Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Faculdade de Odontologia

Aline Borges Luiz Monnerat

Impacto do Tratamento Restaurador Atraumático nos parâmetros de saúde oral: estudo longitudinal de 24 meses

Rio de Janeiro

2017

Aline Borges Luiz Monnerat

Impacto do Tratamento Restaurador Atraumático nos parâmetros de saúde oral: estudo longitudinal de 24 meses

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Periodontia.

Orientadores: Prof. Dr. Ricardo Guimarães Fischer
Prof.ª Dra. Maria Isabel de Castro de Souza

Rio de Janeiro

2017

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CB/B

M748 Monnerat, Aline Borges Luiz.
Impacto do Tratamento Restaurador Atraumático nos parâmetros de saúde oral : estudo longitudinal de 24 meses / Aline Borges Luiz Monnerat. – 2017.
62 f.

Orientadores: Ricardo Guimarães Fischer, Maria Isabel de Castro de Souza.

Tese (doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia.

1. Periodontia. 2. Tratamento dentário restaurador sem trauma. 3. Cárie dentária - Prevenção e controle. 4. Avaliação de resultado de ações preventivas. 5. Inquéritos de saúde bucal. I. Fischer, Ricardo Guimarães. II. Souza, Maria Isabel de Castro de. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

CDU
616.314

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

_____ _____

Assinatura Data

Aline Borges Luiz Monnerat

Impacto do Tratamento Restaurador Atraumático nos parâmetros de saúde oral: estudo longitudinal de 24 meses

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Periodontia.

Aprovada em 03 de fevereiro de 2017.

Orientadores:

Prof. Dr. Ricardo Guimarães Fischer

Faculdade de Odontologia- UERJ

Profa. Dra. Maria Isabel de Castro de Souza

Faculdade de Odontologia- UERJ

Banca examinadora:

_____

Prof. Dr. Urubatan Vieira de Medeiros
Faculdade de Odontologia- UERJ

_____

Prof. Dr. Carlos Marcelo da Silva Figueredo
Faculdade de Odontologia- UERJ

_____

Prof.ª Dra. Márcia Maria Pereira Rendeiro
Faculdade de Odontologia- UERJ

_____

Prof. Dr. Carlos Gonçalves Serra
Universidade Estácio de Sá

_____

Prof. Dr. Luiz Mota Mendes
Universidade Federal Fluminense

Rio de Janeiro

2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos indivíduos e comunidades que se encontram à margem de uma Odontologia que busca beneficiar aos que pouca ou nenhuma doença possuem.... Que este trabalho possa contribuir para a inclusão, acessibilidade e equidade na direção da Promoção de Saúde para todos.

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos na verdade são um reconhecimento de que nesse mundo não andamos sozinhos. Qualquer trabalho depende de parcerias e alguns anjos que Deus coloca em nossa caminhada para que possamos obter êxito em nossos projetos. Agradeço à Ele pelas bênçãos e tantos anjos que adentraram em meu trem nesta viagem

Meus agradecimentos iniciam-se ao meu querido pai, Jorge Thomaz Luiz (em memória), a quem tenho lembranças de competência profissional e sabedoria. As saudades são muitas, mas o legado deixado foi muito motivador para seguir na vida acadêmica, como um objetivo de vida profissional. E, minha querida mãe, Avani Borges Luiz, que com sua experiência no magistério da educação básica pública, me permitiu o encantamento desde cedo, quando pedia meu auxílio na impressão e correção de suas provas. À época, a única forma de impressão das provas era através do mimeógrafo...

Minha família, meu orgulho e razão de vida, minhas gêmeas Maria Izabel Luiz Monnerat e Maria Fernanda Luiz Monnerat, tesouros que me permitiram conhecer a função mais sublime da vida de uma mulher, a maternidade. Família linda que construímos eu e meu parceiro, amor da minha vida, Antônio Fernando Monnerat. Nossa história de vida tem sido construída com muito amor e respeito. Me orgulho muito disso!

À toda minha família, irmãs, tios, cunhados, primos e sobrinhos, agradeço pelo apoio e torcida.

No primeiro parágrafo, comentei sobre os anjos que Deus nos apresenta ao longo da vida. Estes anjos se apresentam de várias formas. Não tenho dúvidas que a Profa. Dra. Maria Isabel de Castro de Sousa, ex-diretora da Faculdade de Odontologia da UERJ e coorientadora desse trabalho é um exemplo. Agradeço todas as oportunidades e espero retribuir com parceria e amizade.

Ao querido Prof. Dr. Ricardo Guimarães Fischer, orientador deste trabalho. Humildade e sua capacidade de tranquilizar seus orientandos são suas maiores características no meu ponto de vista. Agradeço o acolhimento, principalmente porque o tema desta tese de doutoramento foge de sua linha de pesquisa principal. Agradeço sua disponibilidade e presteza em ajudar com as análises estatísticas, assunto tão temido. Saiba, prof. Fischer, que tenho muito orgulho de ter sido sua orientanda e de ter feito parte da pós-graduação da Faculdade de Odontologia UERJ, a qual possui expressão internacional graças às pesquisas e publicações em periódicos internacionais de grande relevância acadêmica em conjunto com o

Prof. Dr. Carlos Marcelo da Silva Figueredo e outros professores, nosso orgulho na pesquisa odontológica brasileira. Aproveito para agradecer os ensinamentos e excelentes discussões científicas na Periodontia, na qual tive o prazer de participar, nos seminários com o prof. Dr. Carlos Marcelo Figueredo.

Ao grupo de trabalho do Projeto de Extensão TRA UERJ, coordenado pelo Prof. Dr. Antônio Fernando Monnerat, que permitiu conviver com os bolsistas que reconheceram no Projeto de Extensão TRA UERJ a possibilidade de praticar uma odontologia acessível à todas as camadas da população. O Projeto de Extensão TRA UERJ foi motivação para esse trabalho e nos permitiu a redação de um livro texto, com muito orgulho. Alguns ex-bolsistas foram fundamentais em minha caminhada e gostaria de citá-los aqui como forma de agradecimento: Narayana Soares da Costa (hoje, mestre), Ane Poly da Rocha (hoje, mestre e doutoranda) e Carolina Barquete que continua até hoje como braço direito do Projeto TRA UERJ. Aos dentistas voluntários do Projeto de Extensão TRA UERJ, que permitem amplificar as ações e locais de atuação do Projeto.

À empresa Nova DFL, pela doação do material VITRO MOLAR, indispensável na realização do TRA. Agradeço muito sua colaboração em nos amparar desde o início do Projeto de Extensão TRA- UERJ.

À SSWhite/Duflex pela elaboração do Kit de instrumentais para o TRA, idealizado pelo Prof. Frencken (Holanda) e nos garantir grande quantidade de Kits para execução do Projeto de Extensão TRA- UERJ.

À Faculdade de Odontologia da UERJ, agradeço por todo apoio nos insumos necessários aos atendimentos clínicos executados no Projeto de Extensão TRA- UERJ.

À Coordenação de Saúde Bucal da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro (SMSDC/RJ), pela confiança em nossa equipe do Projeto Extensão TRA-UERJ quando da capacitação em TRA para os dentistas que atuam na Atenção Básica, em especial ao Dr Roberto Raposo (ex-coordenador), Dr. Paulo Andre de Almeida Junior (Gerente), Dra Marcia Frias (Assessora) e Dra Luciana de Oliveira da Silva (Coordenadora).

À Auxiliar de Saúde Bucal, Lucimara de Paula, que tem sido peça chave na organização dos materiais e insumos viabilizando as ações nas comunidades contempladas. Agradeço pela parceria de tantos anos, tanto no consultório, em minha clínica privada, quanto neste trabalho.

Aos ambientes de trabalho desta pesquisa, onde fomos recebidos com todo carinho pelos dirigentes, professores e líderes, os quais reconheceram a importância da saúde bucal

para a Promoção de Saúde dos indivíduos. Em especial à Escola Municipal Sebastião Bernardes (Penedo, Itatiaia/RJ) e Comunidade Terra Livre (Resende/RJ).

À todas as crianças que participaram do estudo e nos encantaram com sua alegria, em nossos encontros, ao longo dos 24 meses de trabalho. Aos responsáveis que reconheceram a importância de confiar seus filhos em nossas mãos, agradeço a confiança.

O sábio não é o homem que fornece
as verdadeiras respostas;
É o que formula as verdadeiras perguntas.
Claude Lévi-Strauss

.... É necessário fazer outras perguntas, ir atrás das indagações que produzem o novo saber, observar com outros olhares através da história pessoal e coletiva, evitando a empáfia daqueles e daquelas que supõem já estar de posse do conhecimento e da certeza...
Mário Sérgio Cortella

RESUMO

MONNERAT, Aline Borges Luiz. *Impacto do Tratamento Restaurador Atraumático nos parâmetros de saúde oral*: estudo longitudinal de 24 meses. 2017. 62f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

O Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) é um dos procedimentos restauradores baseados na mínima intervenção e remoção parcial e seletiva da lesão cariosa, permitindo assim, menor número de tratamento endodônticos na dentição decídua e permanente, além de maior alcance populacional, uma vez que pode ser desenvolvido em comunidades desassistidas com ótima relação custo-benefício. O presente estudo investigou parâmetros de saúde bucal de escolares de 6 a 14 anos de idade e comparou o impacto do TRA realizado em ambiente clinico e em campo (escolar e rural) durante 24 meses. Os resultados da presente investigação epidemiológica indicaram que houve redução do índice de cárie de 4,3 dentes com lesão cárie para 0,01 em clínica e de 4,4 dentes com lesão cariosa para 0,1 em campo. Os Índices de placa visível e sangramento gengival nos escolares de 6 a 14 anos nos ambientes clínico, escolar e rural reduziram significativamente ao longo das avaliações de 0,6,12,18 e 24 meses com (p<0,01). Além disso, a taxa de sobrevivência das restaurações TRA em decíduos de 1 face foi de 96% aos 12 meses e se manteve estável ao longo dos 24 meses de acompanhamento. Nos dentes permanentes, com 1 face envolvida, a taxa de sobrevivência foi de 97,4% e 81,7%, respectivamente aos 12 e 24 meses. Quando mais de 1 face esteve envolvida, essa taxa caiu para 79,5% e 80% respectivamente na dentição decídua e permanente aos 24 meses. O TRA associado a educação para saúde, mostrou-se ao longo de 24 meses, eficaz no controle da cárie dental e inflamação gengival em clínica e campo. O TRA constitui-se excelente alternativa para estratégias de promoção de saúde e prevenção das doenças bucais na saúde pública, principalmente em comunidades desassistidas.

Palavras-chave: Cárie. Tratamento Restaurador Atraumático. Biofilme dental. Saúde pública. Políticas públicas.

ABSTRACT

MONNERAT, Aline Borges Luiz. *Impact of Atraumatic Restorative Treatment in Oral health status*: an evalution of 24 months. 2017. 62f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

The Atraumatic Restorative Treatment (ART) is a restorative procedure based on concepts of minimal intervention dentistry and partial removal of carious lesion leading fewer endodontic treatment in primary and permanent dentition, and higher population access, since it can be developed in underserved communities with great cost beneficial. This study investigated the impact of ART in oral health status of schoolchildren 6-14 years old and compared the results of the ART performed in a clinical environment with non-clinical environment (school and rural) over 24 months. The results of this epidemiological investigation indicated that a reduction in caries of 4.3 teeth with carious lesions to 0.01 in clinical and 4.4 teeth with carious lesion to 0.1 in the non-clinical environment, including attendance at school and rural community. The visible plaque index and gingival bleeding obtained in school 6-14 years in clinical, school and rural environments reduced significantly over the reviews of 0,6,12,18 and 24 months ($p < 0.01$). In addition, the ART survival rate in primary one surface restorations was 96% at 12 months and remained stable over the 24 months of follow-up. In permanent teeth, in one surface cavities, the survival rate was 97.4% and 81.7% respectively at 12 and 24 months. When multiple surfaces were involved, this rate dropped to 79.5% and 80% respectively in the primary dentition and permanent after 24 months. TRA associated to health education, showed over 24 months, effective in the control of dental caries and gingival inflammation in clinical and non-clinical environment. It constitutes an excellent alternative for health promotion strategies and prevention of oral diseases in public health, especially in underserved communities.

Keywords: Caries. Atraumatic Restorative Treatment. Dental biofilm. Public health. Public policies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Kit de instrumental para TRA	28
Figura 2	Atendimento TRA na clínica	32
Figura 3	Atendimento TRA na escola	33
Figura 4	Atendimento TRA rural	33
Figura 5	Caso clínico de TRA na dentição decídua	34
Fluxograma -	Desenho metodológico	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados demográficos Campo (Escola e Rural) x Clínica nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ, Brasil) 36

Tabela 2 – Índice de Placa Visível (IPV) e Índice Gengival (IG) no atendimento em clínica e campo nas avaliações de 0, 6,12, 18 e 24 meses em escolares de 6 a 14 anos nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ, Brasil)..... 36

Tabela 3 – Incidência de cárie (C) e número de elementos dentários perdidos (P) no atendimento em clínica e campo nas avaliações de 0, 6,12, 18 e 24 meses em escolares de 6 a 14 anos nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ, Brasil) 37

Tabela 4 – Número de elementos dentários restaurados (O) e Índice CPO-D nas avaliações clínicas no atendimento em clínica e campo nas avaliações de 0, 6,12, 18 e 24 meses em escolares de 6 a 14 anos nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ, Brasil) 37

Tabela 5 - Número total de restaurações TRA de 1 face e múltiplas faces, e consideradas satisfatórias, em dentes decíduos ao longo de 12 meses e 24 meses, em pacientes atendidos em clínica e campo 38

Tabela 6 - Número total de restaurações TRA de 1 face e múltiplas faces, e consideradas satisfatórias, em dentes permanentes ao longo de 12 e 24 meses, em pacientes atendidos em clínica e campo 38

Tabela 7 – Número, media e porcentagem de restaurações TRA insatisfatórias de 1 face e múltiplas faces em decíduos e permanentes nas avaliações aos 12 e 24 meses em clínica e campo 39

Tabela 8 – Totais de Restaurações TRA de 1 e múltiplas faces executadas em decíduos e permanentes ao longo de 12 meses 39

Tabela 9 – Comparativo entre encaminhamentos para Tratamento Endodôntico após restaurações TRA em decíduos e permanentes nos escolares de 6 a 14 anos durante atendimentos em clínica e campo nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ, Brasil) 40

Tabela 10- Número de escolares excluídos do estudo 40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ART	*Atraumatic Restorative Treatment*
ASB	Auxiliar de Saúde Bucal
CD	Cirurgião-dentista
CIV	Cimento de Ionômero de Vidro
CPO-D	Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (Restaurados)
DMFT	*Decayed, Missing and Filled Teeth Index*
ESB	Equipe de Saúde Bucal da Estratégia de Saúde da Família
ESF	Estratégia de Saúde da Família
IG	Índice Gengival Simplificado
IPV	Índice de Placa Visível
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PSF	Programa de Saúde da Família
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TRA	Tratamento Restaurador Atraumático
TSB	Técnico em Saúde Bucal

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1.	**REVISÃO DA LITERATURA**	15
1.1	**Histórico do Tratamento Restaurador Atraumático (TRA)**	15
1.2	**Descrição da técnica TRA**	16
1.3	**Remoção da Lesão Cariosa**	16
1.4	**Estudos Longitudinais**	17
1.5	**Vantagens do TRA para a Saúde Pública**	22
2	**PROPOSIÇÃO**	26
2.1	**Objetivo Principal**	26
2.2	**Objetivos Específicos**	26
3	**MATERIAL E MÉTODO**	27
3.1	Material	27
3.2	Métodos	29
4	**RESULTADOS**	35
5	**DISCUSSÃO**	41
	CONCLUSÕES	52
	REFERÊNCIAS	53
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).	60
	APÊNDICE B - Ficha clínica	61
	ANEXO - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	62

INTRODUÇÃO

A busca por protocolos de promoção de saúde que elevem a qualidade da saúde, reduzindo as doenças bucais mais prevalentes tem se estendido por décadas. A dificuldade, no entanto, esbarra em se conseguir uma aplicação indiscriminada e democrática, atingindo principalmente a população mais afastada dos grandes centros e com características socioeconômicas menos favorecidas.

