responsáveis para a realização da pesquisa. As crianças foram examinadas, após assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) pós-informação dos pais ou responsáveis tratadas na própria escola.

Previamente à aplicação dos materiais selecionados foi realizado o índice CPOD/ceo, para determinação do incremento de cárie.

Os critérios de inclusão e exclusão foram:

- Incluídas na pesquisa as crianças que apresentavam simultaneamente uma ou mais lesões cariosa em dentes decíduos, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

- Excluídas da pesquisa as crianças que não atenderem as exigências mínimas de necessidade de tratamento restaurador.

Previamente à aplicação dos materiais selecionados foi realizado o índice CPOD/ceo, para determinação do incremento de cárie.

Por meio da técnica do TRA preconizada pela Organização Mundial da Saúde, cada voluntário recebeu dois tipos de materiais restauradores (Ketac Molar – 3M/ESPE® e Maxxion R - FGM®). Este estudo foi do tipo cruzado (*split mouth*) e a escolha do material em cada lado da cavidade bucal foi aleatória.

Para ambos os grupos foram realizados os seguintes procedimentos: escovação supervisionada com escova dental e dentifrício fluoretado; realização do TRA, o acompanhamento e obtenção dos dados.

O critério de aplicação dos materiais obedeceu à seguinte distribuição:

Grupo 1: Ketac Molar (3M/ESPE®) - utilizado para restaurar as cavidades classe I e/ou classe II nos dentes decíduos do hemiarco superior direito e inferior esquerdo. Foram restauradas 22 cavidades.

Grupo 2: Maxxion R (FGM®) - utilizado para restaurar as cavidades classe I e/ou classe II nos dentes decíduos do hemiarco superior esquerdo e inferior direito. Foram restauradas 24 cavidades.

A técnica empregada para aplicação de ambos os materiais obedeceu à seguinte distribuição:

1. Quando necessário ampliou-se abertura da cavidade com um cinzel de bordos cortantes;
2. Remoção da dentina cariada com colheres de dentina iniciando pela junção dentina esmalte dirigindo-se então para a área mais central da lesão cariosa;
3. Remoção do esmalte sem suporte com cinzel, certificando que o esmalte não contém nenhum ponto de cárie;

4. Limpeza da cavidade com bolinhas de algodão molhadas e secas;
5. Secagem das superfícies com bolinhas de algodão;
6. Manipulação do cimento de ionômero de vidro de acordo com as instruções do fabricante;
7. Inserção do material em pequenos incrementos na cavidade e nas fissuras adjacentes, uso da superfície convexa da colher média de dentina para empurrar o material para a parte mais profunda da cavidade;
8. Foi esfregada pequena quantia de vaselina sobre o dedo indicador (sobre a luva);
9. Pressão do dedo indicador sobre o material e remoção do dedo após alguns segundos, procedimento chamado de técnica de “press finger”;
10. Remoção dos excessos visíveis de ionômero de vidro com uma colher de dentina média ou grande;
11. Espera da geleificação do material mantendo o dente seco;
12. Checagem da oclusão utilizando carbono e ajuste dos excessos de restauração com escavadores;
13. Aplicação nova camada de vaselina ou verniz;
14. Orientação do paciente para não comer durante 1 hora;

Métodos de avaliação

Nas avaliações de 6 e 12 meses (Avaliação Clínica Direta), previamente a avaliação clínica foi realizada escovação supervisionada com escova dental e dentifrício fluoretado seguidos de secagem da superfície oclusal com bolinhas de algodão, sendo observados os critérios do quadro 1 para a coleta dos dados.

Quadro 1. Critérios para avaliação direta de restaurações com TRA com ionômero de vidro segundo Frencken *et al.* (1998).

Restaurações de TRA	
Escores	Critérios
0	Presente, bom
1	Presente, pequeno defeito de margem por alguma razão em algum lugar o qual é menor que 0,5mm de profundidade, não é preciso reparo.
2	Presente, pequeno defeito de margem por alguma razão em algum lugar o qual é maior que 0,5mm mas menor que 1.0mm de profundidade, é preciso reparo
3	Presente, grande defeito com profundidade maior que 1.0mm, precisa de reparo
4	Ausente, a restauração foi (quase) totalmente perdida, precisa de tratamento
5	Ausente, outro material restaurador foi utilizado
6	Ausente, o dente foi extraído
7	Presente, desgaste e fratura em grande parte da restauração mas menor que 0.5mm de profundidade, não é preciso reparo
8	Presente, desgaste e fratura em grande parte da restauração maior que 0.5mm de profundidade, é preciso reparo
9	Não pode ser avaliado

² Sucesso: 0,1,7; Falha:2,3,4,8

³Ausência de cárie: 0,1,3; Presença de cárie : 2,4; Retenção: 0,1,2; Perda: 3,4

Descrição das etapas

Inicialmente houve a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba. O contato com a escola, solicitação das autorizações aos pais/responsáveis para a realização do levantamento epidemiológico, a calibração inter-examinadores para o levantamento epidemiológico, a elaboração de um formulário para o registro do levantamento epidemiológico, realização do mesmo e a análise dos dados do levantamento epidemiológico e calibração dos pesquisadores para realização do TRA.

Realização do TRA no qual 46 cavidades foram restauradas sendo 22 com Ketac Molar (3M/ESPE®) e 24 com Maxxion R (FGM®).

Foi finalizada avaliação de seis e doze meses comparativa em relação aos materiais restauradores. Realizou-se a análise dos dados.

Os resultados foram submetidos aos testes estatísticos apropriados a situação, considerando nível de significância de 5%. O teste de Mann Whitney comparou os materiais em cada tempo, Já no teste de Wilcoxon comparou os tempos (baseline, 6 meses e 12 meses) para cada material independente.

RESULTADOS

Descrição detalhada das etapas da pesquisa

O trabalho teve início em agosto 2008 e teve fim em agosto de 2010 com a seguinte sequência de fatos:

Aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (protocolo nº 117/2006); Anexo 1 – Certificado do comitê de ética.

Contato com a escola

Os pesquisadores esclareceram as etapas da pesquisa tanto para a diretora, como para professores e funcionários, durante as visitas realizadas previamente a avaliação e seleção das crianças. Foram enviadas aos pais e responsáveis dos alunos, com idade entre 6 e 9, notificações solicitando autorização para realização do levantamento epidemiológico inicial, conforme o quadro 2 (Anexo 2).

As crianças incluídas na pesquisa receberam novas notificações solicitando autorização de seus respectivos pais para a realização da pesquisa, conforme o quadro 3 (Anexo 3).

Calibração inter-examinadores

Com o objetivo de se realizar a calibração inter-examinadores efetuou-se uma simulação de análise clínica em algumas crianças para estabelecer um olhar clínico com objetivo de evitar discordância significativa entre os pesquisadores. Determinou-se assim, as características para o diagnóstico clínico de cárie, profundidade da lesão de cárie, classificação das cavidades (Classes I e II), presença de sulcos pigmentados, cárie secundária, dentes com envolvimento endodôntico e necessidade de extrações. Também se organizou uma sequência de tratamento, entre os pesquisadores segundo materiais e métodos.

