



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

AMANDA GASQUES VIOLIN

**Estudo do tratamento restaurador atraumático em molares
decíduos de crianças assistidas em programa de saúde bucal**

**Araçatuba - SP
2014**

Amanda Gasques Violin

**Estudo do tratamento
restaurador atraumático em molares decíduos
de crianças assistidas no programa de saúde bucal**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à Faculdade de Odontologia de Araçatuba, da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” - UNESP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Robson Frederico Cunha

**Araçatuba - SP
2014**

Dedicatória

Dedico esse trabalho

A DEUS,

Autor da vida, que foi meu escudo durante todo esse tempo. Obrigada, meu pai, por estar sempre ao meu lado me cobrindo com sua benção, proteção, amor e renovando minhas forças quando tudo parecia impossível.

Á minha mãe, Márcia

Mulher virtuosa, meu maior presente de Deus.

Ao meu pai, Egidio

Meu exemplo de amor e simplicidade.

Agradecimentos

A minha mãe, Edna Márcia Gasques, mulher guerreira e determinada que mesmo em meio de tantas dificuldades acreditou em mim, lutou, abriu mão de parte da sua vida e com desmedidos esforços me tornou na pessoa que sou hoje. Obrigada, minha mãe, sem você nada disso seria possível. Obrigada por cada palavra, cada abraço, cada preocupação nos momentos difíceis e por cada sorriso nos momentos de alegria. Amo você.

Ao meu pai, Egidio Violin, homem de bem, que me ensinou o verdadeiro significado da palavra amor. Obrigada, meu pai, por lutar para que eu chegasse até aqui, por ter passado noites em claro se preocupando comigo, obrigada por cada ligação que renovava meu ânimo e me fazia aguentar a distância. Amo você.

Ao meu irmão, André Luis Gasques Violin, que mesmo estando longe sempre se preocupou comigo e fez o que podia para me ajudar. Obrigada por ter sido meu amigo, por ter me dado palavras que me fizeram permanecer firme neste caminho, obrigada por muitas vezes ter sido meu porto seguro.

Aos meus tios, Edson e Adriana, Nelsinho e Maria, que sempre torceram de coração para que eu chegasse até aqui. Obrigada por cada pensamento bom e cada oração que vocês fizeram por mim.

A minha avó, Natercia. Obrigada por ter me ensinado os primeiros passos da minha educação, hoje, eu cheguei ao topo porque um dia quando estava no primeiro degrau a senhora estava ali de mão dada comigo dedicando o seu tempo.

A minha avó, Odila (in memorian), que com toda sua simplicidade sempre se preocupou comigo nessa vida. Obrigada por todo carinho e oração que a senhora fez por mim.

Aos meus amigos que conviveram comigo o dia a dia e aos que estiveram me acompanhando de longe, mas sempre torcendo por mim. Obrigada por se fazerem presentes nessa fase, vocês são essenciais.

Aos professores, que tive no decorrer da minha graduação, que com excelência transmitiram seus conhecimentos para minha pessoa.

Ao meu mestre, Robson Frederico Cunha, que com esse tempo de convivência aprendi a admirá-lo como profissional e como pessoa. Obrigada por todo tempo dedicado para com a minha pessoa e para com essa pesquisa, por todo aprendizado, por toda paciência.

“Educar é ser um artesão da personalidade, um poeta da inteligência, um semeador de idéias.” Augusto Cury

Epigrafe

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

Charles Chaplin

Violin, A.G. **Estudo do tratamento restaurador atraumático em molares decíduos de crianças assistidas em programa de saúde bucal.** Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Odontologia: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Araçatuba, 2014.

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi avaliar clínica e radiograficamente, a performance das restaurações realizadas pela técnica do tratamento restaurador atraumático (TRA) em molares decíduos de pacientes na faixa de 3 a 5 anos de idade. As restaurações foram analisadas seguindo critérios clínicos e radiográficos apropriados para restaurações atraumáticas. A análise clínica predominou os critérios 0, 1 e 5 que somados representaram 68%, considerados favoráveis ao TRA, na análise radiográfica dos 47 dentes avaliados, observou-se que 87,23% apresentaram imagens compatíveis com a manutenção da restauração e 39 (82,97%) dos 47 analisados com estruturas dentárias e de suporte saudáveis. Concluiu-se que, na faixa etária avaliada, a técnica do TRA executada corretamente apresentou resultados satisfatórios clínica e radiograficamente.

Palavras-chave: Dente decíduo. Restauração dentária temporária. Cimentos de ionômero de vidro

Violin, A.G, **Study of atraumatic restorative treatment in primary molars of children assisted in oral health program.** Faculdade de Odontologia: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Araçatuba, 2014.

Abstract

The main of this study was to evaluate clinically and radiographically, the performance of restorations executed by the technique of atraumatic restorative treatment (ART) in primary molars of patients 3-5 years of age. The restorations were analyzed following appropriate clinical and radiographic criteria for atraumatic restorations. Clinical analysis predominated criteria 0,1 and 5 which together accounted for 68%, considered favorable to the TRA. The radiographic analysis of 47 teeth examined, it was observed that 87.23% showed images compatible with the maintenance and restoration of 39 (82.97%) of the 47 analyzed dental structures and support healthy. It was concluded that the technique of TRA presented satisfactory results clinically and radiographically in the age studied.