Nesse sentido, no início da década de 90, o professor Jo Frencken idealizou um atendimento em campo utilizando o protocolo chamado Tratamento Restaurador Atraumático (TRA), para refugiados na fronteira entre Tailândia e Camboja. Alcançando resultados favoráveis, o autor conseguiu comprovar a eficácia da técnica mesmo na ausência de tecnologias sofisticadas e, até mesmo de energia elétrica.[1]

Em meados da década 90, a Organização Mundial da Saúde (1994) adotou o TRA com estratégia de saúde para utilização indiscriminada em países em desenvolvimento.[2] Em 2002, FDI[3] sugeriu a inclusão do TRA como um dos procedimentos da Odontologia minimamente invasiva e em 2006 a OPAS[4], publica um manual prático do TRA para ação em crianças de baixa renda. E a partir de então, vários países têm incluído o TRA em suas políticas de saúde. Hoje, com o repositório mundial de dados sobre o TRA, é possível traçar análises comparativas de programas e vigilância em saúde realizados em diversos países, visando alcançar as metas estabelecidas pela OMS em relação às doenças cárie e periodontal na população.

O TRA tem por objetivo principal reduzir a indicação de extração dentária através de uma técnica de baixo custo, reduzindo a incidência e prevalência da doença cárie e, como consequência do controle do biofilme dental e redução da gengivite (Doença Periodontal). Baseia-se na mínima intervenção e máxima prevenção, com utilização da abordagem educativa e transformadora no âmbito da saúde, quer seja no individual ou coletivo. O TRA compreende um pacote básico de ações em saúde, valorizando a educação para a mudança de hábitos compatíveis com a saúde. Como a remoção mecânica da lesão cariosa se dá através de instrumentos manuais, o uso de anestesia local para o procedimento torna-se desnecessário. Nesse sentido, o TRA é uma técnica amiga da criança, reduzindo a ansiedade frente ao tratamento odontológico.

1 REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Histórico do Tratamento Restaurador Atraumático (TRA)

No início dos anos 90, pesquisadores alertaram para que o manejo das lesões cariosas deveria ser modificado da abordagem tradicional para um tratamento mais biológico. Assim surgiu a mínima intervenção, com os procedimentos minimamente invasivos, com respeito às estruturas dentárias, fornecendo condições de recuperação e remineralização do tecido dental. Desta forma, objetiva-se manter a dentição saudável e funcional durante a vida. Um dos principais procedimentos que representam essa filosofia é o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA).[5]

Manter a dentição saudável e livre da doença cárie, requer a detecção precoce da doença e potencial risco de desenvolvimento da mesma; remineralização da dentina e esmalte desmineralizados; medidas preventivas e eficazes para a cárie dentária; intervenções operatórias minimamente invasivas e reparação ao invés de substituição de restaurações.[6]

O TRA se adequa perfeitamente à filosofia de procedimentos operatórios ou dentística minimamente invasiva. Baseia-se em dois componentes: selamento de sulcos e fissuras passíveis de acometimento pela doença cárie e utilização do selante TRA em conjunto com a restauração de lesões de cárie em dentina.

O protocolo TRA é simples e de baixo custo. Baseia-se em ações educativas e preventivas. Apresenta uma característica favorável à sua ampla divulgação e execução em odontopediatria, por ser atraumática. Por essa característica, também é bem indicada para pacientes especiais, geriátricos e odontofóbicos.[7] Apresenta-se como uma excelente alternativa para o grupo das gestantes, uma vez que reduz drasticamente a contagem bacteriana das Unidades Formadoras de Colônias (UFC) de *S. mutans* presentes na saliva[8], assim como apresenta redução na contagem de lactobacilos.[9]

1.2 **Descrição da Técnica TRA**

O TRA foi definido por Frencken e Holmgren em 1999, como máxima abordagem preventiva e minimamente invasiva para impedir a progressão da cárie dentária. Envolve a remoção de tecido dentário amolecido e desmineralizado com auxílio de instrumentos manuais, seguido de restauração da cavidade com material dentário adesivo que simultaneamente sela as fóssulas e fissuras adjacentes minimizando o risco para desenvolvimento de nova lesão cariosa.[10]

Em conformidade com a mínima intervenção, utilizando-se da filosofia atual de remoção seletiva do tecido cariado, o TRA ganhou espaço e aceitabilidade dentro da comunidade científica, à medida que mostra alta resolutividade. A restauração TRA é definitiva. Necessita do Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) de alta viscosidade[11] para a restauração do tecido perdido e selamento da cavidade. Há que se tomar cuidado para não haver confusão com a técnica chamada "adequação de meio bucal". Esta última apresenta características comuns ao TRA, mas não abrange todos os aspectos da técnica, sendo não mais que um curativo em massa, que não remove cárie de forma criteriosa e utiliza qualquer CIV como um restaurador temporário ou mesmo cimentos temporários à base de óxido de zinco e eugenol.

1.3 **Remoção da Lesão Cariosa**

Quanto à terminologia para abordagem da doença cárie, o último consenso realizado em 2015 por Innes e colaboradores de vários países, propôs a adoção de termos específicos para referência tanto da doença cárie como para lesão cariosa e manejo de tais condições. O termo Doença Cárie é o nome da doença e Lesão Cariosa é a manifestação da doença, com sinais e sintomas. O manejo da Lesão Cariosa envolve o controle dos sintomas em nível dental. Enquanto o manejo da Doença Cárie deve se limitar a situações para controlar a doença envolvendo medidas preventivas e não invasivas no nível do paciente.[12] A terminologia se refere às consequências clínicas da doença, a saber: dentina amolecida (necrosada), firme (infectada) com consistência de couro, que quando removida, solta-se sob forma de lascas e endurecida (desmineralizada). No TRA, a remoção do tecido cariado é feita

com instrumentos manuais onde remove-se até a dentina firme logo abaixo do ângulo cavo-superficial e somente a dentina amolecida nas demais paredes da cavidade principalmente na parede pulpar. Seguindo essa terminologia, baseado na literatura atual e na direção da ciência cariologia, a remoção de tecido cariado é definida da seguinte forma:

a) Remoção seletiva de tecido cariado – inclui a remoção seletiva da dentina amolecida e dentina firme;
b) Remoção em etapas – inclui em primeiro estágio a remoção seletiva da dentina amolecida; e em segundo estágio, a remoção seletiva da dentina firme, mantendo o intervalo de 6 a 12 meses entre os estágios;
c) Remoção não seletiva da dentina dura – normalmente conhecida e realizada como remoção completa do tecido cariado, porém obsoleta na odontologia baseada em evidência científica.

Contudo, com relação à conduta clínica, a remoção de tecido cariado pode ser assim resumida: 1. Não remoção de tecido cariado; 2. Remoção seletiva; 3. Remoção escalonada (em estágios ou etapas); 4. Remoção não seletiva do tecido cariado (remoção total).

A remoção do tecido cariado deve objetivar principalmente a permanência da vitalidade pulpar do elemento dental, o máximo que for possível, seguindo a preservação dos tecidos dentais; a manutenção da saúde pulpar; evitar a exposição pulpar; promover excelente selamento dentinário nas paredes laterais da lesão cariosa; e afastar a ansiedade frente ao tratamento odontológico. Este último, extremamente importante no atendimento a crianças e relevante para diversos grupos de pacientes com necessidades especiais como gestantes, geriatria, pacientes oncológicos, e com deficiências físicas, motoras ou intelectuais; e promover um excelente selamento dentinário nas paredes laterais da lesão cariosa. Segundo Kidd (2010), a remoção parcial de carie é assintomática e reduz o risco de exposição pulpar em dentição decídua e permanente, não havendo efeitos deletérios para a polpa dental.[13]

1.4 **Estudos Longitudinais**

O sucesso do TRA como um protocolo de controle da cárie dentária tem sido suportado cientificamente há mais de 20 anos.[14] Acredita-se que um dos principais motivos pela redução de novas lesões cariosas deve-se ao fato dos CIVs de alta viscosidade preencher as fóssulas e fissuras adjacentes, através do selamento dessas áreas, resultando em

propriedades cariostáticas e remineralizadoras. O isolamento dos microrganismos de sua fonte de nutrição caracterizada pela presença física do material adesivo (CIV) de alta viscosidade permite que os mesmos se estabilizem de forma inativa ou mesmo com sua morte.[15]

Clinicamente, compreende-se que não há necessidade de remover a zona de dentina desmineralizada. Nesse intuito, remove-se o máximo que se conseguir da zona necrótica (tecido amolecido), região mais superficial da lesão cariosa em dentina e parte da zona infectada (dentina decomposta), zona intermediária da lesão cariosa, deixando intacta a zona afetada (dentina desmineralizada), zona mais interna e próxima à polpa. Essa teoria é suportada pelos estudos de Maltz et al.[16,17], onde os autores concluíram que a remoção incompleta da dentina cariada afetada (desmineralizada) e a restauração subsequente da cavidade com material que sela, de forma eficaz, a cavidade é passível de controlar a progressão da lesão cariosa. Os autores sugerem que a remoção completa da zona afetada (desmineralizada) não é essencial para o controle de lesões cariosas em dentina. Em revisão sistemática sobre a remoção completa contra a remoção ultraconservadora do tecido cariado foi pontuado que a remoção parcial de tecido cariado, na ausência de sintomatologia, reduz o risco de exposição pulpar tanto na dentição decídua quanto na permanente; que nenhuma sintomatologia pulpar foi detectada após a remoção parcial; não há evidências científicas que suporte a reentrada para remoção de tecido cariado adicional como no caso da técnica de remoção em dois passos; e que mais estudos clínicos controlados são necessários para estudar a remoção do tecido desmineralizado antes de restaurar o elemento dentário.[13]

A cárie de estabelecimento precoce em crianças foi detectada como problema de saúde pública tanto em países em desenvolvimento como países industrializados. É um problema de saúde que impacta tanto de forma imediata quanto em longo prazo a qualidade de vida da família da criança, podendo acarretar em consequências sociais e econômicas significativas. O diagnóstico é feito através do aparecimento de sinais de lesão cariosa na superfície lisa de dentes em crianças menores que três anos de idade; ou no caso de lesões cariosas em superfícies lisas de elementos dentários anteriores e posteriores em crianças entre 3 a 5 anos de idade; ou índice ceo igual ou maior que 4 aos 3 anos de idade, índice ceo igual a 5 aos 4 anos de idade, e 6 aos 5 anos de idade. É recomendável a utilização do protocolo TRA para tratamento da doença cárie de estabelecimento precoce em crianças, pois se utiliza de instrumentos manuais, causando menos desconforto e ansiedade durante o tratamento e a aplicação de material restaurador adesivo com vantagens preventivas (CIV de alta viscosidade). O TRA é uma técnica simples e de melhor custo-benefício que as técnicas

restauradoras convencionais como a restauração de amálgama. O TRA é uma técnica viável para grande parte da população mundial e é uma técnica frequentemente indicada para abordagem com crianças pela questão da ausência de instrumentos rotatórios e na maioria dos casos não se faz necessária anestesia local.[18]

Revisões sistemáticas foram realizadas sobre o TRA.[19-20] Ambos, trabalhos científicos de meta análises, compilando dados de centenas de artigos científicos. Em conclusão, os autores identificaram altas taxas de sucesso para cavidades de uma face, utilizando-se CIV de alta viscosidade, tanto na dentição decídua quanto na permanente por um período de 2 a 5 anos. Quando se analisa as cavidades de mais de uma face, utilizando-se CIV de alta viscosidade, os resultados mostraram-se inferiores para dentição decídua. Na dentição permanente, havia escassez de trabalhos científicos.[19-20]

É sabido que o CIV, assim como outros materiais restauradores diretos deteriora-se com o tempo. Esse desgaste é particularmente observado nos selantes ionoméricos, que algumas vezes se encontra parcialmente ou totalmente ausente nas fóssulas e fissuras, deixando um degrau invertido em direção à margem da restauração. Alguns estudos consideram como *gap*, indicando ser uma falha da restauração, influenciando os resultados de avaliação de taxa de sucesso do TRA. Contudo, o degrau invertido no ângulo cavo superficial pode ser confundido como um *gap* marginal verdadeiro, com exposição de esmalte e/ou dentina. Essas dificuldades necessitam de maior esclarecimento para os futuros estudos de avaliação das restaurações no TRA nas superfícies oclusais. Os autores concluem que a presença do degrau invertido não é considerada uma falha.[21]