Elaboração de um formulário para o registro do levantamento epidemiológico e realização do mesmo

A ficha utilizada para fazer o levantamento das 365 crianças com idades compreendidas entre 6 e 9 na Escola Municipal Prof^a Taufic Dumit foi elaborada pelo departamento de Odontologia Social, área de Odontologia Preventiva e Saúde Pública da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (Fop-Unicamp). (Anexo 4 –modelo de ficha em branco)

Durante o levantamento foi registrado o perfil da criança conforme a necessidade de um tipo de tratamento odontológico. As crianças que apresentaram quadros de urgência receberam uma notificação enviada aos responsáveis para o mais rápido encaminhamento para a Clínica de Graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba para receberem tratamento imediato; as que apresentaram necessidades de tratamentos mais complexos (tratamento endodôntico, exodontias, suspeitas de cistos) também foram encaminhadas para a Faculdade.

Análise dos dados

Consistiu da digitação e manipulação de todos os dados do levantamento epidemiológico constantes do formulário específico.

Avaliação 6 meses

Iniciou-se a primeira avaliação (acompanhamento de 6 meses) dos dentes restaurados pela técnica do TRA na amostra de 35 crianças conforme o cronograma apresentado, segundo os critérios pré-estabelecidos para

avaliação direta de restaurações com TRA com ionômero de vidro segundo Frencken *et al.* (1998).

Os dados serão apresentados pelos escores.

De acordo com a Tabela 1, pode-se notar a relação entre o número de crianças (35) que participaram da pesquisa e o número de cavidades que receberam o TRA.

Tabela 1: Relação entre o número de crianças que participaram da pesquisa e número de cavidades de TRAs avaliados

Número de crianças com cavidades	Número de cavidades de TRA
33	46

Dessas cavidades, 22 foram restauradas com Ketac Molar (3M/ESPE®) e 24 com o cimento de ionômero de vidro Maxxion R (FGM®).

A avaliação foi realizada sob luz natural e espelho clínico, nas superfícies dentárias secas com gaze.

Apenas duas crianças da amostra que possuem três cavidades restauradas, não foram avaliadas (devido transferência para outras escolas) portanto 100% da amostra foi avaliada.

Análise dos resultados (Avaliação seis meses).

Os dados obtidos a partir da avaliação de seis meses foram analisados e estão expressos a seguir.

A porcentagem total de dentes restaurados com escore 0 foi de 60,46%, considerando o resultado satisfatório dos materiais apresentados, e diferença percentual insignificativa, como se pode observar na tabela 2.

Tabela 2: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 0 (Presente, bom)

MATERIAL RESTAURADOR	ESCORE 0
Maxxion R (FGM®).	60,87%
Ketac Molar (3M/ESPE®)	60%
Total	60,46%

Do total de cavidades restauradas 2,33% não puderam ser avaliadas. E ainda parte das restaurações (23,26%) foi totalmente perdida, recebendo novo tratamento (Tabela 3).

Tabela 3: Diferença entre a porcentagem das restaurações ausentes (Escore 4) em relação aos materiais

MATERIAL RESTAURADOR	ESCORE 4
Maxxion R (FGM [®]).	21,74%
Ketac Molar (3M/ESPE [®])	25%
Total	23,26%

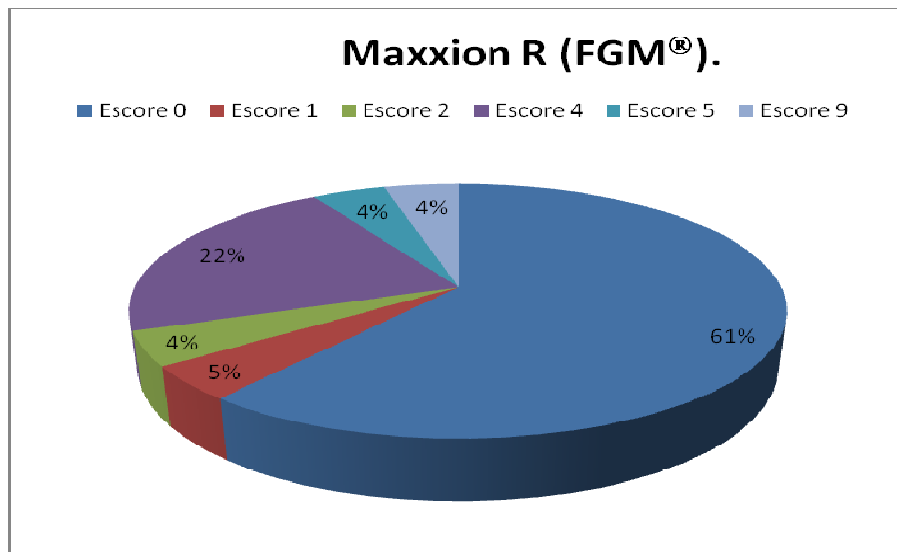
A tabela 4 demonstra a parcela de restaurações presentes, mas com pequeno defeito maior que 0,5 mm, mas menor que 1,0 mm de profundidade, nas quais houve a indicação para a realização do reparo.

Tabela 4: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 2

MATERIAL RESTAURADOR	ESCORE 2
Maxxion R (FGM [®]).	4,35%
Ketac Molar (3M/ESPE [®])	5%
Total	4,65%

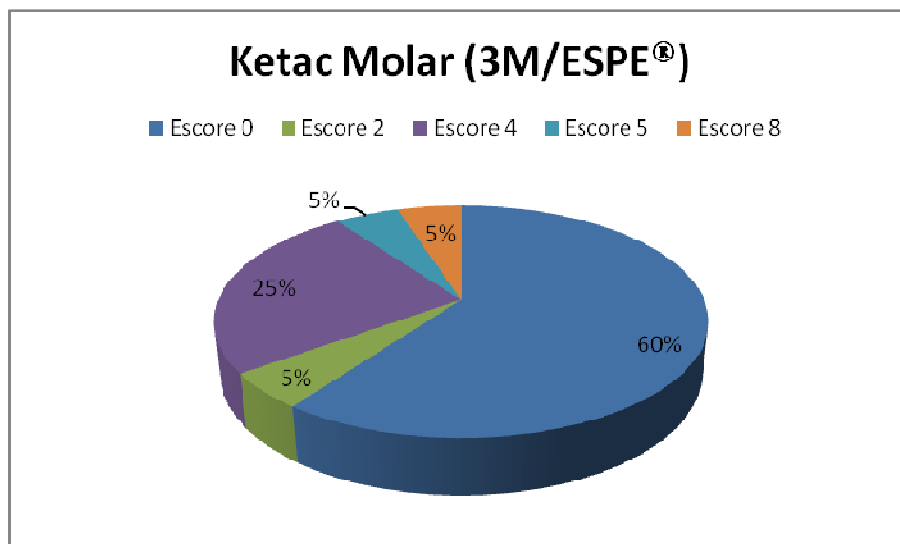
Os gráficos a seguir demonstram a pequena discrepância dos dados entre os dois materiais na análise das características clínicas. Foram obtidos resultados satisfatórios observando a integridade dos materiais num período de 6 meses onde 60,47% dos TRA realizados permaneceram com boa integridade marginal, sendo classificados como “Presente, bom” (Escore 0).