Keyword: Deciduous tooth. Temporary dental restoration. Glass ionomer cements

Lista de gráficos

Gráfico 1 –	Frequência de ocorrência do tratamento restaurador atraumático por molar decíduo	18
Gráfico 2 –	Frequência de ocorrência de dentes baseado nos critérios clínicos	19

Lista de figuras

Figura 1 –	Dentes representando os critérios clínicos 0 e 1.	20
Figura 2 –	Imagem radiográfica dos dentes clinicamente representados pelos critérios 0 e 1.	20
Figura 3 –	O dente representa o critério 0 da avaliação clínica.	21
Figura 4 –	Imagem radiográfica do dente avaliado no critério clínico 0.	21
Figura 5 –	Representa um dente avaliado no critério clínico 2.	22
Figura 6 –	Imagem radiográfica do dente avaliado no critério clínico 2.	22
Figura 7 –	O dente representa o critério clínico 3 da avaliação clínica.	23
Figura 8 –	Imagem radiográfica do dente avaliado no critério clínico 3.	23
Figura 9 –	Dente representando o critério clínico 4.	24
Figura 10 –	Imagem radiográfica do dente avaliado no critério clínico 4.	24

Lista de abreviaturas

TRA = Tratamento restaurador atraumático.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	11
2	PROPOSIÇÃO	14
3	MATERIAIS E MÉTODOS	15
4	RESULTADOS	18
5	DISCUSSÃO	25
6	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS	30

1 Introdução

Uma ocorrência que preocupa ainda nos dias atuais os odontopediatras é a prevalência da doença cárie na dentição decídua que pode apresentar como consequência a perda precoce do elemento dental.¹

Em decorrência a esse fato surgiu na Tanzânia, há vinte e cinco anos, a técnica do tratamento restaurador atraumático (TRA), que visava inicialmente uma alternativa ao tratamento restaurador convencional para países menos industrializados e grupos especiais como os de refugiados e comunidades carentes que não usufruem de uma infra-estrutura adequada.^{2 3}

O tratamento restaurador atraumático (TRA) é uma modalidade de tratamento que participa da filosofia do tratamento minimamente invasivo na Odontologia e isto se referindo tanto na prevenção como na progressão da cárie dentária.² Ele tem por objetivo a remoção do tecido cariado exclusivamente pela utilização de instrumentos cortantes manuais e limita-se à remoção da dentina infectada, evitando que o tecido dental sadio seja removido, como nos preparos convencionais, para obter retenção mecânica do material restaurador.

Quando se faz necessário a abertura da cavidade com instrumentos rotatórios, seguido com a utilização de instrumentos manuais para a limpeza da cavidade e por fim se restaura a cavidade com um material restaurador adesivo, não se considera a técnica de TRA e nem pode chama-la de TRA modificado.^{2 3}

Na modalidade do TRA é recomendável utilizar como material restaurador o cimento de ionômero de vidro de alta viscosidade, que apresenta características de adesão à estrutura dental, liberação de flúor e coeficiente de expansão térmica semelhante ao tecido dental.^{2 3}

A abordagem do TRA tem sido proposta em vários países como um conceito apropriado de gestão que visa melhorar os serviços em saúde pública, minimizando o número de extrações, maximizando o número de restaurações indicando aumento na cobertura dos tratamentos odontológicos da população.^{4 5 6}

No Brasil, país em que importante parcela da população não pode frequentar consultórios particulares, a técnica pode vir a ser uma alternativa viável dentro da promoção da saúde, por ter um custo financeiro muito baixo quando comparada a qualquer técnica restauradora convencional.⁷ Além disso, se enquadra

perfeitamente no conceito atual do tratamento odontológico, que se baseia na prevenção e interceptação precoce do processo de cárie através do uso do fluoreto nas suas diferentes formas, e, quando necessário, em uma intervenção o mais conservadora possível, preservando mais estrutura dentária sadia.⁷

O emprego desta técnica ganhou força em odontopediatria por oferecer uma alternativa para manejo de pacientes não cooperadores, por tratar-se de um procedimento que não requer o desconforto da anestesia na criança, por compor-se da ausência do barulho do motor de alta rotação e ser uma técnica menos invasiva que o tratamento restaurador convencional. A aceitação da TRA pelos pacientes foi observada por Mickenautsch and Rudolph, que verificaram que crianças e adultos responderam muito positivamente ao tratamento com esta técnica.^{2,8}

Quanto à efetividade das restaurações atraumáticas Frencken et al.⁹, observaram após um ano, 529 restaurações executadas dentro da técnica do TRA, encontrando 79% e 55% de sucesso de restaurações de uma superfície e duas superfícies, respectivamente, na dentição decídua. Os valores de 21% e 45% que foram a representação do não sucesso da restauração não podem ser considerados um insucesso, uma vez que a restauração cumpriu seu papel provisório e preventivo e sua ocorrência se dá porque o material restaurador utilizado foi o cimento de ionômero de vidro químico na qual carece de uma certa resistência. Mallow, Durward e Klaipo, obtiveram sucesso em 76,3% das restaurações de TRA, após um ano, numa escola rural no Camboja e, após três anos, o índice baixou para 57,9%.¹⁰

A diminuição da efetividade das restaurações foi atribuída à falta de condicionamento dentinário e a inexperiência dos operadores em relação à técnica. O número de estudos que tem comparado o TRA com outras modalidades de restaurações (amálgama, resina composta) na dentição decídua ainda é baixa. A revisão sistemática de Mickenautsch et al.¹¹ concluiu que não há diferença entre o TRA e a restauração utilizando amálgama. Ersin et al.¹² comparando restaurações de classe I utilizando a técnica do TRA e da resina composta, não encontrou diferença estatisticamente significativa, assim também, com relação às cavidades de classe II em TRA e resina composta, após dois anos de avaliação.

Ainda assim, o número de artigos, especialmente os que apresentam longo prazo de avaliação das restaurações de TRA, são poucos para estabelecer conclusão da performance da técnica. A TRA atingiu sua presente posição de destaque na odontologia restauradora muito em função de seus desenvolvedores,

desde o início enfatizarem a necessidade das pesquisas em relação aos vários aspectos da técnica para acompanhar seu desenvolvimento. Esta pesquisa propõe-se a isso verificando resultados da realização do TRA em molares decíduos em cavidades simples e composta utilizando o cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável como material restaurador.

2 Proposição

Em relação à performance do tratamento restaurador atraumático em molares decíduos, este trabalho propõe-se a:

- verificar características clínicas e radiográficas de restaurações atraumáticas em molares decíduos de crianças na faixa etária de 3 a 5 anos.