A partir das taxas de sucesso observadas após 10 anos de restaurações TRA realizadas na Faculdade de Odontologia de Bauru, especialmente para restaurações de uma face, o potencial do protocolo TRA foi confirmado para restaurar e salvar dentes posteriores[22]. O efeito preventivo de desenvolvimento de novas lesões cariosas em dentina mostra-se animador na meta análise realizada em 2012[20], onde a taxa de incidência de novas lesões nos sulcos e fissuras com selantes ionoméricos com CIV de alta viscosidade foi de 1% após 3 anos. Este resultado possibilita aos autores afirmar que esta técnica é uma alternativa eficaz e preventiva comparada aos selantes tradicionais de base resinosa. No mesmo estudo, a taxa de sucesso para restaurações de uma face foi de 93% e de 62% para restaurações de mais de uma face na dentição decídua após 2 anos. Já na dentição permanente entre o 3º e 5º ano foi de 85% (restaurações de uma face) e 80% (restaurações de mais de uma face). Concluíram os autores que o TRA pode ser indicado de forma bastante segura para restaurações de uma face tanto na dentição decídua quanto na permanente. E que, os selantes no protocolo TRA

possuem um elevado efeito preventivo à cárie dental.[20] Em estudo realizado nas Filipinas, com 704 crianças de 6 a 8 anos de idade, mostrou que os selantes TRA reduziram significativamente o aparecimento de lesões cariosas no período acima de 18 meses. O mesmo estudo mostrou que uma aplicação de Diamino Fluoreto de Prata a 38% na superfície oclusal de primeiros molares permanentes nas crianças desta faixa etária não foi eficaz em prevenir lesões cariosas em dentina.[23]

A execução do TRA em crianças é amplamente aceita, uma vez que traz redução da ansiedade e confiabilidade por parte da criança. O ambiente do atendimento e os procedimentos preparatórios realizados na consulta clínica mostram-se como principais fatores que alteram a ansiedade de crianças tratadas no protocolo TRA.[24] A redução de dor durante a remoção do tecido cariado com instrumentos manuais parece ser um fator preponderante nessa questão. Aliado ao fato da redução do tempo de trabalho quando se compara a restauração TRA com uma restauração convencional de amálgama de prata.[25] O TRA assim como tratamentos convencionais baseados em procedimentos minimamente invasivos são duas intervenções clínicas que produzem menos desconforto ao paciente, principalmente se tratando de crianças. Em estudo realizado na Índia, com escolares de 6 a 8 anos de idade, comparou-se a produção de estresse frente ao TRA e ao procedimento minimamente invasivo, através de análises subjetivas e psicológicas com índices específicos, e concluiu-se que o procedimento clínico do TRA apresentou menor desconforto do que a técnica utilizando o instrumento rotatório. Nesse estudo, os autores acreditam que a presença da broca, micromotor e escavação profunda na dentina possam ser responsáveis pelo gatilho da dor. Outro fator que colabora para menor estresse frente ao atendimento TRA é a ausência da agulha da anestesia local, geralmente não utilizada na técnica.[26] Um estudo realizado em ambiente escolar em crianças de 6 anos de idade, na China, mostra que o TRA após 6 anos de avaliação, mostrou-se favorável para restaurações de 1 face, especialmente as cavidades pequenas. Os autores suportam que o ambiente escolar é o local propício para desenvolvimento do protocolo TRA, promovendo saúde a uma grande quantidade de alunos não contemplados em programas de saúde anteriores.[27] Existe evidência de menor trauma no preparo ou limpeza da cavidade, utilizando-se escavadores afiados quando comparados aos instrumentos rotatórios para remoção da dentina cariada, sendo bem indicada para situações de medo e problemas de comportamento[28]. Um estudo longitudinal recente sobre molares decíduos onde as restaurações TRA tipo classe II (mais de uma face) haviam se perdido, mostraram-se em 66% dos casos com formação de dentina reparadora, ausente de atividade de

cárie. A partir desse achado, pontua-se que a perda da restauração pode não ser considerada uma falha e, por conseguinte, um insucesso da técnica TRA.[29]

No entanto, existem muitas barreiras ao sucesso pleno do TRA. São fatores clínicos, ambientais e socioculturais. Dentre as falhas clínicas, podemos citar o desgaste do material (>0,5 mm); perda parcial do material; perda completa do material e cárie associada à margem da restauração. A principal razão nas falhas clínicas está diretamente relacionada à habilidade e comportamento do operador. A prevenção e controle das falhas enfatizam a indicação e reparo das restaurações através de consultas de manutenção. O treinamento e domínio da técnica tornam-se indispensáveis para o sucesso clínico.[30]

A necessidade de cursos de treinamento e capacitação na técnica TRA tem sido descrita como necessária ao sucesso deste protocolo.[31] Dependendo do tempo de formação e atuação profissional no atendimento público, existem diferenças relevantes sobre o conhecimento da técnica TRA e a tomada de decisão clínica frente ao TRA. Para resolver esse problema, a capacitação em TRA faz-se necessária na atenção básica em virtude de diferentes percepções possivelmente encontradas.[32] Em estudo realizado no serviço público da África do Sul, após um ano de capacitação da equipe envolvida, a ausência e provisão de instrumentais e materiais adequados e o volume de atendimentos clínicos gerando cansaço físico, foram os principais entraves para o sucesso do TRA. A percepção dos dentistas de que necessitavam de maior habilidade foi motivo de inibição dos mesmos para trabalhar com dentição decídua.[33] Pressões sociais existem com relação à implementação do TRA, principalmente nos profissionais com mais experiência e tempo de trabalho. Essas pressões sociais referem-se ao receio de que os pacientes percebam a técnica TRA inferior às técnicas convencionais e o próprio medo por parte dos profissionais em mudar de atitude. Em estudo realizado com dentistas do serviço público na Tanzânia, 92,8% recomendam os cursos de capacitação TRA para todos os profissionais e 97,8% recomendam a inclusão do TRA nos currículos universitários.[34]

Ainda são poucos os trabalhos científicos identificando o TRA como parte dos currículos da graduação em odontologia. A situação no Brasil é similar à de outros países na América Latina. Cerca de 74% das faculdades de odontologia incluem o ensino do TRA inserido na disciplina de odontopediatria.[35] Os modelos de cursos e capacitações na metodologia EAD (Ensino à distância) promovidos no Brasil, para dentistas da saúde pública, tem permitido maior divulgação e conhecimento do protocolo. Esse modelo (EAD) torna-se uma ferramenta positiva em direção à divulgação do TRA entre alunos de graduação em odontologia, dentistas, educadores e alunos de pós-graduação, principalmente na

padronização da educação sobre o TRA. O conteúdo a respeito do protocolo TRA abordado nas universidades ao redor do mundo ainda é desconhecido.[35] Faz-se necessário melhor conhecimento e absorção da literatura disponível para servir de apoio aos currículos de graduação e pós-graduação.

Ainda no foco da capacitação, o Ministério da Saúde do Brasil desenvolveu o programa de Telessaúde (www.telessaudebrasil.org.br), que foca o treinamento em saúde para os profissionais de saúde do serviço público alocados em diversas regiões brasileiras, principalmente para os que trabalham nas regiões mais remotas e não têm a oportunidade de frequentar cursos de atualização. Os cursos oferecidos pela metodologia do ensino à distância (EAD) trazem uma possibilidade de aprimoramento do conhecimento, de fácil acesso, para dentistas que trabalham no sistema público de saúde sobre o protocolo TRA, especialmente para os menos experientes.[36]

1.5 **Vantagens do TRA para a saúde pública**

O protocolo TRA é uma alternativa viável para ampla utilização em saúde pública, por ser uma estratégia de boa relação custo/benefício e boa aceitação técnica entre os profissionais, apesar de exigir aprimoramento e treinamento técnico para a implementação sólida e abrangente no controle da cárie dentária no sistema de saúde pública.[37] Em experiência realizada na zona rural da Bolívia, o TRA mostrou-se eficaz em nível de cobertura populacional (95% do grupo de escolares contemplados); efetividade (75,4% de taxa de sucesso após 24 meses); custo benefício e satisfação dos pacientes. Sua aplicabilidade em zonas rurais e distantes do grande centro é altamente recomendável, tanto pela facilidade e apoio de diversos atores no processo quanto pelo financiamento de tal política de saúde.[38] Uma das vantagens do TRA é sua abrangência social, configurando como medida restauradora definitiva e eficaz para a saúde pública. O TRA vem sendo implementado no Sistema Único de Saúde (SUS), dentro da Estratégia de Saúde da Família (ESF) em consonância com os objetivos da atenção básica e da atual Política Nacional de Saúde Bucal visando ampliação do acesso da população ao cuidado de saúde bucal, melhora dos índices epidemiológicos e aumento da resolutividade de atenção.[32] Após a inclusão das equipes de saúde bucal (ESB) dentro da ESF, no ano 2000, a cobertura de ação subiu de aproximadamente 26 milhões de pessoas em 2002 para aproximadamente 85 milhões de

pessoas atendidas em 2008.[38] Hoje, as ESB compreendem um dentista (CD), uma auxiliar de saúde bucal (ASB) e um Técnico em Saúde Bucal (TSB). Nessa perspectiva, é possível levar o protocolo TRA não só nos consultórios dos centros de ESF, mas como também nas visitas domiciliares e outros locais de ação, como escolas ou centros comunitários. Estudo realizado no Panamá, Equador e Uruguai mostra as vantagens com relação ao custo; dor durante o procedimento; aceitabilidade e cooperação do paciente quando as restaurações TRA são realizadas pelos auxiliares. Os autores afirmam que mesmo incluindo a necessidade de retratamento nas restaurações TRA que falham, o custo reduz-se à metade quando comparado com o CD realizando a mesma restauração por um período de avaliação de 12 meses. E que, esse custo reduz-se a um terço se comparado com as restaurações de amálgama.[39]

Contudo, não só no Brasil, como em outros países da América Latina, o TRA apresenta-se de forma incipiente[40], uma vez que encontra os seguintes fatores limitantes:

a) Necessidade de cursos de treinamento aos profissionais para abordagem ampla nos sistemas públicos de saúde desses países;
b) Suporte à técnica, onde os gestores públicos viabilizem os instrumentais e materiais restauradores adequados a técnica TRA;
c) Dificuldade de adquirir os materiais corretos, como por exemplo, o CIV de alta viscosidade, pois as licitações exigem materiais mais baratos, incorrendo em produtos de má qualidade, levando ao fracasso da técnica;
d) Sistemas de vigilância epidemiológica no monitoramento dos serviços públicos, para análises das restaurações e selantes TRA, assim como medidas de controle da cárie dentária;
e) Eventos e cursos de atualização para discussão científica e clínica aos profissionais que participam do processo de trabalho;
f) Promover cooperação entre as universidades e Ministério da Saúde no desenvolvimento do protocolo TRA dentro de um Programa de Saúde adequado às necessidades socioculturais e geográficas daquela comunidade.

Após duas décadas de pesquisas, pode ser afirmado que o protocolo TRA possui uma sólida, confiável e crescente base científica para aplicação na clínica[41], e em locais como escolas e áreas rurais.[38,42] Em conformidade com a filosofia da intervenção minimamente invasiva, o TRA aparece como excelente medida preventiva na indicação do selamento de sulcos e fissuras, utilizando como material de escolha, o CIV de alta viscosidade, onde a taxa

de incidência de novas lesões de carie foi de 1% após 3 anos. Na presença de lesões de cárie em dentina, o TRA pode ser indicado com sólidas evidências científicas como procedimento restaurador de sucesso para cavidades de uma face em dentição decídua, com taxas de sobrevivência comparáveis ao amálgama. Revisão sistemática com metanálise acerca do TRA como opção restauradora para lesões cariosas oclusoproximais em dentição decídua, realizada em 2012, mostrou após análise de 126 estudos primários que o TRA realizado com CIV de alta viscosidade apresenta taxa de sobrevivência/ sucesso similar a técnica convencional com amálgama ou resina composta para restaurações oclusoproximais em decíduos e pode ser indicado como opção de escolha para esse tipo de cavidade (tipo Classe II) em primeiros molares.[42] Ao comparar a longevidade do TRA com a restauração de amálgama, uma revisão sistemática de 2010 mostrou que na dentição permanente, o TRA mostra longevidade igual ou até superior em restaurações equivalentes com amálgama para período de 6.3 anos ou superior, dependendo do tipo de cavidade.[43] Uma atualização em uma revisão sistemática realizada em 2011, concluiu que na mesma dentição, com o mesmo tipo de cavidade, utilizando o CIV de alta viscosidade houve menor incidência de cárie na margem da restauração quando comparado às margens de restaurações de amálgama, o que sugere alto poder preventivo do CIV na dentição permanente. Não foi encontrada diferença na dentição decídua[44]. Ao utilizar o TRA, é possível ofertar tanto cuidados preventivos como restauradores para grande número populacional, o que não seria possível com a terapia restauradora tradicional[41]. Parece que esses 20 anos serviram como um acelerador para uma nova maneira de pensar sobre promoção de saúde oral, trazendo novas atitudes, principalmente em saúde pública e atenção básica. No momento, faz-se necessário construir essa mentalidade na formação dos profissionais e gestores de saúde, mostrando os benefícios do TRA dentro de um pacote básico de saúde oral.[45] Assim como, faz-se necessário reavaliar currículos universitários, os quais não poderão desconhecer a eficácia e resolutividade do TRA seja no serviço público ou mesmo no privado. As equipes de saúde necessitam desmistificar a visão negativa e reducionista do protocolo TRA como um “curativo em massa” ou ainda uma técnica para “reequilibrar o meio bucal”.