Figura 1: Porcentagem de ocorrência de cada escore de acordo com o seguinte material: Maxxion R



O cimento Ionômero de vidro Maxxion R apresentou 66% da amostra com o ESCORE 0,1,7 considerando que são sucesso o resultado foi positivo .

Figura 2: Porcentagem de ocorrência de cada escore de acordo com o seguinte material: Ketac Molar



Considerando que o ESCORE 0,1,7 são sucesso, 60% da amostra do cimento de ionômero de vidro utilizado (Ketac Molar) teve resultado positivo.

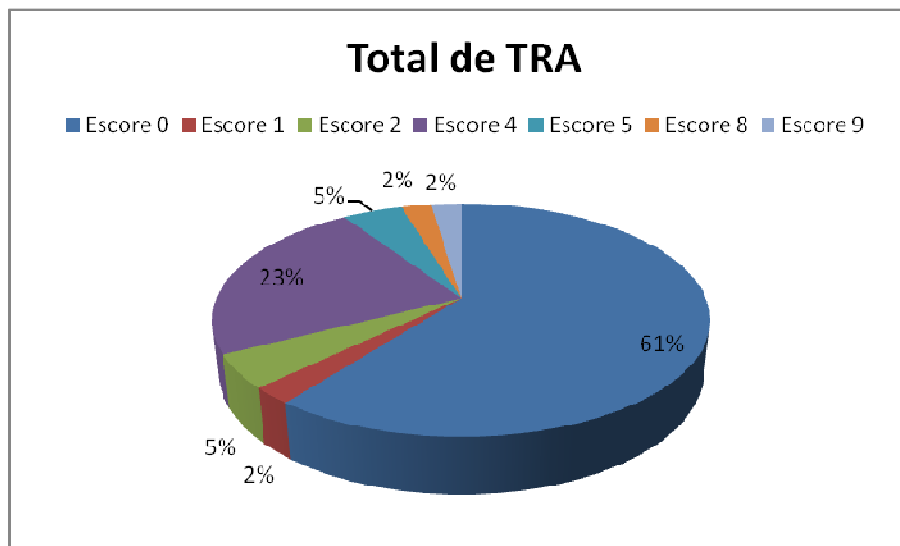
O gráfico na figura 3 demonstra a representatividade de cada ESCORE de acordo com o total de restaurações realizadas.

Observando os critérios preestabelecidos: Sucesso: 0,1,7; Falha:2,3,4,8

Ausência de cárie: 0,1,3; Presença de cárie : 2,4; Retenção: 0,1,2; Perda: 3,4.

O total da amostra apresentou 63% de resultados considerados sucesso.

Figura 3: Porcentagem de ocorrência de cada escore em relação ao a avaliação do TRA realizado

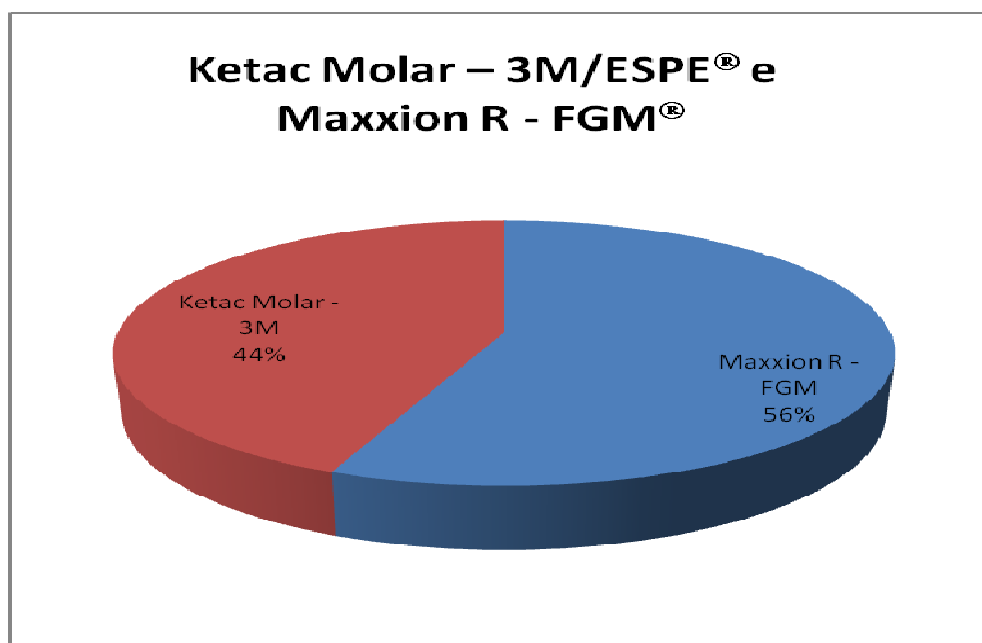


Avaliação 12 meses

Iniciou-se a segunda avaliação (acompanhamento de 12 meses) dos dentes restaurados pela técnica do TRA na amostra de 30 crianças, segundo os critérios pré-estabelecidos, assim como no primeiro periodo(avaliação 6 meses) .Os dados serão apresentados pelos escores de 0 a 9. A perda (14,28%) da amostra se deu, pois alguns alunos foram transferidos para outras escolas (impossibilitando a realização da pesquisa em outro local) .Também houve perda da amostra devido à esfoliação natural dos dentes.

De acordo com o gráfico da figura 4, pode-se notar a relação entre a porcentagem de Tratamentos restauradores atraumáticos que passaram por avaliação de doze meses, analisando os dois materiais.

Figura 4: Relação entre a porcentagem do número de TRA analisados de acordo com os materiais utilizados: Ketac Molar – 3M/ESPE® e Maxxion R – FGM®.



A avaliação foi realizada sob luz natural e espelho clínico, nas superfícies dentárias secas com gaze.

Análise dos resultados (Avaliação doze meses).

Os dados obtidos a partir da avaliação de doze meses foram analisados e estão expressos a seguir.

A porcentagem total de dentes restaurados com escore 0 foi de 43.75% considerando o resultado satisfatório dos materiais apresentados.

Tabela 5: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 0 (Presente, bom)

Ionômero de Vidro	Porcentagem
Maxxion R - FGM	41%
Ketac Molar - 3M	48%
Total	44%

Das cavidades restauradas 17% não puderam ser avaliadas, casos devido à esfoliação natural, e também a TRA perdidos que foram refeitos agora são classificados com escore 9.

E parte das restaurações foi totalmente perdida, recebendo novo tratamento (Tabela 6).