3 Materiais e métodos

Para a realização deste trabalho foram verificados todos os prontuários dos pacientes atendidos na Bebê-Clínica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP no período de 2006 a 2011, totalizando 1500. Para atender aos requisitos e tornar-se participante nesta pesquisa, o paciente precisava ter recebido ao menos uma restauração da técnica TRA na cavidade bucal, envolvendo uma ou mais superfície dentária.

Todas as restaurações foram realizadas em molares decíduos que apresentavam lesão cariosa em esmalte ou dentina, em uma ou mais superfícies dentárias, sob isolamento relativo com auxílio de roletes de algodão. Os dentes a serem restaurados recebiam profilaxia prévia com escova Robinson e pedra pomes. A seguir, com auxílio de cureta de dentina, a lesão de cárie era removida até o ponto de obter-se tecido dentário hígido nas paredes internas da cavidade, quando este estado não era obtido, removia-se pelo menos toda a dentina infectada. Na sequência, isolava-se o dente com roletes de algodão, e com auxílio de pincel benda brush aplicava-se ácido fosfórico 37% por 30 segundos. Lavava-se e secava-se a cavidade com jatos de ar. O cimento de ionômero de vidro empregado para as restaurações foi o Vitro Fil LC (fotopolimerizável), seguindo as recomendações do fabricante quanto ao uso. Todas estas restaurações eram registradas nos prontuários dos pacientes pertencentes a Bebê-Clínica da FOA – UNESP.

Após análise dos prontuários, atenderam ao requisito de inclusão 100 pacientes (6,6%), que foram convidados, através de carta e telefonema, a comparecerem para avaliação clínica e radiográfica. Todas as restaurações, de cujos pacientes participaram da pesquisa, foram realizadas por um profissional (professor orientador) no período referido em pacientes na faixa etária de 3 a 5 anos de idade.

Nas datas agendadas para a verificação das restaurações, 59 pacientes atenderam o agendamento, totalizando 100 molares decíduos incluídos na pesquisa, para terem as restaurações atraumáticas avaliadas clínica e radiograficamente.

Avaliação clínica:

Previamente à análise clínica das restaurações com TRA, os dentes interessados eram submetidos a uma profilaxia profissional com micro motor e escova Robinson com pedra pomes e água. O exame clínico bucal foi realizado com auxílio de espelho bucal plano, sonda exploradora e iluminação artificial.

Para esta análise foram seguidos os critérios estabelecidos por Phantumvanit et al. (1996) para as restaurações de TRA.

Códigos e critérios para avaliação clínica das restaurações atraumática:

0 = presente, sem defeitos;

1 = presente, pequenos defeitos na margem e/ou desgaste da superfície de menos de 0,5 mm de profundidade, não necessitando de reparo;

2 = presente, pequenos defeitos na margem e/ou desgaste da superfície de 0,5 a 1,0 mm de profundidade, necessitando de reparo;

3 = presente, defeitos grosseiros na margem e/ou desgaste da superfície de 1,0 mm ou mais de profundidade, necessitando de reparo;

4 = ausente, restauração (quase) completamente perdida, necessitando de retratamento;

5 = ausente, outro tratamento foi realizado por qualquer motivo;

6 = dente ausente por qualquer motivo;

9= impossível de diagnosticar.

Avaliação radiográfica:

Dentro das condições de abertura bucal oferecidas pelos pacientes na faixa etária estudada, e buscando uma padronização do método, foi utilizado filme periapical infantil (número 0), Kodak insigHT - Eastman Kodak Company, New York, USA - com tempo de exposição de 0,4 segundos e aparelho Spectro II (Dabi Atlante). Todos os pacientes foram protegidos com um avental de chumbo durante a tomada radiográfica.

O processamento das radiografias tomadas foi realizado no consultório da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, com auxílio de câmara escura portátil. Os processos de revelação, fixação e secagem das mesmas foram realizados de forma semelhante a todas as películas.

A análise das radiografias era realizada ao término de cada período de atendimento dos pacientes, com auxílio de um negatoscópio.

As radiografias obtidas foram avaliadas pelos dois examinadores dessa pesquisa (aluno e professor orientador), sendo essas realizadas de maneira independente, ou seja, cada examinador observou as radiografias sem a presença do outro.

Os critérios empregados para esta análise radiográfica foram:

A) Aspecto radiográfico da restauração:

- 1-Suave sobre contorno ou leve sob contorno presente,
- 2-Pequena área de radiolucencia observada ao redor da restauração
- 3-Grande defeito observado
- 4-Falta da restauração

B) Aspecto radiográfico dos tecidos dentários e das estruturas de suporte:

- 1- Saudável, alterações ausentes;
- 2- Alterações presentes requerendo tratamento imediato.

Os critérios que as restaurações se adequavam eram registrados em fichas individuais, nos casos em que se constataavam restaurações insatisfatória que necessitava de substituição o paciente foi agendado para que a mesma fosse feita.