O protocolo TRA traz uma perspectiva otimista sob a ótica do atendimento público, uma vez que está em sintonia com as características do atendimento público no Brasil: alta demanda e baixa oferta de atendimento odontológico convencional, além de escassos recursos financeiros. Uma vez que o TRA abrange maior quantidade de restaurações em menos tempo, é possível que um tempo maior seja dedicado aos cuidados preventivos e de promoção de saúde[46]. O TRA pode ser considerado um método efetivo e econômico para prevenir e

controlar o desenvolvimento da lesão cariosa em população vulnerável.[47] Com a utilização indiscriminada, pulverizada sobre os distintos panoramas econômicos e sociais encontrados nas regiões brasileiras, espera-se reduzir desigualdades nas ofertas de ações para promoção da saúde e de uma forma incisiva, e reduzir o Índice de Doença Cárie no Brasil. As evidências científicas até o momento são suficientemente fortes para apontar o TRA como medida eficaz e resolutiva no controle da cárie dentária, principalmente no que diz respeito a protocolos de intervenção e invasão mínima. Mesmo assim, evidencia-se uma morosidade por parte dos profissionais dentistas, gestores e universidades em colocar na prática a filosofia do TRA.[12]

Futuras pesquisas em TRA redirecionarão para aspectos como critérios de avaliação de falhas na restauração e propriedades físicas dos CIV. Condição inegável, após toda a revista da literatura é a inclusão do TRA em políticas públicas e programas de saúde que visam o controle da doença cárie e doença periodontal de forma global e ampla, implementado em estágio mais precoce possível. Após 25 anos do protocolo TRA[34], é possível destacar o impacto da técnica, direcionando uma nova forma de pensar sobre saúde oral, pulverizando o protocolo TRA na promoção de saúde oral em nível mundial.

A partir da literatura científica analisada, a ausência de estudos longitudinais que comparem os resultados do TRA em distintos ambientes, a saber: campo (escolar e rural) e clínico foi motivação deste trabalho.

2 **PROPOSIÇÃO**

2.1 **Objetivo principal**

O objetivo do presente estudo foi avaliar longitudinalmente (24 meses) o Tratamento Restaurador Atraumático em escolares de 6 a 14 anos em campo (escolar e rural) e clínica (consultório odontológico).

2.2 **Objetivos específicos**

Comparar as restaurações feitas pela técnica TRA em uma ou múltiplas faces e os parâmetros de saúde bucal como incidência de cárie, acúmulo do biofilme dental e inflamação gengival em 6, 12, 18 e 24 meses.

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 **Material**

Para realização do exame clínico e restaurações TRA: espelho plano, sonda exploradora nº5, sonda periodontal, pinça de algodão, espátula nº 24 e kit de instrumental para TRA (Kit ART Duflex®, Brasil). O kit de instrumentais, composto por 6 instrumentos foi desenvolvido pelo professor holandês idealizador da técnica Jo Frencken em parceria com a empresa Duflex®, Brasil. O kit é composto por: Escavadores nº 1/2/3, Alargador, Opener, Esculpidor e Removedor (ilustração 1: a e b). O escavador é uma colher de dentina com diferentes tamanhos e angulações. Sua função é remover o tecido necrosado e amolecido da lesão cariosa em dentina. Devido a diferentes angulações se comparados às colheres de dentina convencionais, possibilitam o acesso a regiões de propagação da lesão de cárie, como é caso da linha amelodentinária, para o selamento da cavidade através do preenchimento e adesão pelo material restaurador indicado para a técnica TRA. O alargador tem um formato semelhante ao machado de Black, e tem a função de estender as paredes da cavidade. O *Opener* é um instrumental no formato de pirâmide invertida com a função de criar acesso para a entrada do escavador no caso de lesões incipientes onde o esmalte encontra-se preservado. No caso do trabalho em campo, em ambientes desprovidos de equipamentos ou luz elétrica, o *opener* possui a função da broca esférica para acessar a lesão cariosa. O esculpidor tem a função de levar o material restaurador à cavidade e remover excessos do CIV. A extremidade em formato de pé de pato restringe-se à remoção de excessos para ajuste oclusal, proximal e simplificada anatomia, já que não é objetivo da técnica TRA.

Figura 1 - Kit de instrumental para TRA

Legenda: (Kit para ART Duflex®, Brasil). Da esquerda para direita: Opener; Alargador; Escavadores n. 3, 2,1; Esculpidor/removedor.

Em ambos os ambientes escolar e rural, que compõe o grupo Campo, foi necessária a utilização de lanternas portáteis como fonte de iluminação para realização dos exames e procedimentos clínicos. Durante a seleção do local para realização dos exames e procedimentos clínicos, procurava-se a melhor localização contemplando a luz natural além das lanternas portáteis para iluminação intrabucal.

O material restaurador indicado para a técnica restauradora TRA é o Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) de alta viscosidade. Este material possui adesão à estrutura dental (dentina) e propriedade anticariogênica. Os fluoretos podem ser liberados das partículas de vidro do CIV como resultante da reação química de presa, bem como poderão ser reincorporados a partir do ambiente oral, tornando o CIV um reservatório de fluoretos. No presente trabalho foi utilizado o CIV de alta viscosidade Vitro Molar (Nova DFL®, Brasil). Durante a execução da técnica, este tipo de CIV desenvolvido especialmente para o TRA deve ser comprimido através da pressão digital contra a cavidade, eliminando-se assim a chance de bolhas no interior da restauração que poderiam reduzir a longevidade. Possuem propriedades mecânicas comparáveis ou superiores a outros CIV para núcleos de preenchimento ou para restaurações. O CIV de alta viscosidade possui presa rápida e a sensibilidade à contaminação nos períodos iniciais de presa é consideravelmente reduzida. Outra característica importante é que a solubilidade em fluidos orais é menor.

Outros materiais necessários para realização da ação em campo e clínica foram necessários e encontram-se listados a seguir:

a) Material para proteção individual: luvas, gorro, máscara, óculos de proteção para operador e paciente, jaleco.
b) Material para coleta de dados: prontuário dos pacientes, guias de encaminhamento, lista de centros de referência, receituário, carimbo profissional, canetas esferográficas azul ou preta e vermelha.
c) Material complementar para realização da técnica: lanterna pequena, mesas ou carteiras para atendimento aos pacientes em campo e apoio do material clínico, lavatório para escovação supervisionada, espelho para instrução de higiene oral, rolo de filme plástico para montagem das bancadas de atendimento e troca a cada paciente, guardanapos e papel toalha, sabonete líquido.
d) Materiais de consumo: CIV de alta viscosidade, espátula (abaixador de língua) de madeira, compressas de gaze, algodão em roletes e em rolo, vaselina pastosa, verniz de Flúor Duraphat® (Colgate), seringa tipo Centrix® (Nova DFL, Brasil) acompanhadas de pontas aplicadoras, carbono em fita, bloco de papel para espatulação, tiras de lixa, tiras de poliéster e fio dental.
e) Materiais para educação e saúde: escovas dentais, fio dental, dentifrício fluoretado, recursos audiovisuais, cartazes, banners, folhetos com conteúdo informativo, explicativo e educativo.

3.1 **Métodos**

A cárie dentária e a doença periodontal são problemas de saúde bucal comuns em todo o mundo. Elas ocorrem entre 50% e 99% das pessoas na maioria das comunidades. Para medir a incidência dessas doenças no planeta foi criado um método de avaliação que é aceito por toda a comunidade internacional como indicador do perfil da saúde bucal, denominado DMFT em inglês ou CPO-D em português. Essa sigla é uma representação numérica que indica a prevalência de cárie dental no indivíduo (ou em uma determinada população estudada) e é calculada a partir da quantidade de dentes cariados (C), de dentes perdidos (P) e de dentes obturados (O).

O TRA é um protocolo de saúde que visa mudança de hábito compatível com a saúde. Os pacientes contemplados no estudo participaram de palestras educativas, dinâmicas interativas e orientações para saúde geral e bucal. Para realização dos exames clínicos e tratamento bucal nos ambientes rural, escolar e clínico os responsáveis pelos escolares receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE (Anexo 1) autorizando o atendimento clínico, tratamento e divulgação de imagem com objetivo acadêmico e de pesquisa. O presente trabalho foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Pedro Ernesto (UERJ) vinculado à Plataforma Brasil sob o número 870.720 (Anexo 2).

Após a etapa educativa oferecida a todos os indivíduos presentes, os pacientes foram submetidos à triagem com espátula de madeira e lanterna para seleção e inclusão na pesquisa. Os critérios de seleção incluíram a presença de uma ou mais lesões de cárie em esmalte e/ou dentina em elementos decíduos ou permanentes. Os critérios de exclusão foram: pacientes com ausência de restaurações ou de lesões de cárie em dentes decíduos ou permanentes e idade abaixo de 6 anos ou acima de 14 anos. Na etapa educativa, os responsáveis, gestores e professores foram envolvidos através de palestras. Para os professores, foi oferecido um curso de oito horas aula para formação em Agente de Saúde Oral (Curso de Capacitação certificado pelo Departamento de Extensão da UERJ).

Os ambientes para realização dos exames e procedimentos clínicos foram organizados com os materiais necessários. No ambiente clínico, o atendimento foi realizado nos equipamentos odontológicos (Figura 1). No ambiente escolar, utilizaram-se salas de aula e carteiras escolares (Figuras 2 e 3). No ambiente rural, mesas, cadeiras e carteiras escolares serviram de bancadas para atendimento clínico no galpão de reunião da Associação de moradores da comunidade rural (Figuras 4 e 5). O exame clínico foi anotado em uma ficha clínica desenvolvida para o Projeto de Extensão TRA da Faculdade de Odontologia UERJ (Anexo 3) e o tratamento subsequente (TRA) foi realizado por um único examinador. Em um primeiro momento coletou-se o Índice de Placa Visível (IPV) onde as faces Vestibular, Mesial, Distal, Lingual/Palatina e Oclusal foram identificadas caso apresentassem massa visível de biofilme. Após coleta do IPV, os indivíduos receberam orientações sobre higiene oral e realizaram escovação supervisionada. Na sequência, foi coletado o Índice Gengival (IG), detectando-se presença ou ausência de sangramento nas margens gengivais com auxílio da sonda periodontal percorrendo a margem gengival nas faces Vestibular, Mesial, Distal e Lingual/Palatina. Seguindo o exame clínico, o Índice CPO-D foi realizado, anotando-se a quantidade de elementos dentários com lesão cariosa (componente “C”), restaurados

(componente “O”) e perdidos ou extração indicada (componente “P”) no prontuário clínico. Ambos os índices revelam a qualidade do autocuidado em higiene oral na população estudada. A cada visita, as manutenções das dinâmicas para educação em saúde foram realizadas, bem como a escovação supervisionada e educação para saúde.

Os participantes no estudo receberam as restaurações TRA em cavidades tipo classe I (oclusal), II (disto-oclusal ou mesio-oclusal), III (vetibulo-lingual) e V (vestibular) em elementos decíduos. E para restaurações tipo classe I, II, III ou V em dentes permanentes. As restaurações tipo classe I em permanentes foram contraindicadas quando uma cúspide de trabalho estava perdida. O TRA foi utilizado nas restaurações tipo classe I em permanentes nos casos onde a vertente triturante da cúspide de não trabalho estava envolvida na cavidade, mas somente quando a vertente lisa estava preservada fornecendo apoio ao material restaurador. Nas restaurações tipo classe II em permanentes, somente as cavidades proximais estreitas e retentivas foram incluídas. Entende-se por restauração tipo classe II estreita e retentiva quando as paredes vestibular e lingual encontram-se preservadas e extensão da cavidade vai até metade da distância mesiodistal do dente.

A remoção de tecido cariado seguiu a técnica de remoção parcial (Mertz-Fairhurst[48]; Maltz et al. [9,10]) e seletiva da cárie, recentemente descrita de forma didática por Innes et al. (2016)[12]. Foi realizado na dentição primária e permanente, em cavidades rasas e moderadas, com a presença de paredes dentárias que possam reter a restauração CIV. A remoção seletiva de tecido cariado foi realizada através de instrumentos manuais. Nas lesões rasas, removeu-se até a dentina firme na direção da polpa dental. Já nas lesões moderadas e profundas, removeu-se até dentina amolecida e em seguida prosseguiu-se com a inserção do material CIV de alta viscosidade após correta manipulação em bloco de papel e espátula nº 24, respeitando-se a proporção pó-líquido de 1 porção do pó com a colher dosadora com 1 gota do líquido.

A inserção do material restaurador foi realizada com o instrumental esculpidor (Kit ART Duflex®, Brasil). Após inserção, com o dedo untado com vaselina pastosa procedeu-se a compressão digital (ilustração 9) por 3 minutos. Após o tempo recomendado, foi utilizado o instrumento removedor (Kit ART Duflex®, Brasil) para remoção de excessos, bem como ajustes oclusal e proximal. O carbono em fita foi utilizado para observar a presença de pontos de contato oclusais irregulares. Em seguida, foi utilizado verniz de Flúor para isolamento da superfície da restauração. Elementos vizinhos aos dentes restaurados, que se apresentavam com indicação para selamento de sulcos e fissuras oclusais foram selados com CIV de alta viscosidade no mesmo ato clínico.

A rapidez e simplicidade técnica comparada ao tratamento convencional com amálgama e resina composta permitiu que mais de uma cavidade no mesmo quadrante fosse realizado em menor número de consultas/ atendimento clínico (Figuras 6 e 7), revelando a rapidez (agilidade) em alcançar a quantidade de restaurações necessárias em menor tempo de tratamento. No caso de cavidades de mais de uma face em elementos decíduos, o fio dental foi utilizado como estratégia para definir o ponto de contato proximal.

Os pacientes foram examinados, coletando os dados IPV, IG e CPO-D em quatro momentos distintos a partir do exame inicial: aos 6, 12, 18 e 24 meses. Os exames e restaurações TRA foram realizados por um único examinador, com experiência clínica no TRA.

Figura 2 – Atendimento TRA na clínica

Legenda: Atendimento realizado em ambiente clínico provido de equipo, foco de luz, sugador.

Figura 3 – Atendimento TRA na escola

(a)

(b)

Legenda: (a) Instrução de higiene oral com escovação dental supervisionada nos escolares; (b) TRA em carteiras escolares improvisadas como macas de atendimento.

Figura 4 – Atendimento TRA rural

(a)

(b)

Legenda: (a) Atendimento realizado em ambiente rural, utilizando carteiras escolares; (b) mesas plasticas como apoio para insumos.