Tabela 6: Diferença entre a porcentagem das restaurações ausentes (Escore 4) em relação aos materiais, em avaliação de seis e doze meses

MATERIAL RESTAURADOR	ESCORE 4 (6meses)	ESCORE 4 (12meses)
Maxxion R (FGM®).	21,74%	18%
Ketac Molar (3M/ESPE®)	25%	14%
Total	23,26%	17%

A tabela 7 demonstra a parcela de restaurações presentes, mas com pequeno defeito maior que 0,5 mm, mas menor que 1,0 mm de profundidade, nas quais houve a indicação para a realização do reparo, na avaliação de seis e doze meses.

Tabela 7: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 2, na avaliação de seis e doze meses

MATERIAL RESTAURADOR	ESCORE 2 (6 meses)	ESCORE 2 (12 meses)
Maxxion R (FGM®).	4,35%	4%
Ketac Molar (3M/ESPE®)	5%	5%
Total	4,65%	4%

Parte da amostra recebeu outro material restaurador, amalgama ou resina fotopolimerizável (ESCORE 5), tanto por estar recebendo tratamento definitivo na Fop, como por receber tratamento em meios públicos (USFs) ou privados. No total 12% da amostra foi substituída.

Tabela 8: Comparação entre os materiais no ATR que apresentaram escore 5, na avaliação de doze meses

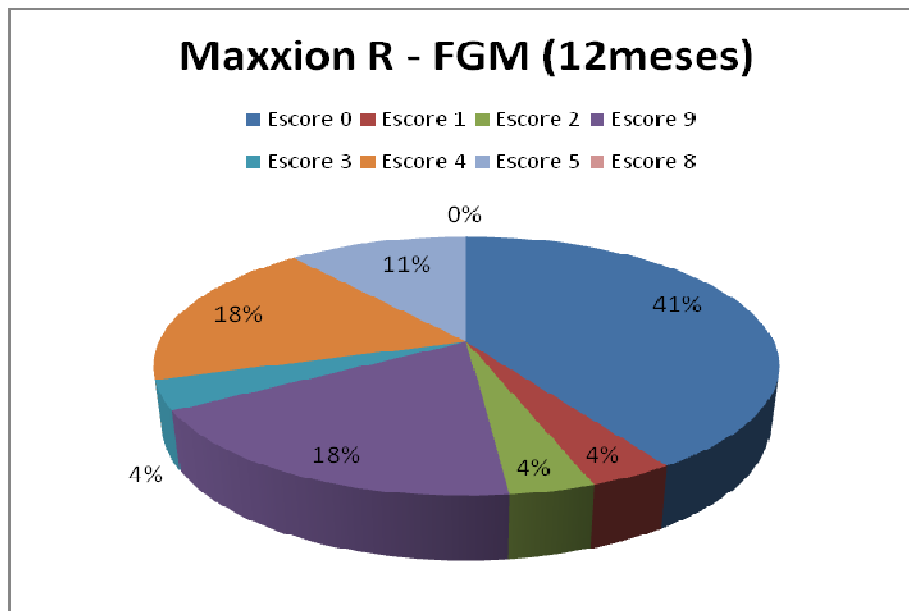
MATERIAL RESTAURADOR	ESCORE 5 (12meses)
Maxxion R (FGM®).	11%
Ketac Molar (3M/ESPE®)	9%
Total	10%

Tabela 9: Comparação entre os materiais no TRA que apresentaram escore 3 (Presente, grande defeito com profundidade maior que 1.0mm, precisa de reparo.) e 8 (Presente, desgaste e fratura em grande parte da restauração maior que 0.5mm de profundidade, é preciso reparo.), na avaliação de doze meses

MATERIAL RESTAURADOR	ESCORE 8 (12 meses)	ESCORE 3 (12 meses)
Maxxion R (FGM®).	0	4%
Ketac Molar (3M/ESPE®)	10%	5%
Total	4%	4%

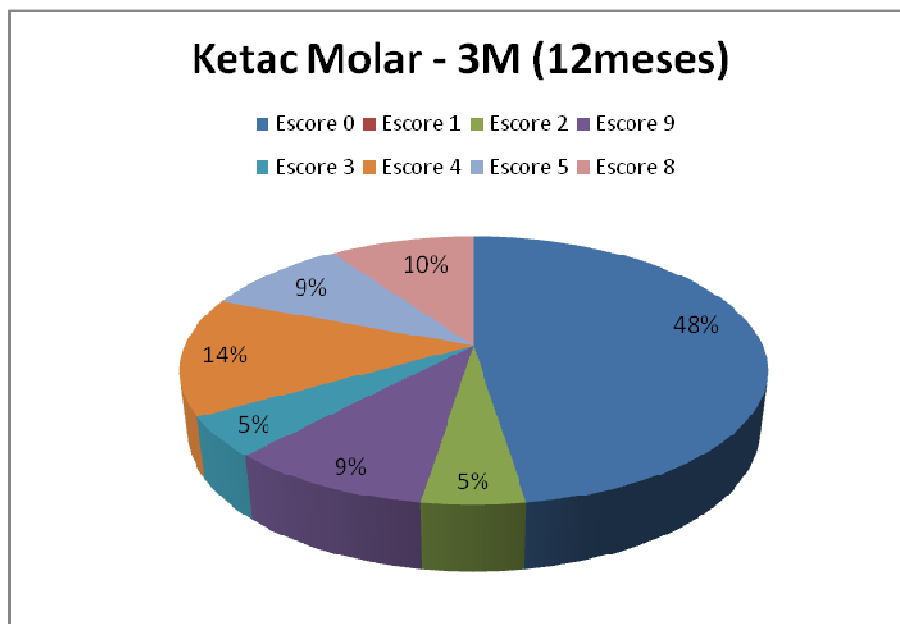
Os gráficos nas figuras seguintes (5, 6 e 7) demonstram a pequena discrepância dos dados entre os dois materiais na análise das características clínicas. Foram obtidos resultados satisfatórios observando a integridade dos materiais num período de 12 meses onde 43.75% dos TRA realizados permaneceram com boa integridade marginal, sendo classificados como “Presente, bom” (Escore 0).

Figura 5: Porcentagem de ocorrência de cada escore na avaliação doze meses de acordo com o seguinte material: Maxxion R



Para o cimento Ionômero de vidro Maxxion R 45% amostra apresentou dados positivo considerando que o ESCORE 0,1,7 são sucesso.49% dos TRA não apresentaram cárie após 12meses.

Figura 6: Porcentagem de ocorrência de cada escore na avaliação doze meses de acordo com o seguinte material: Ketac Molar



Considerando que o ESCORE 0,1,7 são sucesso, 48% da amostra do cimento de ionômero de vidro utilizado (Ketac Molar) teve resultado positivo. E ainda 45% dos TRA não apresentaram cárie após 12 meses.

Figura 7: Porcentagem de ocorrência de cada escore na avaliação doze meses em relação aos TRAs realizados.