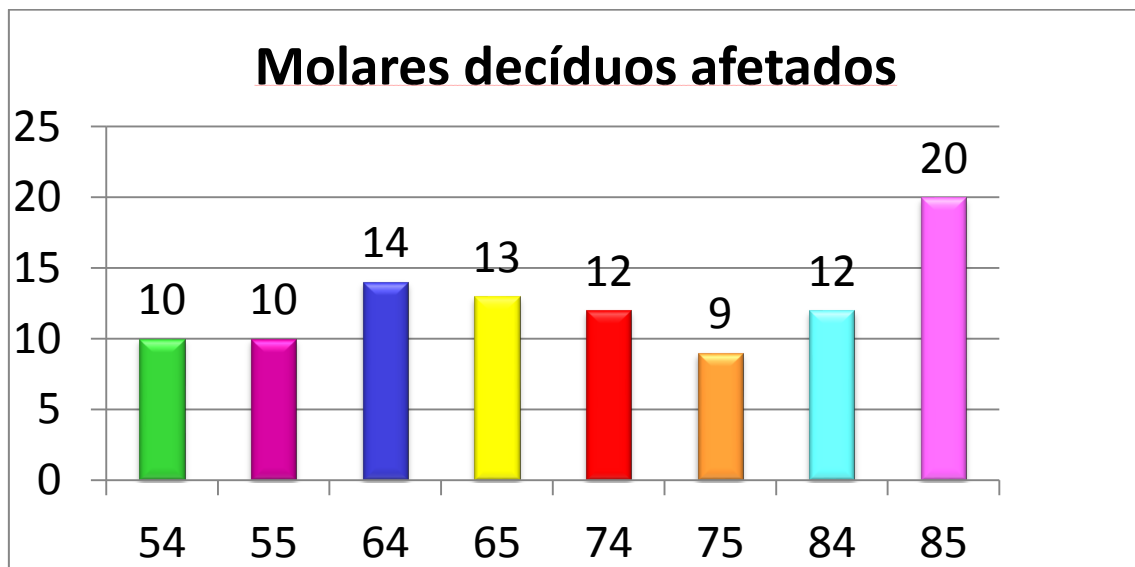
Nos dentes que apresentavam restaurações atraumáticas foram realizadas fotografias com a máquina Nikon 100 e objetiva Macro para se obter uma outra fonte de registro.

4 Resultados

A pesquisa envolveu 59 pacientes sendo 33 do sexo feminino (55,93%) e 26 (44,07%) do masculino totalizando 100 molares decíduos.

O gráfico 1 apresenta a frequência de ocorrência dos dentes que receberam o tratamento restaurador atraumático. Como é possível verificar, o segundo molar decíduo inferior direito (85) foi o dente mais frequente (20%), seguido pelos primeiro e segundo molar superiores do lado esquerdo (64 e 65).

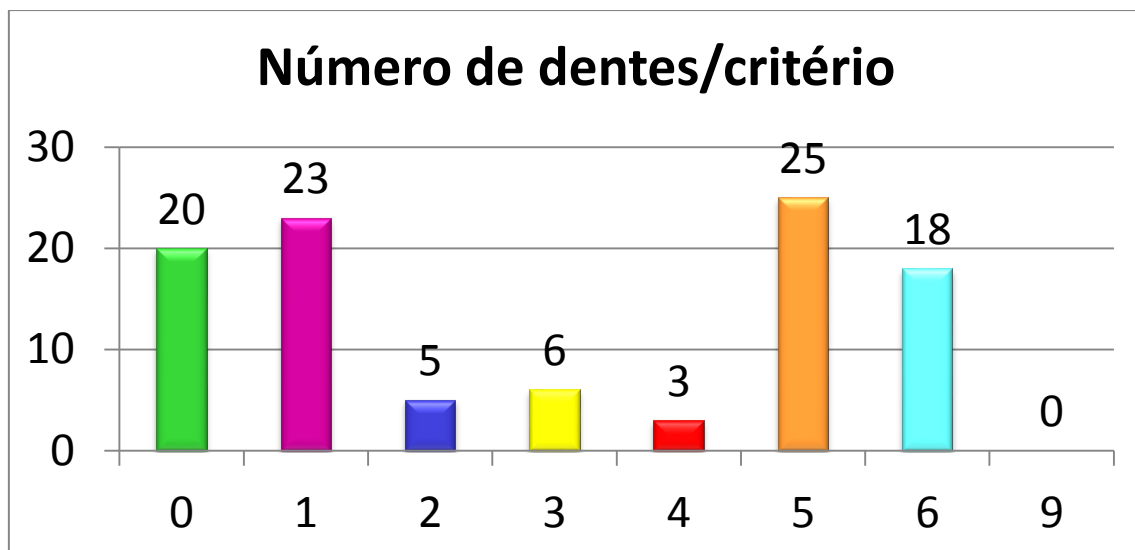
Gráfico 1- Frequência de ocorrência do tratamento restaurador atraumático por molar decíduo.



Fonte: Do autor.

O gráfico 2 ilustra a distribuição de cada um dos 100 dentes analisados pelo critério clínico. A maior frequência foi observada no critério clínico 5 com 25% de ocorrências, seguido do critério 1 (23%) e do critério 0 (20%). Juntos estes dois últimos critérios somam 43 dentes (43%), representando quase a metade da amostra. Ressalta-se que no critério 5 os dentes também estavam presentes, porém as restaurações atraumáticas haviam sido substituídas por outro tipo de tratamento restaurador.

Gráfico 2- Frequência de ocorrência de dentes baseado nos critérios clínicos.



Fonte: Do autor.

O exame radiográfico foi possível de ser realizado em 47 dentes. No critério A, em que se avaliava a situação da restauração se obteve 34 (72,34%) dentes apresentando restaurações com suave sobre contorno ou leve sob contorno presente; 07 (14,89%) com pequena área de radiolucência observada ao redor da restauração; 06 (12,77%) dentes apresentaram grande defeito e nenhum se apresentou com falta da restauração. No critério B, em que analisa-se os tecidos dentários e as estruturas de suporte, os resultados obtidos foram que 39 (82,98%) dentes estavam saudáveis e sem alterações e 08 (17,02%) se mostraram com alterações requerendo tratamento imediato.

FIGURA 1 - Dente 84 apresentando defeito marginal da restauração menor que 0,5 mm de profundidade. O dente 85 não apresentou defeitos.