Figura 5 – Caso clínico de TRA em dentição decídua

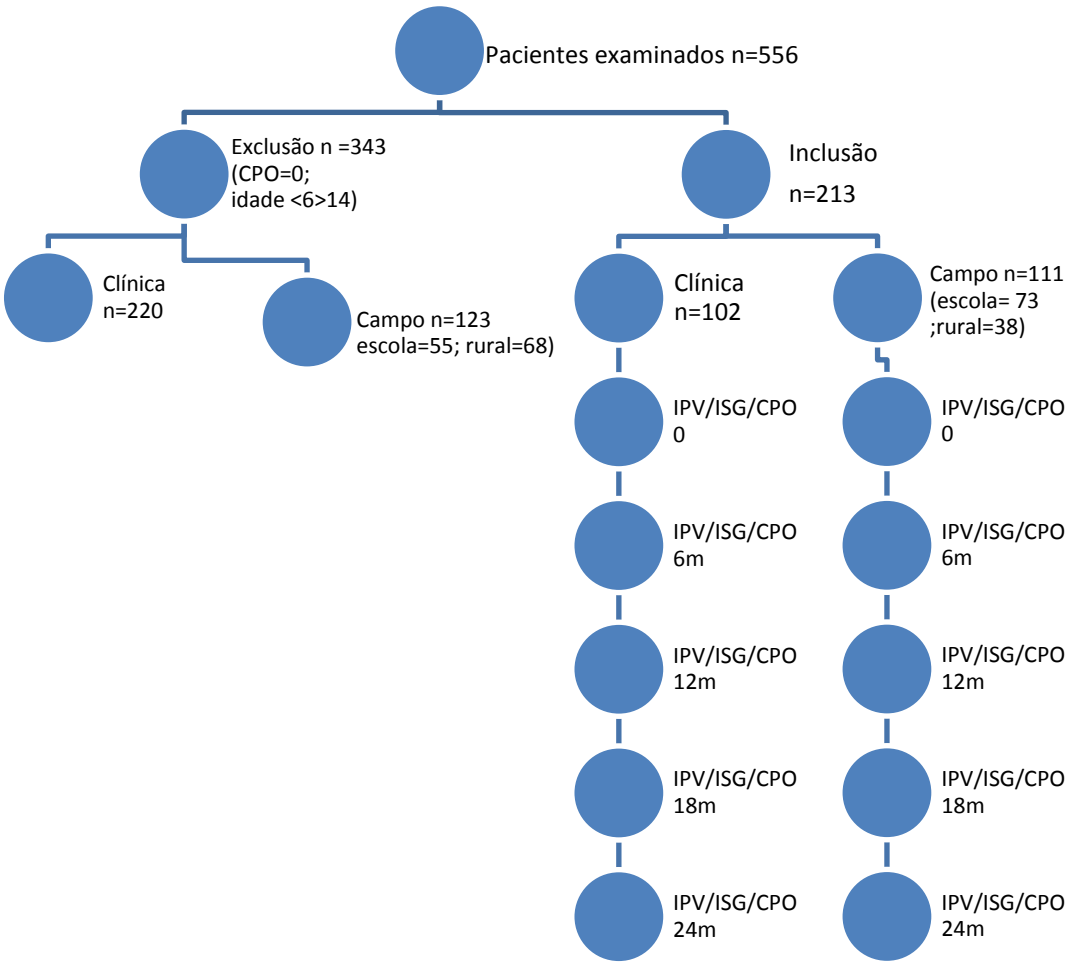
(a)

(b)

Legenda: Caso clínico TRA realizado na escola, onde foi feita remoção parcial do tecido cariado e restaurações TRA dos molares decíduos em um único atendimento.

4 **RESULTADOS**

Fluxograma – Desenho metodológico



Nota: Pacientes incluídos e excluídos no TRA e avaliação longitudinal de 24 meses em escolares de 6 a14 anos atendidos em clínica e campo nas cidades de Resende e Itatiaia (RJ).

Os resultados são apresentados em tabelas sob a forma da média aritmética seguida pelo valor do desvio padrão. Para cada análise comparativa entre os grupos ou dentro do mesmo grupo nos intervalos de tempo aqui descritos, foi observado um valor de *p* de acordo com a significância estatística, tomando-se como base o intervalo de confiança de 95%. Os dados clínicos e demográficos coletados foram organizados em planilha Excel (Microsoft®) e analisados através do Programa SPSS *Statistics Base* versão 20.0 (IBM®). Para análise entre os grupos estudados, foi utilizado o *Test T Student*.

Tabela 1 - Dados demográficos Campo (Escola e Rural) x Clínica nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ, Brasil).

	Clínica (n=102)	**Campo (n=111)**	**P1**
Idade	8 (± 2,6)	8,3 (± 2)	NS
Sexo fem	60 (58,8%)	45 (40,5%)	0,001
Ida ao dentista	76 (74,5%)	37 (33,3%)	0,000

Legenda: P1- comparação clínica x campo

Ao compararmos o trabalho de campo (escola e rural) com a clínica, verificamos que os resultados foram significativos para o sexo feminino (p<0,05) e experiência prévia no dentista (p<0,01).

Tabela 2- Índice de Placa Visível (IPV) e Índice Gengival (IG) no atendimento em clínica e campo nas avaliações de 0, 6,12, 18 e 24 meses em escolares de 6 a 14 anos nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ, Brasil).

	IP0	**IP6**	**IP12**	**IP18**	**IP24**	**Valor *P***	**IG0**	**IG6**	**IG12**	**IG18**	**IG24**	**Valor *P***
Clínica	24,2 (±22,4)	16,1 (±13,3)	12,5 (±8,4)	10,1 (±5,4)	7,9 (±3,5)	0,000	11,8 (±19,1)	7 (±6,2)	4,6 (±6,2)	3,3 (±4,2)	2,2 (±2,4)	0,000
Campo	29,8 (±35,5)	19,8 (±14,9)	14,9 (±9,2)	11,3 (±6,5)	9,5 (±12,2)	0,000	14,3 (±19)	10,6 (±13)	6,5 (±6,4)	4,9 (±6,7)	2,8 (±3,3)	0,000
P valor	0,2	0,06	0,06	0,10	0,10		0,4	0,03	0,03	0,03	0,09	

Houve redução do Índice de Placa Visível (IPV) ao longo das avalições de 0,6,12,18 e 24 meses com relevância estatística significativa (p<0,01). Contudo, não houve diferença estatística significativa entre o trabalho realizado em campo comparado com a clínica para melhora do índice de Placa Visível (IPV) (p>0,05).

Com relação à inflamação gengival, o Índice Gengival (IG) obteve melhora significativa (p<0,01) ao longo das avaliações 0, 6, 12, 18 e 24 meses.

Tabela 3 - Incidência de cárie (C) e número de elementos dentários perdidos (P) no atendimento em clínica e campo nas avaliações de 0, 6,12, 18 e 24 meses em escolares de 6 a 14 anos nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ, Brasil).

	C 0	**C 6**	**C 12**	**C 18**	**C 24**	**Valor *P***	**P 0**	**P 6**	**P 12**	**P 18**	**P 24**	**Valor *P***
Clínica	4,3 (±2,8)	-	0,05 (±0,2)	0,9 (±0,5)	0,01 (±0,1)	0,000	0,3 (±0,9)	-	-	-	-	0,000
Campo	4,4 (±2,8)	0,7 (±1,5)	0,3 (±1,3)	0,1 (±0,5)	0,1 (±0,5)	0,000	0,5 (±1)	0,2 (±0,6)	0,2 (±0,5)	0,1 (±0,5)	0,1 (±0,5)	0,000
P valor	0,8	0,000	0,02	0,40	0,40		0,07	0,000	0,001	0,003	0,005	

Comparando o componente “C” do Índice CPO-D nos diferentes tempos, observa-se a redução da incidência de lesões cariosas ao longo de 0,6,12,18 e 24 meses (p<0,01). Os únicos momentos que mostraram relevância estatística foi aos 6 meses e 12 meses. Aos 6 meses, na clínica, o aparecimento de novas lesões cariosas foi menor do que no campo (p<0,01). E aos 12 meses, da mesma forma, na clínica, houve menor aparecimento de novas lesões de cárie (p<0,05). Ao longo dos 24 meses de estudo, houve redução do componente “C” (números de dentes com lesões de cárie) em todos os grupos (p<0,01).

Com relação aos elementos perdidos, componente “P” do CPO-D, em todos os momentos de avaliação excluindo-se o primeiro exame (6,12,18 e 24 meses), os resultados foram sempre melhores para a clínica (p<0,05). Porém, ambos os grupos se apresentaram com melhoras ao longo das avaliações (p<0,01).

Tabela 4 - Número de elementos dentários restaurados (O) e Índice CPO-D nas avaliações clínicas no atendimento em clínica e campo nas avaliações de 0, 6,12, 18 e 24 meses em escolares de 6 a 14 anos nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ, Brasil).

	O 0	**O 6**	**O 12**	**O 18**	**O 24**	**Valor *P***	**CPOD 0**	**CPOD 6**	**CPOD 12**	**CPOD 18**	**CPOD 24**	**Valor *P***
Clínica	0,7 (±1,4)	4,8 (±3,1)	4,8 (±3,1)	4,8 (3,1)	4,5 (2,9)	0,000	5,1 (±3,3)	5 (±3,1)	5 (±3,1)	5 (±3,1)	4,6 (±2,9)	0,000
Campo	0,6 (±1,1)	4,1 (±2,7)	4,5 (2,9)	4,6 (±2,9)	4,6 (±3)	0,000	5,4 (±3,2)	5,1 (±3)	5 (±2,9)	5 (±3)	4,8 (±3,1)	0,000
P valor	0,40	0,07	0,4	0,7	0,8		0,5	0,8	0,9	0,95	0,7	

Não houve relevância estatística para o componente “O” (Obturados) do CPO-D entre o trabalho em campo e na clínica.

Tabela 5 - Número total de restaurações TRA de 1 face e múltiplas faces, e consideradas satisfatórias, em dentes decíduos ao longo de 12 meses e 24 meses, em pacientes atendidos em clínica e campo

	Decíduos 1 face				**Decíduos Multiplas faces**			
	12 meses		24 meses		12 meses		24 meses	
	Total	Satisf	Total	Satisf	Total	Satisf	Total	Satisf
Clínica (n=102)	202	193 (95,6%)	141	135 (95,7%)	177	156 (88,1%)	145	120 (82,8%)
Campo (n=111)	188	182 (96,8%)	167	158 (94,6%)	194	173 (89,2%)	143	108 (75,5%)
Totais	390	375 (96,1%)	308	293 (95,1%)	371	329 (88,4%)	288	228 (79,2%)

As taxas de sobrevivência das restaurações TRA foram superiores para elementos decíduos de uma face comparado aos de múltiplas faces. Aos 24 meses, essa diferença reduziu em campo comparado à clínica nas cavidades de múltiplas faces, porém não significativo.

Tabela 6 - Número total de restaurações TRA de 1 face e múltiplas faces, e consideradas satisfatórias, em dentes permanentes ao longo de 12 e 24 meses, em pacientes atendidos em clínica e campo.

	Permanentes 1 face				**Permanentes Multiplas faces**			
	12 meses		24 meses		12 meses		24 meses	
	Total	Satisf	Total	Satisf	Total	Satisf	Total	Satisf
Clínica (n=102)	45	44 (97,8%)	45	36 (80%)*	18	15 (83,3%)	18	14 (77,8%)
Campo (n=111)	111	108 (97,2%)	111	107 (96,4%)	34	32 (94,1%)	34	30 (85,7%)
Totais	156	152 (97,4%)	156	143 (91,7%)	52	47 (90,4%)	52	44 (84,6%)

Legenda: * p=0,002, significativamente menor quando comparado ao campo.

As cavidades de uma face em permanentes apresentaram melhores resultados comparado às de múltiplas faces. Aos 24 meses de avaliação, o campo foi superior (p<0,05).

Tabela 7 - Número, media e porcentagem de restaurações TRA insatisfatórias de 1 face e múltiplas faces em decíduos e permanentes nas avaliações aos 12 e 24 meses em clínica e campo.

	Deciduos				**Permanentes**			
	1F12	1F24	MF12	MF24	1F12	1F24	MF12	MF24
Clinica	9 (0,08) (4,4%)	6 (0,05) (2,9%)	21 (0,20) (11,8%)	25 (0,24) (17,2%)	1 (0) (2,2%)	9 (0,08) (20%)	3 (0,02) (16,6%)	4 (0,03) (22,2%)
Campo	6 (0,05) (3,2%)	9 (0,08) (5,3%)	21 (0,18) (12,0%)	35 (0,31) (24,4%)	3 (0,02) (2,7%)	4 (0,03) (3,6%)	2 (0,01) (5,8%)	4 (0,03) (11,7%)
Totais	15 (4%)	15 (5,1%)	42 (12,7%)	60 (26,3%)	4 (2,6%)	13 (9,0%)	5 (10,6%)	8 (18,1%)

Legenda : 1F12: 1 face aos 12 meses; 1F24: 1 face aos 24 meses; MF12: múltiplas faces aos 12 meses; MF24: múltiplas faces aos 24 meses.

Observou-se tendência de maiores falhas em campo, na dentição decídua, tanto em restaurações TRA de uma face quanto em múltiplas faces. Nos dentes permanentes, as restaurações realizadas em clínica apresentaram mais falhas que as realizadas em campo.

Com relação às falhas das restaurações TRA, nos decíduos em cavidades de múltiplas faces, 12,7% das restaurações apresentavam-se insatisfatórias (fratura da margem) aos 12 meses e 26,3% de falhas aos 24 meses. Na dentição permanente, a frequência foi de 10,6%

aos 12 meses e 18,1% aos 24 meses. Nas restaurações de 1 face, o comportamento em decíduos foi de 4% de falhas tanto aos 12 meses e 5,1% aos 24 meses de avaliação. Nos permanentes, aos 24 meses, 9% das restaurações TRA apresentavam-se insatisfatórias, um número três vezes maior quando comparado às falhas aos 12 meses, onde 2,6% necessitaram reparos. Ao compararmos clínica e campo, a maior divergência ocorreu no grupo dos permanentes de cavidades de 1 face na avaliação de 24 meses, onde na clínica observou-se uma frequência de falha (20%) maior do que no campo (3,6%). Nos decíduos, as restaurações de múltiplas faces em campo, aos 24 meses, apresentaram maior porcentagem de fraturas (24,4%). Nos permanentes, as restaurações de múltiplas faces em clínica, aos 24 meses, foi a maior porcentagem de fratura (22,2%).