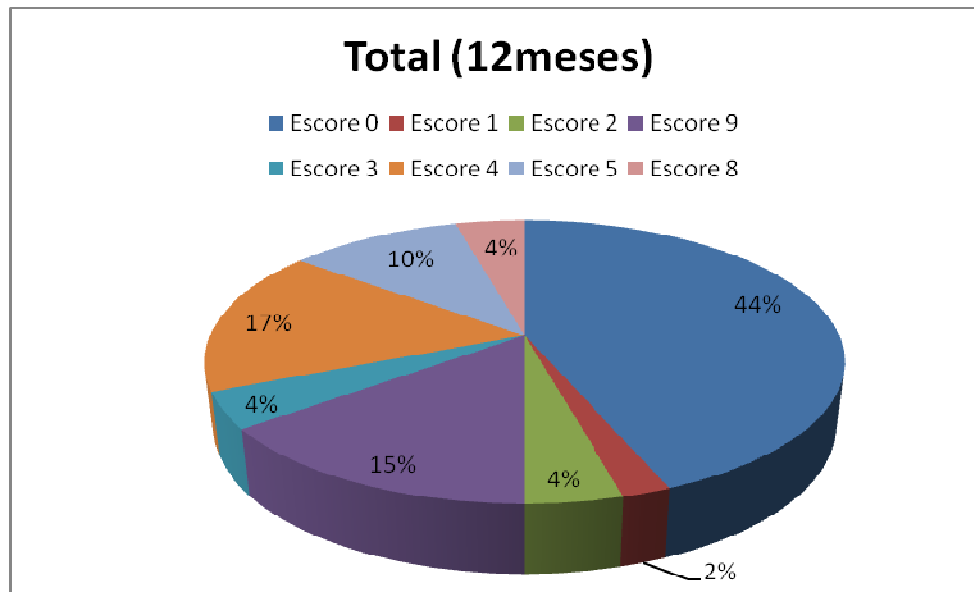


Gráfico 8: Comparação dos resultados obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando o seguinte material: Maxxion R-FGM

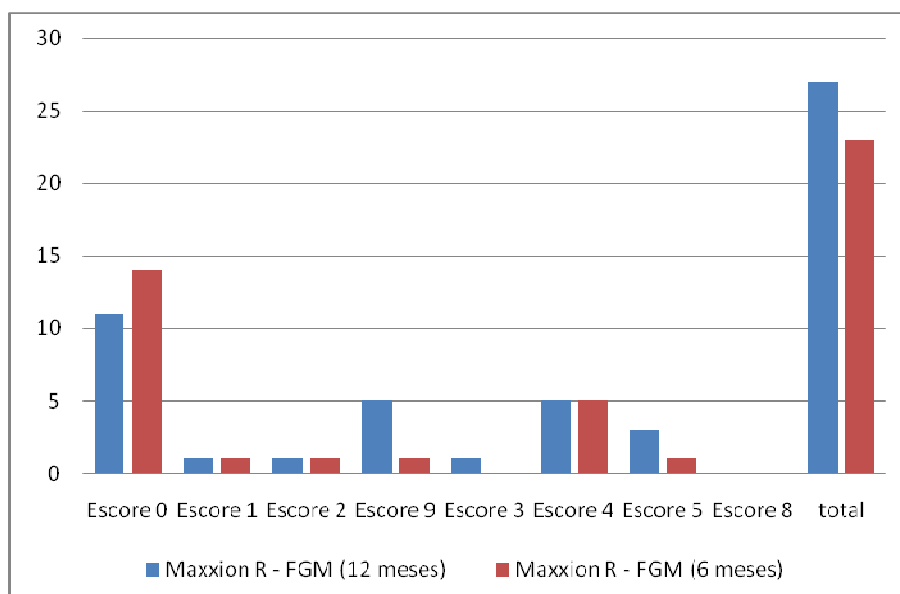
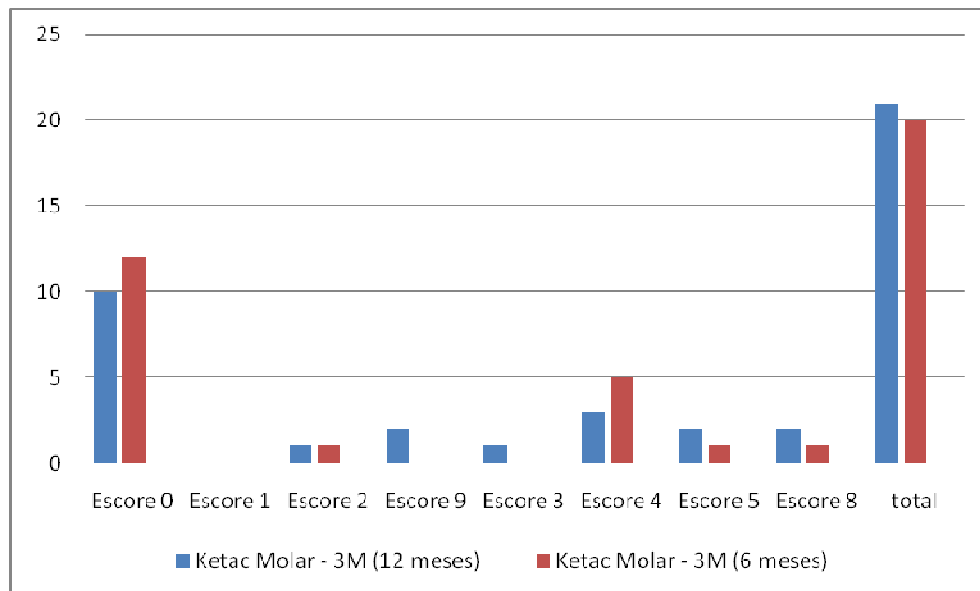


Gráfico 9: Comparação dos resultados obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando o seguinte material: Ketac Molar-3M



Podemos observar a queda do escore 0, TRA que permaneceram com boa integridade marginal; e um aumento dos escores 3 e 8 que são referentes às desgastes, fraturas e defeitos. O acréscimo do escore 9 (Não pode ser avaliado) deu-se devido à esfoliação natural, e também reclassificação dos TRA refeitos agora classificados com escore 9.

Os gráficos 10, 11, e 12 demonstram os resultados analisando os dados de acordo com o sucesso ou a falha dos materiais. Os ESCORES: 0,1,7- sucesso; 2,3,4,8- falha.

Os escores 5 e 9 foram excluídos dessa análise.