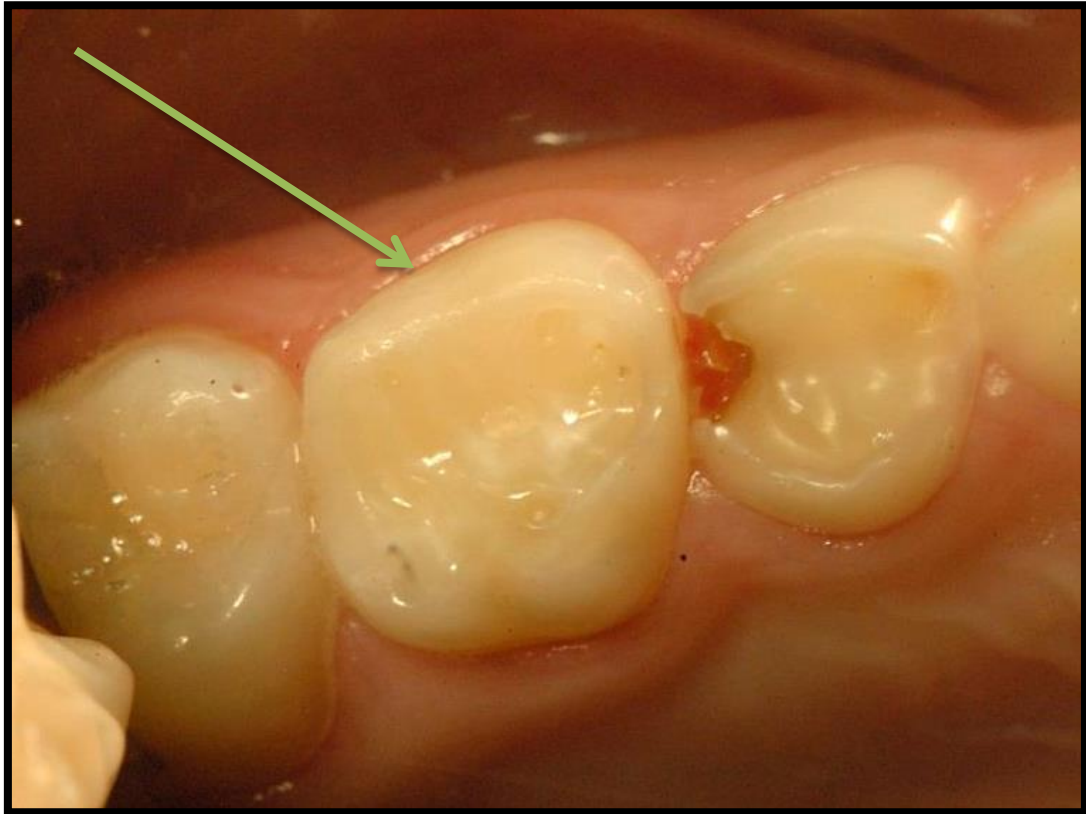
Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

FIGURA 2 - Radiografia dos dentes da figura anterior. Nos dentes 84 e 85 observa-se pequena área de radiolucência ao redor da restauração e os tecidos dentinários e estrutura de suporte sem alterações.



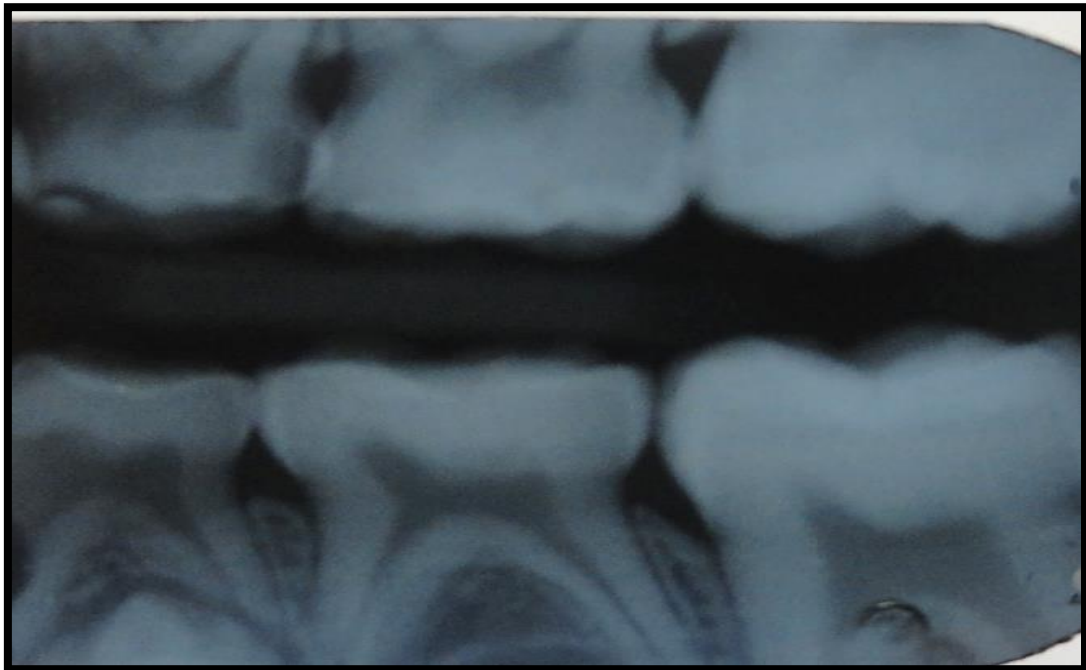
Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

FIGURA 3 – O dente apresenta-se sem defeitos na restauração realizada pela técnica do tratamento restaurador atraumático.



Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

FIGURA 4- Radiografia do dente da figura anterior. Observa-se um leve contorno na restauração e os tecidos dentinários e estrutura de suporte saudáveis.