Tabela 8 - Totais de Restaurações TRA de 1 e múltiplas faces executadas em decíduos e permanentes ao longo de 12 meses.

	Decíduos (D)			**Permanentes (P)**			**Totais**
	1face	Mfaces	TRA D	1 face	Mfaces	TRA P	TRA D+P
Clinica (102)	202	177	379	45	18	63	442
Campo (111)	188	194	382	111	34	145	527
Totais	390	371	761 (78,5%)	156	52	208 (21,5%)	969

Legenda: Mfaces= múltiplas faces; TRA D (decíduos); TRA P (Permanentes)

Para analisar o total de restaurações TRA de 0-12 meses, foi feito o somatório das restaurações satisfatórias e insatisfatórias em decíduos de 1 face e múltiplas faces e permanentes de 1 face e múltiplas faces, totalizando 442 restaurações TRA em clínica e 527 restaurações TRA em campo. Ao longo de 12 meses, um total de 969 restaurações TRA (média 4,5 por paciente) foram realizadas e analisadas ao longo de 24 meses. Deste total, 78,5% em decíduos e 21,5% em permanentes. Das 969 restaurações, 761 (78,5%) foi em dentição decídua e 208 (21,5%) em permanentes. Do total de 969 restaurações, 56,3% foi de 1 face e 43,6% de múltiplas faces.

Tabela 9 - Comparativo entre encaminhamentos para Tratamento Endodôntico após restaurações TRA em decíduos e permanentes nos escolares de 6 a 14 anos durante atendimentos em clínica e campo nos municípios de Resende e Itatiaia (RJ,Brasil).

	Clínica (n=102)	**Campo (n=111)**	***P1***
Decíduo n (%)	4 (3,9)	0 (0)	0,04
Permanente n (%)	1 (1)	0(0)	0,3

Legenda: P1- comparação clínica x campo

Na população estudada, a necessidade de encaminhamentos para tratamento endodôntico após a confecção da restauração TRA foi maior na dentição decídua na clínica quando comparado com campo (p>0,05).

Tabela10 - Número de escolares excluídos do estudo

	Clínica (168)	**Escola (128)**	**Rural (63)**	**Total**
CPO-D Zero	66 (39,2%)	55 (42,9%)	25 (39,6%)	146
Idade > 14 anos	154	0	43	197
Total excluídos	220	55	68	343

Dos 556 pacientes incluídos no estudo, um total de 343 pacientes foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão, quer seja pela idade, ou pela ocorrência de pelo menos uma lesão cariosa em dentina e esmalte em dente decíduo ou permanente. A porcentagem de crianças que se apresentaram livres de cárie foi similar entre os grupos, sem diferença estatisticamente significativa. Estes pacientes foram igualmente atendidos e tratados. Contudo, seus dados não foram aproveitados para este estudo.

5 **DISCUSSÃO**

Os resultados da presente investigação epidemiológica indicaram que houve redução do índice de cárie e melhora dos índices de placa visível e sangramento gengival nos escolares de 6 a 14 anos nos ambientes clínico e campo (escolar e rural). Além disso, a taxa de retenção das restaurações TRA foi alta e se manteve estável ao longo dos 24 meses de acompanhamento.

Os pacientes foram selecionados para o estudo conforme foram assinadas as autorizações pelos responsáveis para participação no trabalho e tratamento dentro da escola, onde a idade variou de 6 a 14 anos. Adotou-se esta idade como parâmetro para selecionar e parear os demais grupos. As crianças selecionadas deveriam apresentar pelo menos uma lesão cariosa em esmalte ou dentina. Na clínica, os pacientes foram selecionados de acordo com a idade pareada com a escola (6-14 anos) e a mesma condição clínica, ou seja, presença da lesão cariosa. A comunidade rural e da escola receberam o atendimento em campo, nas carteiras escolares, com as mesmas características, acompanhados pelos professores. Por este motivo foram alocados em um único grupo amostral denominado Campo. Na comunidade rural, todas as crianças que preencheram os critérios de inclusão da idade (6 a 14 anos) e a condição clínica citada, CPO diferente de zero, foram incluídas no estudo (Fluxograma 1). Todos os responsáveis pelas crianças, em cada grupo, receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)(Anexo 1). Os critérios de exclusão compreenderam os pacientes com Índice CPO-D igual a zero ou ainda, menores de 6 anos e maiores de 14 anos.

A idade média dos escolares foi similar entre os grupos, em torno dos 8 anos de idade, quando comparou-se clínica com campo (p=0,5). A idade dos escolares incluídos no estudo foi similar a outros trabalhos na literatura realizados em escolares[49,50,51,52]. Com relação à experiência prévia no dentista, 74,5% dos pacientes atendidos na clínica já haviam recebido atendimento odontológico prévio, revelando que essa população procura pelo atendimento e tem maior acesso ao local da clínica, na região urbana. Enquanto no grupo campo, representado por escola e ambiente rural, somente 33,3% experimentou contato com o profissional dentista. Somente um terço da população atendida em campo pode ter recebido instruções e orientações acerca de sua saúde. A leitura de que a população rural tem pouco acesso ao tratamento odontológico pode ser uma explicação para a diferença estatisticamente significativa entre os grupos clínica e campo. As desigualdades regionais dentro de nosso país, persistem desde o primeiro levantamento epidemiológico realizado a nível nacional em 1983, e foram perceptíveis nos demais inquéritos realizados em 1996, 2003 e 2010[53]. É

possível que a inequidade de acesso ao tratamento odontológico produza as diferenças observadas aqui, na comunidade rural. A Estratégia de Saúde da Família (ESF), proposta em 1994 é uma das políticas nacionais de saúde bucal, e em 2004, a odontologia passou a integrar as equipes de saúde da família[38], a qual, prevê atendimentos a grupos populacionais que se encontram em regiões de difícil acesso, através das visitas domiciliares. Contudo, na comunidade rural contemplada pelo Projeto de Extensão Tratamento Restaurador Atraumático da Faculdade de Odontologia da UERJ, este grupo não recebe visitas das equipes de saúde bucal da ESF da Prefeitura Municipal de Resende (RJ). O TRA constitui-se excelente alternativa para modificar a cultura odontológica, ampliando ações na Atenção Primária em Saúde, a partir da abordagem coletiva para tratamento atraumático e definitivo da doença cárie, além de ser econômico e veloz, uma vez que pela possibilidade de tratar várias lesões cariosas em um único atendimento, os pacientes recebem alta com menor número de atendimentos.[54] Ao compararmos os resultados com o SBBrasil 2010[55], região sudeste, onde cerca de 82% das crianças aos 12 anos de idade foram ao dentista e 16,6% não tiveram experiência prévia com o dentista, resultado similar ao presente estudo com relação à população de consultório clínico. Contudo, na comunidade rural, o resultado apresentou grande discrepância, onde 84,2% nunca foi ao dentista. Trata-se de uma condição bastante divergente da realidade das grandes cidades da região sudeste. A região rural necessita atenção e vigilância das condições de saúde de população, uma vez que se distancia das metas preconizadas pela OMS.[2]

Os grupos de investigação do presente estudo, a saber: clínico e campo (escolar e rural) apresentam a característica comum de ausência de fluoretação da água de abastecimento público nestes distritos. Todos os três ambientes não possuem estação de tratamento de água. A clínica e escola encontram-se no distrito de Penedo, município de Itatiaia, distante 180Km da cidade do Rio de Janeiro e a comunidade rural no município de Resende, distante 170 Km da cidade do Rio de Janeiro, ambas na região sul-fluminense. A fluoretação da água de consumo é uma política pública consagrada mundialmente para auxiliar no controle da cárie dentária[56], passível de redução de inequidades em saúde oral. A comunidade científica tem concentrado seus esforços em reduzir a quantidade de fluoretos nas terapias de modo a alcançar eficácia na prevenção da cárie dentária[57]. Contudo, não há controle da fluoretação das águas de abastecimento público no Brasil, onde as regiões mais afastadas dos grandes centros tendem a receber menor investimento. No presente estudo, a ausência do flúor na água não impediu que os três grupos apresentassem redução da incidência de cárie e manutenção desta condição ao longo dos 24 meses de avaliação.

McLaren et al[59], em 2016, perceberam aumento na incidência de cárie após suspensão da fluoretação das águas públicas em uma população do Canadá, contudo nessa população nenhum programa de saúde foi oferecido visando prevenção e promoção de saúde. O investimento no TRA com foco na educação para saúde, valorizando a escovação dental com dentifrício fluoretado e mudanças de hábitos compatíveis com a saúde parece compensar a ausência da fluoretação das aguas de abastecimento público, no caso da população avaliada nesse estudo.

Estimativas para redução da cárie dental pelo efeito da concentração ótima de Flúor na água de consumo (0.7 a 1.2 mg/L) nas décadas de 1949-1979 nos Estados Unidos foi de 40-60% e na década seguinte houve uma redução para 18% a 40%, devido ao aumento de fluoretos em outras fontes, sendo o dentifrício fluoretado provavelmente o mais importante veículo[58]. A redução de lesões de cárie através da escovação dental com dentifrício fluoretado pode chegar a 70%. O dentifrício é provavelmente é o veículo que permite disponibilidade de fluoretos mais rapidamente[18]. A educação em saúde visando mudança de hábitos compatíveis com saúde parece ser uma alternativa viável, principalmente em locais afastados e desassistidos. Como o TRA não é somente uma técnica restauradora, e sim um pacote básico de ações em saúde que valorizam a educação, permite compensar a ausência da fluoretação das águas nestas regiões desassistidas. A estratégia do TRA implementado em conjunto com ações educativas em regiões de fluoretação das águas de abastecimento público parece ser a situação ideal para prevenção da cárie dental e promoção da saúde bucal.

No presente estudo houve expressiva redução do Índice de Placa Visível (IPV) e Indice Gengival (IG) ao longo das avalições de 0,6,12,18 e 24 meses ($p<0,01$). Contudo, não houve diferença estatística significativa entre campo e clínica, confirmando o potencial das ações educativas. com relação ao índice de Placa Visível (IP) ($p>0,05$). A partir dos resultados, e possível afirmar que a melhora dos parâmetros de inflamação gengival e controle do biofilme dental pelo paciente, independe do local de atendimento (campo ou clinico) e da presença de equipamentos odontológicos e recursos tecnológicos e revelam o impacto das ações nas populações dasassistidas.

Tem sido observado no Brasil, que a experiência de cárie segue em paralelo com as diferenças sociais na população, onde no levantamento epidemiológico SBBrasil 2003[60], foi possível observar maior prevalência de cárie aos 12 anos de idade nas macrorregiões norte e nordeste, com 3.13 e 3.19, respectivamente. Estes valores foram maiores que nas macrorregiões sul e sudeste com média de 2.78. Apesar da redução de 26,2% em 7 anos de ações, em 2010, o CPO aos 12 anos foi de 2,0. Contudo, ainda é o dobro da meta OMS

proposta para 2010. As inequidades em saúde oral podem ser refletidas nos escolares, onde a prevalência de carie é maior na rede pública de ensino[61], corroborando a necessidade de um programa de saúde em ambiente escolar.

Em nossas análises, estratificamos o Índice CPO-D para comparar cada componente do índice. Ao longo dos 24 meses de estudo, houve redução do componente "C" (números de dentes com lesões de cárie) em todos os grupos ($p<0,01$). Neste estudo, as crianças de ambos os grupos (clínica e campo) apresentavam mais de 4 dentes com lesões de cárie inicialmente. Quando comparado ao inquérito nacional realizado pelo MS em 2010 (SBBrasil, 2010[55]), mostra-se aproximadamente quatro vezes maior (1,2 elementos com lesão cariosa) e ao final de 24 meses, a taxa de incidência de cárie foi de menos de 1 dente com cárie em todos os grupos (vide Tabela 3). Resultado alinhado na direção da meta da OMS para o ano de 2010, onde a taxa de incidência de cárie não deve ultrapassar o número um na idade de 12 anos de idade. No presente estudo, aos 6 meses, na clínica, o aparecimento de novas lesões cariosas foi menor do que no campo ($p<0,01$). E aos 12 meses, da mesma forma, na clínica, houve menor aparecimento de novas lesões de cárie ($p<0,05$). Tal fato pode ser justificado pela característica da participação dos responsáveis. No atendimento clinico, os responsáveis estavam sempre presentes. Enquanto no ambiente rural e na escola, os escolares estavam acompanhados dos professores. Com relação aos elementos perdidos, componente "P" do CPO-D, ambos os grupos se apresentaram com melhoras ao longo das avaliações ($p<0,01$). Resultado compatível com a durabilidade e manutenção da situação clínica de saúde alcançada através do Tratamento Restaurador Atraumático. Não pode ser observada relevância estatística para o componente "O" (Obturados) do CPO-D entre o trabalho em campo e na clínica. Com esse resultado, é possível afirmar que o Tratamento Restaurador Atraumático pode restaurar os elementos dentários da mesma forma, tanto na cadeira odontológica quanto na carteira escolar.

A proporção de crianças livres de cárie no presente estudo (vide Tabela 10), na clínica (39,2%), na escola (42,9%) e na comunidade rural (39,6%) foi similar entre os grupos, semelhante ao resultado encontrado no SBBrasil 2003[60] para a região sudeste (37,58%) e abaixo do resultado encontrado no SBBrasil 2010[55] para a região sudeste (48,4%), refletindo a desigualdade de acesso à atenção odontológica na região interior do estado ao comparamos com a cidade do Rio de Janeiro, com 50,6% de indivíduos livres de cárie no levantamento epidemiológico realizado pelo Ministério da Saúde em 2010. Este resultado reflete o avanço das ações preventivas e de promoção de saúde nas grandes cidades do Sudeste, porém divergente no interior. Estes pacientes não participaram dos atendimentos para TRA, mas

receberam em conjunto com os selecionados, as ações em educação para saúde, compreendendo palestras, orientações sobre escovação bucal e uso do fio dental, orientações sobre dieta e hábitos compatíveis com saúde.