Gráfico 10:Contraste dos resultados considerados falha (ESCORE:2,3,4,8) obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando ambos os materiais

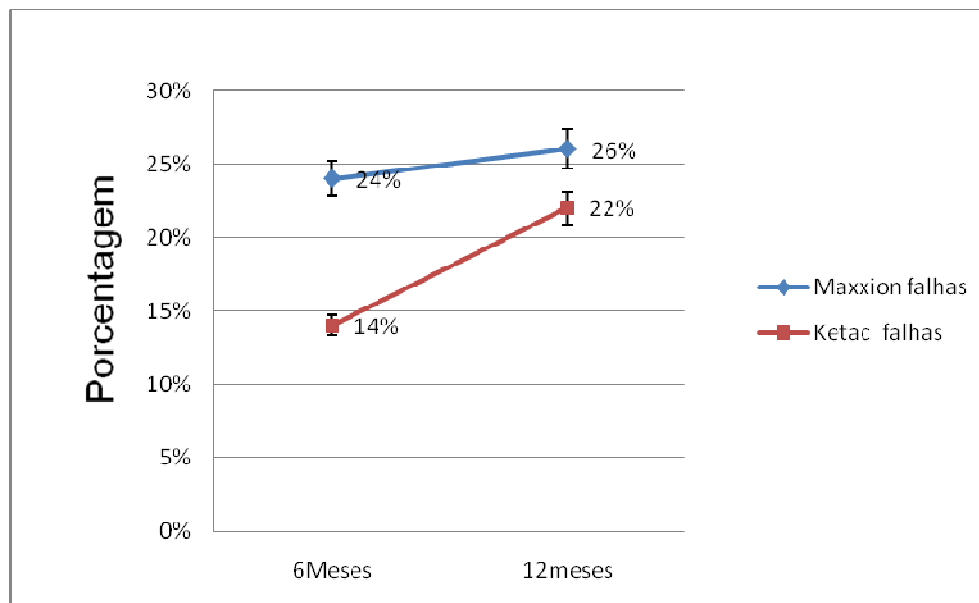


Gráfico 11: Contraste dos resultados considerados sucesso (ESCORE: 0,1,7;) obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando ambos os materiais

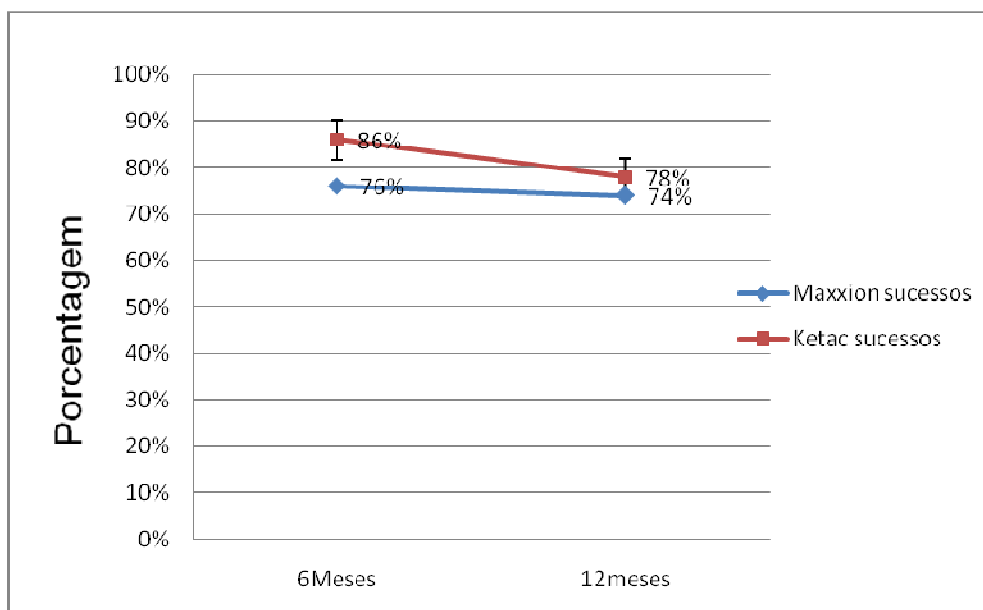
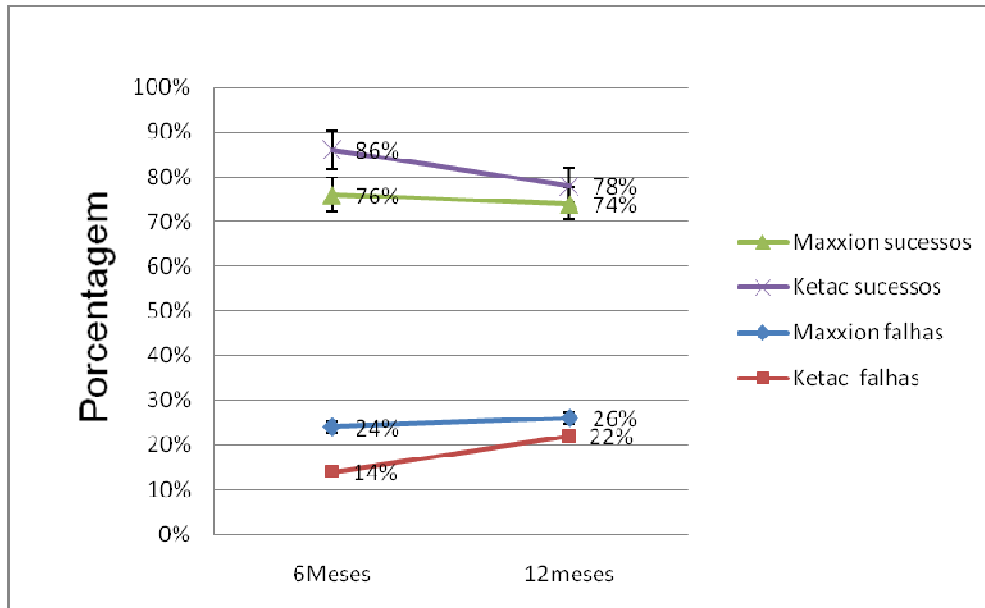


Gráfico 12: Paralelo dos resultados considerados sucesso (ESCORE: 0,1,7;) e falha (ESCORE:2,3,4,8) obtidos na avaliação de seis e doze meses analisando ambos os materiais



DISCUSSÃO

O estudo de Peres & Peres (2005) avaliou os resultados clínicos após um período de seis meses do tratamento restaurador atraumático classe I realizado em crianças de 4 a 7 anos. O material utilizado foi o cimento de ionômero de vidro convencional Vidrion (S. S. White). As 50 restaurações foram avaliadas após 6 meses segundo critérios pré-estabelecidos e descritos na revisão bibliográfica. Os escores observados foram: sucesso (escore 0) e insucesso (escore 1 e 3). O nível de sucesso foi de 88%. O estudo de Peres & Peres (2005) não comparou dois materiais, porém apresentou resultados percentuais semelhantes aos dados encontrados na nossa avaliação de seis meses considerando-se sucesso (86% Ketac Molar; 76% Maxxion R).