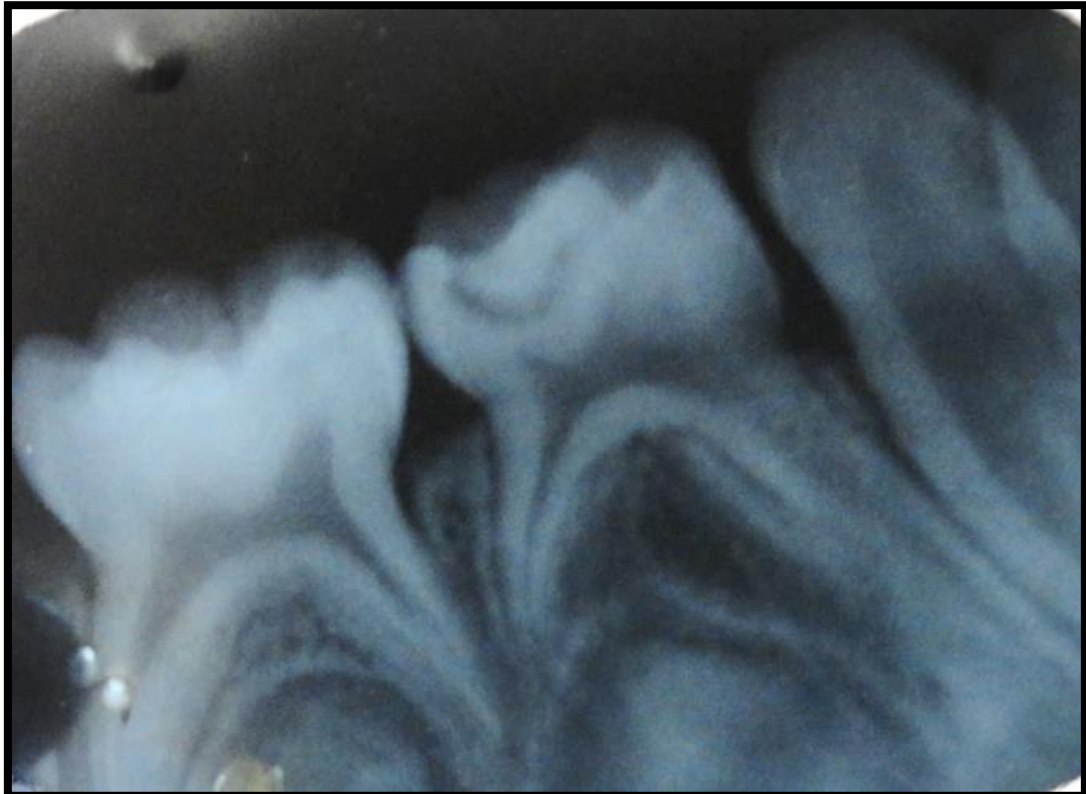
Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

FIGURA 5 – O dente representado encontra-se com desgastes variando entre 0,5 e 1,0 mm de profundidade, necessitando de reparo.



Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

FIGURA 6 - Radiografia dos dentes da figura anterior. Observa-se pequena área de radiolucência ao redor da restauração e os tecidos dentinários e estrutura de suporte sem alterações



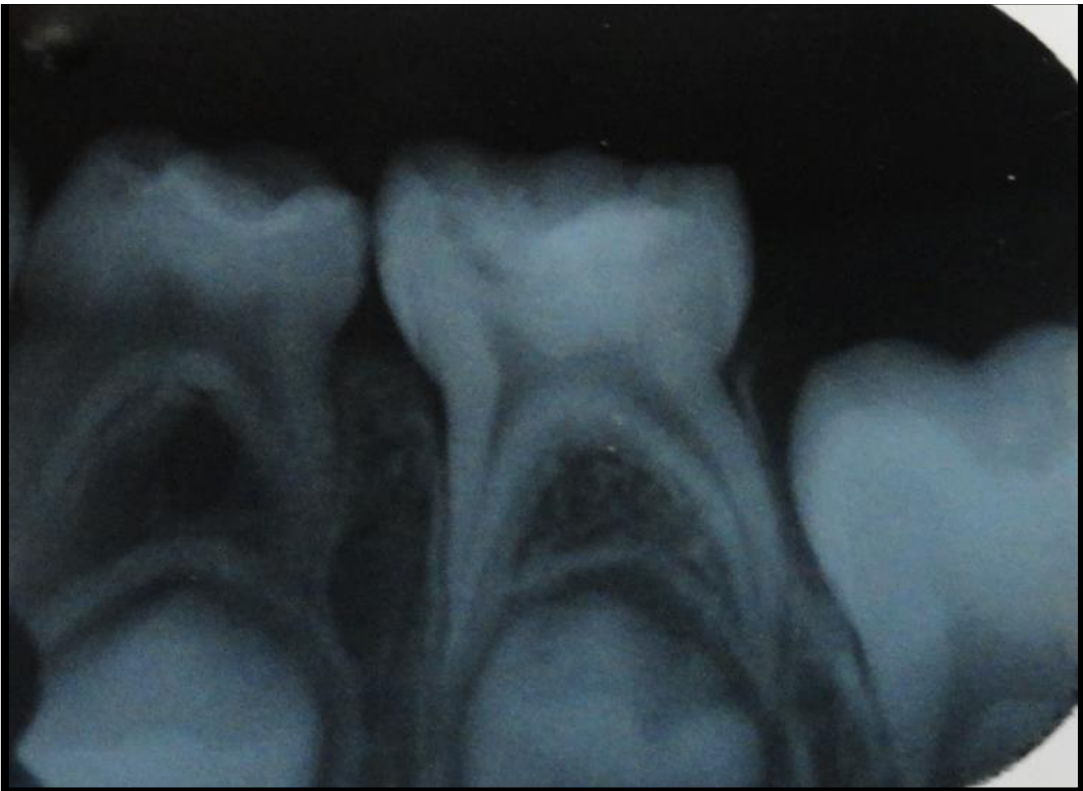
Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

FIGURA 7– O dente representado encontra-se com desgastes na superfície de 1,0 mm ou mais de profundidade, necessitando de reparo.



Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

FIGURA 8 – Radiografia dos dentes da figura anterior. Observa-se grande defeito na restauração e os tecidos dentinários e estrutura de suporte com alteração requerendo tratamento imediato.



Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

FIGURA 9– O dente representado encontra-se com grande perda da restauração, necessitando de tratamento.



Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

FIGURA 10- Representa o dente anterior com uma área de radiolucência ao redor da restauração e os tecidos dentinários e estrutura de suporte com alteração requerendo tratamento imediato.