No presente estudo, poucos elementos dentais apresentaram indicação de tratamento endodôntico após a confecção das restaurações TRA (vide Tabela 9). Fato este que pode ser explicado pela característica do TRA ser um dos procedimentos restauradores minimamente invasivos e pela remoção seletiva e parcial da dentina cariada, minimizando a chance de exposição pulpar durante a remoção de tecido cariado[13] e principalmente reduzindo desconforto e dor durante a remoção do tecido cariado.[13,39,62] Na revisão sistemática de Ricketts et al[63], a remoção parcial de tecido cariado reduz a incidência de exposição pulpar em 77% quando comparada à remoção total. E ainda, mantendo parte da dentina com potencial de reparação (dentina desmineralizada na camada mais interna da lesão cariosa), conferindo maior proteção ao complexo dentina e polpa. A incidência média de exposição pulpar foi de 21% para remoção total e 5% para remoção parcial. Comparando com o presente estudo, houve 4% de exposição pulpar para decíduos e 1 % para permanentes em clínica, e em campo não houve exposição pulpar. Resultados similares, porém, melhores. A questão de a clínica apresentar maior número de exposições pulpares pode ser justificada pela conduta profissional de arriscar-se mais quando na presença de maiores recursos comparado ao atendimento em campo. Fato que pode ser justificado pela condição clinica propiciar recursos tecnológicos que leva os profissionais a ampliar as indicações na decisão de restaurar um elemento com lesão cariosa muito ampla em dentina, levando à exposição pulpar ao remover a lesão cariosa, mesmo de forma parcial. Desta forma, o TRA torna-se uma excelente alternativa para dentição decídua e permanente, especialmente em saúde pública, pois reduz a necessidade do tratamento endodôntico, mais especializado. Contudo, há necessidade de atualização dos profissionais em saúde pública[64], onde 71,1% dos dentistas que atuam na saúde pública da região sul do Brasil realizam a remoção total de tecido cariado e apenas 8,8% a remoção parcial. Pressupõem-se desta forma que o número de tratamentos endodônticos na saúde pública reduziria drasticamente com a mudança de conduta profissional e técnica.

Destaca-se, a partir deste estudo, a percepção sobre a odontologia realizada em campo e em consultório clínico. Quando se compara um ambiente provido de tecnologia com a presença de equipamentos odontológicos (equipo, compressor, foco de iluminação e sugador), como é o caso do atendimento clínico em consultório, ao ambiente desprovido de equipamentos, no caso do atendimento em ambiente escolar (carteiras escolares em sala de

aula) e no ambiente rural (mesas e cadeiras plásticas em galpão), é possível afirmar, a partir das análises aqui realizadas, que os resultados foram similares tanto em campo (escolar e rural) quanto em clínica. Comparando o componente “C” do Índice CPO-D da investigação em campo e em clínica, observa-se a redução da incidência de lesões cariosas ao longo de 0,6,12,18 e 24 meses ($p<0,01$). Ou seja, o TRA pode ser executado em qualquer ambiente, com possibilidade de semelhante eficácia clínica. A ausência de recursos tecnológicos não inviabiliza o planejamento e execução do Tratamento Restaurador Atraumático em um grupo populacional. Ainda é possível acrescentar que a escassez de recursos financeiros não é fator impeditivo para alcançar a melhora dos parâmetros de saúde oral, como acúmulo do biofilme dental e inflamação gengival, e principalmente redução da doença bucal com maior prevalência na população, a cárie dentária. Do ponto de vista da gestão em saúde, uma política pública que envolva poucos recursos econômicos e grande envolvimento populacional, traduz-se em viabilidade econômica com resolutividade e maior acessibilidade. O impacto econômico é um fator muito presente a favor do TRA, uma vez que mesmo incluindo necessidade de reparos, ou seja, retratamento em alguns casos, o que é comum no TRA, ainda assim, a redução de custos é de 50% comparado ao tratamento restaurador convencional com amálgama.[39]

Ao final de 12 meses, foram realizadas 969 restaurações TRA, das quais 761 (78,5%) em decíduos e 208 (21,5%) permanentes (vide Tabela 8). Aos 24 meses, foram contabilizadas 804 restaurações TRA, das quais 596 (74,1%) em decíduos e 208 (25,8%) permanentes. A diferença no número total de restaurações TRA aos 12 e 24 meses ocorreu devido à exfoliação de decíduos. As falhas (fraturas) nas restaurações TRA nos dentes exfoliados entre 12 e 24 meses não foi contabilizada. Assim como no estudo de Farag et al[23], a contabilidade destes elementos não foi relevante para as porcentagens de sucesso. De acordo com os autores, se os mesmos tivessem sido contabilizados, os dados reportados de sobrevivência de restaurações TRA teriam sido em maior número. Em estudos futuros, seria interessante contabilizar e examinar os elementos decíduos exfoliados contabilizando lesões cariosas secundárias.

Destaca-se no TRA menor tempo na confecção da restauração, permitindo realizar um quadrante durante cada atendimento. Nesse sentido, quando comparado ao tratamento convencional, é mais rápido e resolutivo, o que contribui para redução do custo em ação coletiva[37]. Associa-se a este fato a questão da redução da ansiedade[24,25], principalmente em crianças, uma vez que a remoção do tecido cariado é indolor na maioria dos casos, facilitando sobremaneira o tratamento e o mais importante, favorecendo o desenvolvimento de crianças não traumatizadas psicologicamente pela execução do tratamento restaurador convencional, o

qual, muitas das vezes necessita de anestesia local, realizado sem consentimento da criança, utilizando técnicas de contenção. O TRA causa menor desconforto, sendo descrito como uma técnica "amiga da criança".[25] O desconforto causado pela remoção de tecido cariado com brocas em dentina, gerando calor, aliada a questão do barulho da alta rotação podem ser a explicação para o ponto de gatilho que desencadeia a reação de medo e ansiedade frente ao tratamento odontológico. A preservação da saúde psicológica se faz tão importante quanto da saúde física[65], onde o TRA respeita a integridade psicológica da criança. No presente estudo, nenhum paciente abandonou o estudo ao longo dos 24 meses. Após a experiência do TRA pela primeira vez, os pacientes mantinham-se confiantes e animados para o próximo encontro. Os pacientes mais ansiosos eram "contaminados" positivamente pelos pacientes positivos. Ao longo das avaliações, cada vez menos, eram necessários argumentos para convencer os pacientes a consentir o tratamento. As ações educativas, bem recebidas pelos escolares, serviram como base para o comportamento positivo dos mesmos. O ambiente de atendimento, assim como, a equipe de saúde oral e procedimentos minimamente invasivos são fundamentais para redução dos níveis de ansiedade nas crianças.[22]

Através de observação clínica no presente estudo, os elementos decíduos e permanentes com fraturas nas margens do ângulo cavo-superficial das restaurações TRA de 1 face e de múltiplas faces não apresentavam recidiva de cárie. A ausência de progressão da lesão cariosa em cavidades oclusoproximais em decíduos foi descrita através da revisão sistemática com metanálise de Raggio et al.[42] Esta característica ressalta a importância de utilizar uma metodologia específica para avaliar as falhas nas restaurações TRA, uma vez que divergem das características de falha encontradas nas restaurações convencionais de amálgama e resina composta, onde é provável encontrar lesão cariosa ativa associada ao valamento da margem ou mesmo fratura no ângulo cavo-superficial, expondo esmalte ou esmalte e dentina. Segundo Farag et al[23], esse degrau não é considerado falha na restauração. No presente estudo, foi avaliado fratura da restauração com perda parcial ou total da restauração, condição avaliada no critério modificado ART, preconizado no estudo de Farag et al[23], para avaliar taxas de sucesso ou sobrevivência das restaurações TRA. No presente estudo, não foi considerada fratura da restauração como lesão cariosa no índice CPO-D, uma vez que os elementos restaurados exibindo fratura na margem cavo-superficial não apresentavam lesão de cárie secundaria através do diagnóstico clínico. Desta forma o TRA associado à educação para saúde, cumpre seu papel em paralisar a doença cárie de forma a permitir um habitat oral mais favorável para erupção da dentição permanente em curso.

Ao comparar com restaurações convencionais de amálgama ou resina composta, onde as restaurações terminam no limite do ângulo cavo-superficial, as restaurações TRA parecem ser superiores na prevenção de recorrência ou de nova lesão de cárie na cavidade e nas fissuras e sulcos das superfícies oclusais adjacentes, uma vez que ao confeccionar a técnica da compressão digital, automaticamente as fissuras e sulcos adjacentes à restauração são seladas, conferindo elevado efeito preventivo em molares permanentes.[23,21,11,42] Com relação à longevidade, na dentição permanente, as restaurações TRA apresentam resultado igual ou superior a restaurações equivalentes em amálgama ao longo de 6 anos de avaliação. Na dentição decídua, não há diferença[43]. A restauração TRA com CIV de alta viscosidade se apresenta excelente opção para restaurações oclusoproximais (múltiplas faces) em decíduos, apresentando resultados semelhantes a amálgama e resina composta, e sugerida como boa opção de escolha em restaurações de múltiplas faces em permanentes.[42]

De maneira mais filosófica, os decíduos são considerados "dentes descartáveis", onde se preconiza o controle da doença, fundamentado na educação para saúde, sem, contudo, destruir o cérebro das crianças para produzir tal controle.[65] Os atendimentos traumáticos acompanhados de técnicas de contenção, preconizadas na odontopediatria para confecção de restaurações em amálgama ou resina composta, exemplificam a citação anterior. Na literatura científica, como forma de tratamento, abordando o conceito de mínima intervenção, discute-se a permanência sem restaurações, de lesões cariosas amplas em dentina na dentição decídua (cavidades de múltiplas faces), desde que a cavidade permita o acesso das cerdas da escova dental removendo o biofilme dental diariamente com dentifrício fluoretado.[27] Logo, a vigilância epidemiológica em escolares, prioriza a educação para saúde, preparando o *habitat* oral e o componente psicológico e holístico da criança para a saúde bucal na dentição permanente.

A metodologia de trabalho em carteiras escolares foi utilizada tanto na escola quanto na comunidade rural, e por este motivo, unificamos em um único grupo nomeado "campo" para realizar as avaliações sobre as restaurações TRA. Com relação às restaurações de 1 face, o comportamento em decíduos foi de 4% de falhas aos 12 meses e 5,1% aos 24 meses de avaliação, sendo o pior desempenho aos 24 meses em campo (5,3%) (vide Tabela 7). As cavidades de 1 face, tipo Classe I de Black, apresentam larguras distintas. Quanto maior a largura da cavidade, menor quantidade de paredes para retenção e adesão do material restaurador, o cimento de ionômero de vidro.[54] As cavidades de 1 face, por vezes podem apresentar-se com largura ampliada devido a extensão da lesão cariosa, resultando em maior número de falhas com fratura na margem levando a perda parcial ou total da restauração

TRA. No presente estudo, os elementos permanentes de 1 face apresentaram menor resultado satisfatório ($p<0,002$) em clinica quando comparado ao campo, exemplificando a questão anteriormente citada a respeito da largura da cavidade. As crianças com cavidades muito amplas são evitadas nos atendimentos em campo, devido a necessidade de minimizar riscos de exposição pulpar e desta forma são encaminhadas para o atendimento clinico. E possível afirmar que na clínica, extrapola-se mais nas indicações devido ao fato da presença de equipamentos e materiais odontológicos disponíveis. Nos permanentes, nas restaurações de 1 face, aos 24 meses, 9% das restaurações TRA apresentavam-se insatisfatórias comparadas aos 12 meses, onde 2,6% necessitaram reparos. O TRA pode ser indicado para tratamento de dentes permanentes com o potencial de recuperar e restaurar os mesmos, com taxa de sobrevivência de 92,7% aos 24 meses, resultado similar ao presente estudo, e 65,2% para cavidades de 1 face após 10 anos de acompanhamento de um grupo de gestantes[21]. Dentro do grupo dos permanentes 1 face no presente estudo, o pior desempenho foi na clínica aos 24 meses (20%), resultado semelhante ao descrito na revisão sistemática com meta-analise de 2012.[11] Ao longo do segundo ano, houve aumento das falhas. As fraturas nas restaurações TRA são esperadas, principalmente extrapolando as indicações das cavidades. Nas ações em campo e em clínica, é recomendável restaurar todos os tipos de cavidade cariosa na dentição decídua[54], viabilizando o reequilíbrio microbiológico no momento de erupção da dentição permanente. Apesar do atendimento clínico proporcionar facilidades como foco de luz, sugador e ergonomia no atendimento, não foi condição necessária para que os resultados fossem melhores em clínica aos 24 meses de avaliação. Com relação às falhas das restaurações TRA realizadas cavidades de múltiplas faces, nos decíduos, aos 24 meses, 26,3% das restaurações apresentavam-se insatisfatórias (fratura da margem), resultado melhor que o encontrado na meta-análise de 2012[11], onde a taxa de falhas foi de 38% para este mesmo grupo. O pior desempenho foi no campo aos 24 meses (24,4%). Já nos permanentes, da mesma forma, 18,1 % das restaurações de mais de 1 face apresentavam-se insatisfatórias aos 24 meses, sendo o pior desempenho na clínica (22,2%). Aos 12 meses, a clínica também se mostrou com maior número de falhas (16,6%) comparado ao campo (5,8%). No presente estudo, as taxas de sobrevivência das restaurações TRA em permanentes de múltiplas faces aos 12 meses em campo (94,2%) e clínica (83,4%) foi superior ao esperado e observado em outros estudos e aos 24 meses em clínica (77,8%) se aproximou dos resultados encontrados em estudos similares[37,66], divergente do estudo realizado em campo no Suriname onde as taxas de sobrevivência de restaurações TRA foram de 43,4% para 1 face e 12,2% para múltiplas faces em decíduos, apontando para caries secundarias e defeitos marginais como

maior causa das falhas[67]. Tal fato pode ser explicado, por não levar em consideração pequenos degraus no ângulo cavo-superficial, não computado neste estudo. Além disto, a utilização de um único operador treinado neste estudo contribui para aumentar a taxa de sobrevivência das restaurações TRA, uma vez que o operador não treinado é uma das possíveis causas de insucesso do TRA.[14] As cavidades de múltiplas faces apresentam pior desempenho ao longo de 12 e 24 meses. Nesse sentido, o desenvolvimento de CIV com maior resistência torna-se uma direção a ser seguida. Em estudo realizado na região rural da Turquia com cimento de ionômero de vidro modificado por resina em cavidades de 1 face e múltiplas faces, a taxa de sobrevivência aos 24 meses foi de 100% para ambos.[68] Ao analisar, no presente estudo, as cavidades em dentina de múltiplas faces com perda da restauração parcial ou total, não foi detectada lesão cariosa ativa em dentina, fato também revelado no estudo de Pellegrinetti et al[66] e na meta-analise de Amorim et al[11], onde 1% foi a taxa de incidência de cárie em dentina, apontando para o máximo efeito preventivo da técnica devido ao selamento de fóssulas e fissuras. Aos 12 meses de avaliação clínica das restaurações TRA, as cavidades com perda parcial (fraturas >1,0 mm) no ângulo cavo-superficial ou total recebiam reparos nas restaurações TRA.