Já Lo (2001) realizou um estudo clínico comparativo em Hong Kong entre dois cimentos de ionômero de vidro: ChemFlex (Dentsply DeTrey) e Fuji IX GP (GC), usando também a técnica de tratamento restaurador atraumático (TRA). Participaram da pesquisa crianças de 6 a 14 anos com lesões cavitadas de cárie em dentes posteriores em lados opostos tanto decíduos como permanentes. Os dois materiais foram situados aleatoriamente em um dos

lados. O desempenho da restauração foi avaliado aos 6, 12 e 24 meses. Foram satisfatórias 93 e 90% das restaurações classe I na dentição decídua com o ChemFlex e Fuji IX GP, respectivamente. E 40 e 46% das restaurações classes II na dentição decídua com os respectivos materiais. Nos dentes permanentes 95 e 96% dos resultados clínicos do TRA para ChemFlex e Fuji IX GP, respectivamente, foram positivos. Nosso estudo não avaliou as restaurações segundo as classes, sabe-se porém que as restaurações classe II possuem menor retentividade por apresentarem menos paredes.

Lo (2001) concluiu que ambos os materiais apresentaram durabilidade semelhante em um período de 24 meses tanto em dentes permanentes como decíduos. Esses resultados corroboramos resultados do presente estudo, no qual dados satisfatórios foram obtidos para os dois cimentos de ionômero de vidro estudados (Ketac Molar e Maxxion R) considerando-se a durabilidade da integridade marginal das restaurações avaliadas aos 6 e 12 meses pós-tratamento.

Ziraps & Honkal, (2002) EM estudo que ocorreu em Látvia-Letônia também analisou durante dois anos o TRA em cavidades classe I com o ionômero de vidro Chem-Flex™. Um total de 63 restaurações em dentes permanentes (40 teste e 23 controle). Os resultados foram de sucesso para ambos os materiais estudados (92.5% material teste e 94.9% para o controle), assim como foi observado nos resultados desta pesquisa, resultados satisfatórios foram obtidos para os dois cimentos de ionômero de vidro convencionais avaliados neste estudo (Ketac Molar e Maxxion R) na avaliação 6 e 12 meses.

CONCLUSÃO

Resultados satisfatórios foram obtidos para os dois cimentos de ionômero de vidro convencionais avaliados neste estudo (Ketac Molar e Maxxion R) considerando-se a durabilidade da integridade marginal das restaurações avaliadas aos 6 e 12 meses pós-tratamento.

O Maxxion R apresentou 76 e 74 % de sucesso nos resultados de seis e doze meses respectivamente. E Ketac Molar apresentou 86 e 78 % de sucesso nos resultados de seis e doze meses respectivamente. Pudemos observar as diferenças percentuais nos gráficos das figuras 10, 11 e 12.

REGISTRO DAS ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.

Todas as etapas do desenvolvimento do projeto foram registradas por meio de fotografias.



Fotografia 1. Equipe de pesquisadores da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-Unicamp).



Fotografia 2. Escola Municipal Profº Taufic Dumit, sala onde foi realizado o levantamento e o TRA.



Fotografia 3. Realização do levantamento epidemiológico.



Fotografia 4: Caso de gengivite encaminhado para clínica da FOP.



Fotografia 5: Calibração e sequência de tratamento do TRA.
Remoção de dentina cariada com colheres de dentina.



Fotografia 6: Dentes 74 e 75 cariados, selecionados para o tratamento.



Fotografia 7: Manipulação do Cimento de Ionômero de Vidro Ketac Molar – 3M/ESPE® de acordo com as instruções do fabricante.



Fotografia 8: Pressão com o dedo indicador sobre o material e remoção do dedo após alguns segundos, este procedimento é chamado de técnica de “press finger”.



Fotografia 9: TRA já realizado no dente 74.



Fotografia 10: Realização do tratamento restaurador atraumático.



Fotografia 11: Exemplo de cavidade que recebe o TRA.No dente 85(Segundo molar decíduo do lado direito).



Fotografia 12: Tratamento restaurador atraumático (Escore 0), presente com bom selamento no dente 84.



Fotografia 13: Tratamento restaurador atraumático (Escore 0), presente com bom selamento no dente 84.



Fotografia 14: Tratamento restaurador atraumático (Escore 0), presente com bom selamento no dente 64.



Fotografia 15: Tratamento restaurador atraumático (Escore 2) Presente, pequeno defeito de margem por alguma razão em algum lugar o qual é maior que 0,5mm, mas menor que 1.0mm de profundidade, é preciso reparo.



Fotografia 16: Tratamento restaurador atraumático (Escore 4) ausente, a restauração foi totalmente perdida, precisa de novo tratamento.



Fotografia 17: Crianças da Escola Municipal Taufic Dumit.



Fotografia 18: Cimentos de ionômero de vidro utilizados na pesquisa Ketac Molar (3M/ESPE®).



Fotografia 19: Cimento de ionômero de vidro utilizado na pesquisa Maxxion R (FGM®).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abid A, Chkir F, Ben Salem K, Argoubi K, Sfar-Gandoura M. Atraumatic restorative treatment and glass ionomers sealants in Tunisia children: survival after 3 years. East Mediterr Health J. 2002; 8(2-3): 315-23.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Pediatric Restorative Dentistry. Pediatr Dent. 2005-2006: 122-28.
3. Beiruti N, Frencken JE, van't Hof MA, Taifour D, van Palenstein Helderman WH. Caries-preventive effect of a one-time application of composite resin and glass ionomers sealants after 5 year. Caries Res. 2006; 40(1): 52-9.
3. Frencken JE, Holmgren CJ. Atraumatic Restorative Treatment for Dental Caries. Nijmegen, STI Book, 1999, pp 17–72
4. Frencken JE, Makomi F, Stihle WD. Art restorations and glass-ionomer sealants in Zimbabwe: survival after 3 years. Community Dent Oral Epidemiol. 1998; 26(2): 372-81.
5. Frencken JE, Makomi F, Stihole WD, Hackenitz E. Three-year survival of one face ART restorations and glass-ionomer sealants in a school oral health program in Zimbabwe. Caries Res. 1998; 32(1): 119-26.

6. Kalf-Scholte SM, van Amerongen WE, Smith AJ, van Haastrecht HJ. Atraumatic restorative treatment (ART): a three-year clinical study in Malawi- Comparison of convention amalgam and ART restorations. J Public Health Dent. 2003; 63(2): 99-103.
7. Lo EC, Luo Y, Fan MW, Wei SH. Clinical investigation of two glass-ionomer restoratives used with the atraumatic restorative treatment approach in China: two-years results. Caries Res. 2001; 35(6): 458-63.
8. Holmgren CJ, Frencken JE. Painting the future for ART. Community Dent Oral Epidemiol. 1999; 27(6): 449-53.
9. Matis BA, Cochran M, Carlson T, Phillips RW. Clinical evaluation and early finishing of glass ionomer restorative materials. Oper Dent 1988; 13:74–80.
10. [Mejare I](#), [Stenlund H](#), [Zelezny-Holmlund C](#). Caries incidence and lesion progression from adolescence to young adulthood: a prospective 15-year cohort study in Sweden. [Caries Res](#). 2004; 38(2): 130-41
11. Menezes JP, Rosenblatt A, Medeiros E. Clinical evaluation of atraumatic restorations in primary molars: a comparison between 2 glass ionomer cements. J Dent Child 2006; 73(2): 91-7.
12. Motsei SM, Kroon J, Holtshousen WS. Evaluation of atraumatic restorative treatment restorations and sealants under field conditions. SADJ 2001; 56(7):309-15.
13. Meneghim MC et al. Importância do primeiro molar permanente na determinação do índice CPOD. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê 1999; 2(5): 37-41.
14. Murray JJ, Rugg-Gunn AJ. Fluorides in caries prevention. Wright: PSG, 1976, 1-30.
15. Narvai PC, Castelhanos RA, Frasso P. The prevalence of caries on permanent teeth from schoolchildren at São Paulo City, 1970-1996. Saúde Pública 2000; 34:196-200. [em português]
16. Nicholson JW, Croll TP: Glass-ionomer cements in restorative dentistry. Quintessence Int 1997; 28:705–714.
17. Nikiforuk G. Understanding Dental Caries In: Prevention, Basic and Clinical Aspects. New York: Karger; 1985 p.145-173.