Fonte: Prof. Robson Frederico Cunha

5 Discussão

Na presente pesquisa o segundo molar decíduo inferior direito (dente 85) foi o que se mostrou com mais ocorrências de TRA. De uma forma geral os dentes inferiores são os mais afetados por lesões de cárie dentária na dentição decídua. Isto ocorre muito provavelmente em razão de sua anatomia oclusal que favorece os acúmulos bacterianos formadores do biofilme.¹³

Para a avaliação clínica das restaurações do TRA foram seguidos os critérios estabelecidos por Phantumvanit et al. (1996) e após a tabulação apresentou resultados satisfatórios. Ao total foram avaliadas neste critério 100 restaurações atraumáticas realizadas em dentes decíduos. A maior frequência foi observada no critério clínico 5 com 25 ocorrências (25%), seguido do critério 1, 23 ocorrências (23%) e do critério 0, 20 (20%). Juntos estes dois últimos critérios somaram 43 dentes (43%), representando quase a metade da amostra. Ressalta-se que os critérios 0 e 1 correspondem àqueles que representam os resultados clínicos mais satisfatórios, a saber restaurações presentes e sem defeitos (critério 0) e restaurações com pequenos defeitos na margem e/ou desgaste da superfície de menos de 0,5 mm de profundidade, não necessitando de reparo (critério 1). No critério 5, em que a TRA teria sido substituída por qualquer motivo, pode-se também considerar uma forma de resultado satisfatório pelo fato de o TRA ter cumprido sua função de restauração temporária propiciando a restauração definitiva posteriormente.

Em uma meta-análise foram avaliadas os índices de sobrevivência das restaurações de TRA.³ Aquelas com uma única face em dentes decíduos posteriores se mostraram com índices de 95% e 80% após um ano.^{14 15} Um outro estudo se avaliou restaurações de TRA com mais de uma superfície na dentição decídua e relatou-se uma sobrevida de 89% das restaurações de um ano de idade e um índice de sobrevivência de 71% depois de um ano.¹⁴

É de grande valia lembrar que se tem usado esse método não apenas no serviço público, mas também em consultórios particulares, o que evidencia que o TRA é apropriado a toda e qualquer faixa socioeconômica.^{3 4 5 6}

A já comprovada eficácia do TRA, em cumprir com excelência a missão a que se destina, que é levar a prevenção às regiões em que esta não se faz presente pela dificuldade de acesso ou por escassez de recursos na saúde, provavelmente foi o motivo desta técnica estar presente em programas preventivos de ampla escala nos grandes centros e em consultórios odontológicos. Especialmente se referindo à Odontopediatria. Em um país onde existem várias regiões que não possuem infraestrutura básica de saúde bucal à população, esta técnica poderia ser adotada de forma mais abrangente.¹⁶

Um elevado número de cirurgiões dentistas acredita na eficácia da técnica, e as justificativas apresentadas reforçam a existência de um conhecimento significativo destes profissionais sobre o método que, quando comparado a outros procedimentos restauradores convencionais, apresenta um menor custo, é mais rápido e prático, diminui o desconforto e a ansiedade dos pacientes, além de ser mais eficaz no controle da cárie devido às propriedades do ionômero de vidro, dentre as quais a liberação constante de flúor, adesão à estrutura dental e coeficiente de expansão térmica é semelhante ao tecido do dente.^{2 7 17}

Por outro lado as justificativas apresentadas por aqueles profissionais que não acreditam ou têm dúvida quanto à sua eficácia, revelaram que existe entre eles um conhecimento limitado ou uma falta de preparo em relação ao TRA, uma vez que são equivocadas em sua maioria ou se referem a dificuldades no diagnóstico e falta de conhecimento ou experiência com o tema. Havia, porém questões relevantes, como a durabilidade do material restaurador disponível atualmente no serviço público que não é apropriado para o TRA e, portanto menos eficaz quando comparado a outros materiais, como por exemplo, o Fuji IX (GC), devido à pouca compatibilidade com umidade e menor resistência ao desgaste superficial.¹⁸

Outra dúvida referia-se à falta de remoção completa do tecido cariado, o que poderia levar a falhas nas restaurações devido à recidiva ou progressão da cárie, porém, os estudos realizados demonstram que a falta de remoção da dentina afetada, removendo-se apenas a dentina infectada, não compromete as restaurações ou a saúde dental¹³, e a quantidade de microorganismos presentes antes da colocação do material restaurador na cavidade influi no sucesso da restauração¹⁹. Havia ainda os que atribuíam falhas ao TRA devido à perda das restaurações e necrose pulpar, o que poderia também ser explicado por indicação ou técnica inadequadas, uma vez

que é contra indicado para dentes com comprometimento pulpar¹³ e o sucesso das restaurações está associado à experiência do operador com a técnica.²¹

Na avaliação radiográfica dessa pesquisa as restaurações que apresentaram imagens compatíveis com sua manutenção totalizaram 87,23%, enquanto 82,98% apresentaram estrutura dentária e de suporte saudáveis. Esses altos valores são dados pelo TRA cumprir seu papel de restauração temporária e preventiva.

Em uma pesquisa avaliou-se radiograficamente a dentina de molares decíduos com lesões de cárie profundas submetidos ao tratamento restaurador atraumático quanto à sua densidade óptica e interpretação clínica visual nos períodos de 0, 3 e 6 meses. De acordo com os resultados desse estudo, verificou-se o aumento significativo da densidade óptica da região de dentina afetada após 3 meses, quando comparada à região de dentina hígida em molares decíduos cariados, tratados com a técnica TRA. Pode-se pensar, baseados em conceitos atuais dos processos de des e remineralização da estrutura dentária, que uma intervenção na dentina afetada estimula todo o complexo dentina-polpa e resulta em consequências para toda a estrutura dentinária e pulpar. Sugere-se que o Tratamento Restaurador Atraumático estimulou a remineralização dentinária, de maneira expressiva nos três primeiros meses. Portanto, o Tratamento Restaurador Atraumático é uma técnica indicada para o tratamento restaurador de lesões cariosas em dentes decíduos.²²