18. Paleinstein WV, Helderma FMN. Priorities in oral health care in non-EME countries. *Int Dent J*. 2002; 52(1): 30-4.
19. Pereira AC, Pardi V, Basting RT, Menighim MC, Pinelli C, Ambrosano GM, Garcia-Godoy F. Clinical evaluation of glass ionomers used as fissure sealants: twenty-four-month results. *Journal of Dentistry for Children* 2001; 68:168-74.
20. Peres SHCS, Hussne R, Peres AS. Tratamento restaurador atraumático (ART) em crianças de 4 a 7 anos: avaliação clínica após 6 meses. *Rev. Inst. Ciênc. Saúde* 23(4): 275-280.
21. Silva NA, Maia LC, Pierro VSS. O tratamento restaurador atraumático no contexto do Sistema Único de Saúde. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent*; 60 (4): 272-275.
22. [Tandon S](#), [Kumari R](#), [Udupa S](#). The effect of etch-time on the bond strength of a sealant and on the etch-pattern in primary and permanent enamel: an evaluation. *ASDC J Dent Child*. 1989; 56(3): 186-90.
23. van Amerongen WE, Rahimtoola S. Is ART really atraumatic? *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999; 27(6): 431-5.
24. Yip HK, Smales RJ, Gap W, Peng D. The effects of two cavity preparation methods on the longevity of glass ionomer cement restorations: an evaluation after 12 months. *J Am Dent Assoc* 2001; 133(6): 44-51.
25. Yip HK, Smales RJ, Ngo HC, Chu FCS. Selection of restorative materials for the atraumatic restorative treatment (ART) approach: a review. *Spec Care Dentist*. 2001; 21(6): 216-21.
26. Ziraps, Armands; Honkal, Eino Clinical Trial of a New Glass Ionomer for an Atraumatic Restorative Treatment Technique in Class I Restorations Placed in Latvian School Children; *Med Principles Pract* 2002;11(suppl 1

ANEXOS

Anexo 1. Certificado do Comitê de Ética em Pesquisa



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
CAMPINAS**



CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa **"Estudo comparativo de dois cimentos de ionômero de vidro utilizados na técnica de tratamento restaurador atraumático (TRA) e selantes: Avaliação durante 24 meses"**, protocolo nº 117/2006, dos pesquisadores Kamila Rosamília Kantovitz, Ana Carolina Grego Luciano, Cristina Gibilini, Fernanda Miori Pascon, Maria da Luz Rosário de Sousa, Raquel Viana Rodrigues e Regina Maria Puppim Rontani, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 10/10/2008.

The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project **"Evaluation of atraumatic restorative treatment (ART) technique using Ketac Molar and Maxion R. Twenty-four months recall"**, register number 117/2006, of Kamila Rosamília Kantovitz, Ana Carolina Grego Luciano, Cristina Gibilini, Fernanda Miori Pascon, Maria da Luz Rosário de Sousa, Raquel Viana Rodrigues and Regina Maria Puppim Rontani, comply with the recommendations of the National Health Council - Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 10/10/2008.

Prof. Dr. Pablo Agustin Vargas
Secretário
CEP/FOP/UNICAMP

Prof. Dr. Jacks Jorge Junior
Coordenador
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

Anexo 2. Modelo de autorização solicitada aos pais e/ou responsáveis para a realização do levantamento epidemiológico inicial.

AUTORIZAÇÃO PARA EXAME BUCAL

Prezados Pais/Responsáveis:

No segundo semestre acontecerá uma pesquisa odontológica na escola Taufic Dumit. Para saber quais crianças poderão participar desta pesquisa será necessária a autorização para o exame da boca do seu filho (a). Se o(s) senhor(es) concordar(em) será realizado nesse dia somente a avaliação do estado de saúde bucal da criança.

() **Concordo com a avaliação** () **Não concordo com a avaliação**

Eu, _____, RG n° _____,
_____, autorizo meu filho (a)
_____, da _____ série a participar do exame
bucal.

Anexo 3. Modelo de autorização solicitada aos pais e/ou responsáveis para a participação da pesquisa.

AUTORIZAÇÃO PARA TRATAMENTO BUCAL

Prezados Pais/Responsáveis:

Solicitamos a autorização para participação do seu filho (a) na pesquisa odontológica na escola Taufic Dumit; onde as crianças receberão tratamento odontológico gratuito.

() **Concordo com o tratamento.** () **Não concordo com o tratamento.**

Eu, _____, RG n° _____,
_____, autorizo meu filho (a)
_____, da _____ série a participar do
tratamento bucal.

USF.

* CRITÉRIOS PARA A AVALIAÇÃO DE RISCO INDIVIDUAL: A – ausência de doenças bucais (tudo OK); B – somente dentes restaurados; C – somente cárie crônica; D – presença de placa, gengivite e/ou mancha branca; E – somente cárie aguda; F – urgência (dor, abscesso).

**CRITÉRIOS PARA A AVALIAÇÃO DO SELANTE: 0 – não tem e não precisa; 1 – Necessita; 2 - Presente

Anexo 5. Modelo de ficha utilizada para a avaliação do TRA

FICHA CLÍNICA TRA – SELANTE / RESTAURAÇÃO

Nome do paciente:

Nome do responsável:

Endereço:

Bairro:

Telefone:

Data de Nascimento:

n°

Cidade:

Tel (recado):

	1° consulta	6 meses	12 meses	18 meses	24 meses
Data					
n° paciente					
Idade					
Índice de placa					
Cariados					
Perdidos					
Obturados					
CPOD/ceo					
SELANTES TRA					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
RESTAURAÇÕES TRA – LADO DIREITO - SUPERIOR					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
RESTAURAÇÕES TRA – LADO ESQUERDO - SUPERIOR					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
RESTAURAÇÕES TRA – LADO ESQUERDO - INFERIOR					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
RESTAURAÇÕES TRA – LADO DIREITO - INFERIOR					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					
n° dente / ESCORE					