Outra pesquisa de restaurações com TRA apresentou uma avaliação clínica cujos critérios foram integridade marginal, presença de dor, fístula ou mobilidade. Os critérios radiográficos incluíram a radiolucidez da cárie remanescente, sendo os períodos pós-operatórios de avaliação de trinta e noventa dias. Os materiais restauradores utilizados foram o Ketac Molar e Maxxion. À análise radiográfica 84,2% das restaurações avaliadas aos trinta dias mantiveram ou diminuíram a radiolucidez e aos noventa dias esse percentual foi de 80,0%. Para os autores este foi um forte indício que estes materiais favorecem o reparo mesmo em áreas em que a dentina afetada pela lesão de cárie não é removida.²³

Embora o TRA tenha sido originalmente proposto para países pobres economicamente, sua aplicação tem sido sugerida também para países mais afluentes, nos seguintes grupos populacionais: crianças muito jovens, que ainda não se submeteram ao tratamento odontológico convencional; pacientes com medo e ansiedade; pacientes com problemas mentais e/ ou físico; idosos impossibilitados de

sair de casa e aqueles institucionalizados; e pacientes de alto risco de cárie, com a finalidade de estabilizar as condições.¹⁶ Em nossa pesquisa foi utilizada em crianças em uma faixa etária que o comportamento colaborador nem sempre é exibido. Portanto, sua indicação tem crescido e estes resultados apresentados ajudam o clínico a tomar sua decisão de uso do TRA.

6 Conclusão

Baseado na metodologia e resultados encontrados é possível afirmar que:

- quanto aos aspectos clínicos, prevaleceram os critérios que caracterizavam sucesso da restauração;
- quanto aos aspectos radiográficos, 87% das restaurações apresentaram-se satisfatórias e em 83% os tecidos dentários e estruturas de suporte dos dentes restaurados, apresentaram-se hígidos;
- na faixa etária de 3 a 5 anos, as restaurações de TRA apresentaram resultados que recomendam sua indicação clínica.

Referências

- 1- Frencken JE, Holmgren CJ. Atraumatic Restorative Treatment (ART) for Dental Caries. Nijmegen, The Netherlands: STI Books; 1999.
- 2- Frencken JE, Holmgren CJ. Tratamento restaurador atraumático (ART) para a cárie dentária. São Paulo: Santos; 2001.
- 3- Frencken J.E.; Leal S.C.; Navarro M.F. Twenty-five-year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview. Clin Oral Invest, 2012; 16:1337–46.
- 4- Ruiz O, Frencken JE. ART integration in oral health care systems in Latin American countries as perceived by directors of oral health. J Appl Oral Sci. 2009;17:106–13.
- 5- Frencken JE. Evolution of the the ART approach: highlights and achievements. J Appl Oral Sci. 2009;17:78–83.
- 6- Mickenautsch S, Frencken JE, Van't Hof M. Factors inhibiting the implementation of the atraumatic restorative treatment approach in public oral health services in Gauteng Province, South Africa. J Appl Oral Sci. 2007;15:1–8.
- 7- Baia K, Salgueiro M. Promoção de saúde bucal através de um programa educativo-preventivo-curativo utilizando a Técnica Restauradora Atraumática (ART). Rev ABO Nac. 2000;8(2):98-107.
- 8- Mickenautsch S, Rudolph MJ. Implementation of the ART approach in South Africa: an activity report. S Afr Dent J. 2001;56:327–9.
- 9- Frencken JE, Makoni F. A treatment technique for tooth decay in deprived communities. World Health. 1994;47:15-7.
- 10-Mallow PK, Durward CS, Klaipo M. Restoration of permanent teeth in young rural children in Cambodia using the atraumatic restorative treatment (ART) technique and Fuji II glass ionomer cement. Int J Paed Dent. 1998 ;8(1) :35-40.

- 11-Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A. Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2010;14:233–40.
- 12-Ersin NK, Candan U, Aykut A, Oncag O, Eronat C, Kose T. A clinical evaluation of resin-based composite and glass ionomer cement restorations placed in primary teeth using the ART approach: results at 24 months. *J Am Dent Assoc*. 2006;137:1529–36.
- 13-Mertz-Fairhurst E. Ultraconservative and cariostatic sealed restorations: results after ten years. *J Am Dent Assoc*. 1998; 129: 55-56.
- 14-Deepa G, Shobha T. A clinical evaluation of two glass ionomer cements in primary molars using atraumatic restorative treatment technique in India: 1 year follow up. *Int J Paediatr Dent* 2010;20:410–8.
- 15-Roshan NM, Sakeenabi B. Survival of occlusal ART restorations in primary molars placed in school environment and hospital dental setup- one year follow-up study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011;16:e973–7.
- 16-Pilot T. Introduction – ART from a global perspective. *Community Dent. Oral Epidemiol*. 1999;27(6):421-2.
- 17-Tourino L, Imparato J, Volpato S, Puig A. O Tratamento Restaurador Atraumático e sua aplicabilidade em saúde pública. *J Bras Clin Odontol Int* 2002;6(31):78-83.
- 18-Kuhnen M, Buratto G, Silva MP. Uso do tratamento restaurador atraumático na Estratégia Saúde da Família *Rev Odontol UNESP*. 2013;42(4):291-7.
- 19-Lo E, Holmgren C. Provision of Atraumatic Restorative Treatment restorations to chinese preschool children – a 30-month evaluation. *Int J Paed Dent*. 2001;11:3-10.
- 20-Frencken J, Makoni F, Sithole W. Atraumatic Restorative Treatment and Glass-Ionomer Sealants in a School Oral Health Programme in Zimbabwe: Evaluation after 1 year. *Caries Res*.1996;30:428-33.
- 21-Frencken J, Makoni F, Sithole W. ART restorations and glass ionomer sealants in Zimbabwe: survival after 3 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26:372-81.

- 22-Léda LM, Bezerra ACB. Avaliação radiográfica da dentina de molares decíduos com lesões de cárie profundas submetidos ao tratamento restaurador atraumático: densidade óptica e interpretação clínica visual [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília; 2010.
- 23-Ferreira JMS, Torres CA, Almeida CG, Pinheiro SL, Menezes VA. Avaliação de dois materiais restauradores ionoméricos em restaurações.