O Tratamento Restaurador Atraumático trata-se, portanto, de uma estratégia de saúde que melhora a qualidade do serviço público; aumenta a cobertura populacional; diminui a indicação de exodontias; aumenta o número de selantes e restaurações[34], viabilizando a redução das ineqüidades sociais em odontologia, uma vez que pode ser ampliado para qualquer região brasileira, mesmo nas regiões de acesso restrito da população às unidades de saúde.

Do ponto de vista para a gestão pública, o TRA como um pacote de excelente custo-benefício, deve ser contemplado na política pública de saúde nas esferas municipal, estadual e federal com prioridade na Atenção Primária em Saúde (APS). As estratégias de saúde da política nacional de saúde como o Programa de Saúde da Família (PSF) e Programa de Saúde Escolar (PSE) contemplam o TRA em seus planejamentos[69], porém constitui-se em desafio consolidá-lo através da educação continuada dos profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS), capacitando-os para atuar em nas unidades de saúde e ESF. O monitoramento do tratamento e dos resultados é fundamental para a vigilância epidemiológica[34] e possíveis ajustes na política pública desenhada. Pode ainda ser utilizado em indivíduos institucionalizados, pacientes com necessidades especiais, odontologia pré-natal[21] e odontogeriatria.[34]

De forma a ampliar as ações em saúde e implementar o TRA de forma abrangente, principalmente em comunidades em desvantagem social e econômica, algumas barreiras frente à implementação do TRA como estratégia de ações em saúde na população podem ser percebidas, como por exemplo, a ausência TRA nos currículos da graduação, principalmente nas faculdades de odontologia brasileiras[45], o que gera falta de confiança nos profissionais que atuam na saúde pública e privada[70,71]. Falta de habilidades e materiais adequados parecem ser questões que influenciam[72]. Suporte técnico aos cursos e utilização do material dentário adequado são estratégias para qualidade da capacitação[34]. Outros fatores como seleção do CIV adequado para o TRA, uma vez que as licitações contemplam o CIV com melhor custo. O CIV de alta viscosidade é relevante para a sobrevivência das restaurações TRA. Cabe aos gestores a ciência da questão, provisionando para a licitação, características inerentes ao material especifico para a técnica TRA, impossibilitando que outros tipos de CIV possam ser comprados para utilização na saúde pública. A capacitação e educação continuada é condição relevante para sucesso da equipe de saúde bucal para atuar no TRA. A possibilidade da educação à distância, através de cursos de atualização nas plataformas de tele-educação, possibilita a equação da questão do deslocamento do profissional. A gestão pública das ações e vigilância em saúde devem priorizar o TRA como estratégia na modificação do perfil epidemiológico das doenças bucais mais prevalentes, como cárie e doença periodontal. As trocas de experiências entre as gestões de diversas prefeituras podem alimentar um repositório nacional de dados e ações baseadas no TRA, com cooperação entre universidades e ministérios, fomentando assim novas estratégias em saúde, modificadas a partir das dificuldades sentidas e adequadas à cada realidade social e geográfica. Esses dados podem ser confrontados com o repositório mundial da OMS. A partir do conhecimento e educação continuada nas equipes de saúde, a implementação e sedimentação do TRA, tornar-se-ão facilitadas.

CONCLUSÕES

A partir da investigação epidemiológica e avaliação longitudinal de 24 meses, realizada em escolares (6 a 14 anos) no ambiente clínico e em campo (escolar e rural), foi possível concluir que o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) associado às ações educativas foi eficaz em ambos os grupos (clinico e campo), sem diferença entre os mesmos, comprovando êxito no TRA tanto em ambiente clínico, provido de equipamentos odontológicos quanto em campo, em local desassistido e desprovido de tecnologia. Ambos os grupos apresentaram alta taxa de sobrevivência das restaurações TRA, porém nas restaurações de uma face, os resultados foram melhores que nas restaurações de múltiplas faces. Houve melhora dos parâmetros de saúde oral com redução da incidência da cárie dentária, acúmulo de biofilme dental e inflamação gengival, mantendo os resultados estáveis ao longo de 6,12,18 e 24 meses. À luz da saúde pública, o TRA torna-se excelente alternativa de política pública em saúde bucal, especialmente em comunidades desassistidas.

REFERÊNCIAS

1. Frencken JE. Proyecto de atenciòn de salud bucal para refugiados. FDI World 1992; 1(2):20-1.

2. WHO Collaborating Centre (Malmo University). WHO oral healthy country/area profile programme [Internet]. Malmö (Suécia): Malmo University; [atualizado em 2012 Dec. 25; acesso em 2013 Nov. 14]. Disponível em: http://www.mah.se/CAPP/Country-Oral-Health-Profiles/AMRO/Brazil/Information-Relevant-to-Oral-Health-and-Care/Special-project-of-interest/Atraumatic-Restorative-Treatment/

3. Fédération Dentaire International. FDI policy statement: Minimal intervention on the management of dental caries. Ferney-Voltaire, France: FDI, 2002

4. Pan American Health Organization; Inter-American Development Bank. Oral health of low income children: procedures for Atraumatic Restorative Treatment (PRAT): ATN/JF -7025 – RG, Project Number 091024: Final Report.[Internet]. Washington, DC, 2006. [acesso em 2013 Nov. 23].Disponível em: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7411%3A2012-atraumatic-restorative-treatment&catid=1174%3Aoral-health&Itemid=39633&lang=es

5. Frencken JE, Peters MC, Manton DJ, Leal SC, Gordon VV, Eden E. Minimal intervention destistry for managing dental caries: a review: report of a FDI task group. Int Dent J 2012; 62(5): 223-43.

6. Tyas MJ, Anusavice KJ, Frencken JE, Mount GJ. Minimal intervention dentistry – a review. FDI commission Project 1-97. Int Dent J 2000; 50(1): 1-12.

7. Franca C, Goés MPS, Domingues MC, Colares V. A utilização do tratamento restaurador atraumático por odontopediatras. Arq Odontol 2008; 44(1): 30-4.

8. Volpato FC, Jeremias F, Spolidório DMP, Silva SRC, Valsecki Junior A, Rosell FL. Effects of oral environment stabilization procedures on *Streptococcus mutans* counts in pregnant woman. Braz Dent J 2011; 22(4): 280-284.

9. Souza MIC, Medeiros UV, Santos PKG. Avaliação clínica da alteração da microflora oral por meio da utilização do Tratamento Restaurador atraumático. Rev. Bras. Odontol 1999;56:34-7.

10. Frencken JE, Holmgren CJ. Preface. In: Atraumatic Restorative Treatment (ART) for dental caries. Nijmegen: STI Book; 1999.

11. Amorim RG, Leal SC, Frencken JE. Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta- analysis. Clin Oral Invest 2012; 16:429-441.

12. Innes NPT, Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al. Managing carious lesions: Consensus recommendations on terminology. Advances in Dental Research 2016; 28(2): 49-57.

13. Kidd EAM. Clinical Threshold for Carious Tissue Removal. Dent Clin N Am 2010; 54:
541-549.
14. Molina GF, Cabral RJ, Frencken JE. The ART approach: clinical aspects reviewed. J Appl Oral Sci 2009; 17(*sp. issue*):89-98.

15. Thompson V, Craig RG, Curro FA, Green WS, Ship JA. Treatment of deep carious lesions by complete excavation or partial removal: a critical review. J Am Dent Assoc 2008; 139:705-712.

16. Maltz M, Oliveira EF, Fontanella V, Bianchi R. A clinical, microbiologic and radiographic study of deep caries lesions after incomplete caries removal. Quintessence
Int. 2002; 33: 151-159.

17. Maltz M, Oliveira EF, Fontanella V, Carminatti G. Deep caries lesions after incomplete
dentine caries removal: 40-month follow-up study. Caries Res 2007 41: 493-496.

18. Doĝan D, Dülgergil CT, Mutluay AT, Yildirim I, Hamidi MM, Colak H. Prevalence of caries among preschool-aged children in a central Anatolian population. J Nat Sci Biol Med 2013; 4 (2): 325-9.

19. Van´t Hoff MA, Frencken JE, Van Palenstein Helderman WH. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. Int Dent J 2006; 56: 341-351.

20. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Mulder J, Holmgren C, Helderman HVP. Caries preventive efficacy of silver diammine fluoride (SDF) and ART sealants in a school-based daily fluoride toothbrushing program in the Philippines. BMC Oral Health 2012;12 (52): 1-9.

21. Zanata RL, Fagundes TC, Freitas MCCA, Lauris JRP, Navarro MFL. Ten-year survival of ART restorations in permanente posterior teeth. Clin Oral Invest 2011; 15:265-271.

22. Topaloglu-Ak A, Eden E, Frencken JE. Perceived dental anxiety among schoolchildren treated through three caries removal approaches. J Appl Oral Sci 2007; 15 (3): 235-240.

23. Farag A, Van der Sanden WJM, abdelwahab H, Frencken JE. Survival of ART restorations assessed using selected FDI and modified ART restoration criteria. Clin Oral Invest 2011; 15:409-415.

24. Aguilar AAA, Caro TER, Saavedra JH, França CM, Fernandes KPS, Mesquita-Ferrari RA, Bussadori SK. La práctica restaurativa atraumática: uma alternativa dental bien recibida por los niños. Rev Panam Salud Publica 2012; 31(2): 148-152.

25. Goud RS, Nagesh L, Shoba F, Raju HG. Assessment of discomfort experienced by

school children while performing ART and MCP- Na experimental study. Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences 2012; 9 (4): 229-237.

26. Lo ECM, Holmgren CJ, Hu D, Palenstein Helderman WV. Six-year follow upo f atraumatic restorative treatment restorations placed in Chinese school children. Community Dent Oral Epidemiol 2007; 35: 387-392.

27. Kidd EAM. Should deciduous teeth be restored? Reflections of a cariologist. Dent Update 2012; 39(3): 159-166.

28. Boon CP, Visser NL, Kemoli AM, Van Amerongen WE. ART class II restoration loss in primary molars: re-restoration or not? Eur Arch Paediatr Dent 2010;11:228-231.

29. Mickenautsch S, Grossman E. Atraumatic Restorative Treatment (ART)- factors affecting success. J Appl Oral Sci 2006; 14 (*sp. issue*): 34-36.

30. Frencken JE. Evolution of the ART approach: highlights and achievements. J Appl Oral Sci 2009; 17(*sp. issue*): 78-83.

31. Busato IMS, Gabardo MCLG, França BHSF, Moysés SJ, Moysés ST. Avaliação da percepção das equipes de saúde bucal da Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba (PR) sobre o Tratamento Restaurador Atraumático (ART). Ciência e Saúde Coletiva 2011; 16(Supl 1):1017-1022.

32. Mickenautsch S, Frencken JE, Hof MV. Factors inhibiting the implementation of atraumatic restorative treatment approach in public oral health services in Gauteng Province, South Africa. J Appl Oral Sci 2007; 15(1): 1-8.

33. Kikwilu EM, Frencken JE, Mulder J, Masalu JR. Dental practitioners' atitudes, subjective norms and intentions to practice atraumatic restorative treatment (ART) in Tanzania. J Appl Oral Sci 2009; 12(2):97-102.

34. Frencken JE, Leal SC, Navarro MF. Twenty-five-year atraumatic restorative treatment (ART) approach: a comprehensive overview. Clin Oral Invest 2012;16: 1337-1346.

35. Camargo LB, Aldrigui JM, Imparato JCP, Mendes FM, Wen CL, Bönecker M, Raggio DP, Haddad AE. E-Learning used in Training Course on atraumatic Restorative Treatment (ART) for Brazilian dentists. J Dent Educ 2011; 75(10): 1396-1401.

36. Massoni ACLY, Pessoa CP, Oliveira AFB. Tratamento Restaurador Atraumático e sua aplicação na saúde pública. Rev Odont UNESP 2006; 35(3): 201-207.

37. Lopez J, Andrade G. El tratamento restaurador atraumático (TRA) como parte de um paquete básico de servicios de salud oral en el área rural de Bolivia. Global Health Promotion 2011; 18(1): 146-148.

38. Pucca Junior GA, Costa JFR, Chagas LD, Sivestre RM. Oral health polices in Brazil. Braz Oral Res 2009; 23(*sp. issue* 1): 9-16.

39. Estupiñán-Day S, Tellez M, Kaur S, Milner T, Solari A. Managing dental caries with

atraumatic restorative treatment in children: successful experience in three Latin American countries. Rev Panam Salud publica 2013;33(4):237-43.

40. 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 (*sp. issue*): 106-113.

41. Frencken JE, Peters M, Manton DJ, Leal SC, Gordan VV, Eden E. Minimal intervention dentistry for managing dental caries- a review. Int Dent J 2012;62:223-243.

42. Raggio DP, Hesse D, Lenzi TL, Guglielmi ABC, Braga MM. Is Atraumatic restorative treatment na option for restoring occlusoproximal caries lesions in primary teeth? A systematic reviem and meta-analysis. Int J Paediatr Dent *2012*; Nov 28. Doi:10.1111/ipd.12013.

43. Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A. Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity. Clin Oral Invest 2010; 14:233-240.

44. Mickenautsch S, Yengopal V. Absence of carious lesions at margins of glass-ionomer cement and amalgam restorations: An update of systematic review evidence. BMC Research Notes [periódico na internet]. 2011 [acesso em 2014 Jan. 13]; 4(58):[aproximadamente 14p.].
Disponível em: http://www.biomedcentral.com/1756-0500/4/58

45. Holmgren CJ, Frencken JE. Conclusions from the symposium. Two decades of ART: success through research. J Appl Oral Sci 2009; 17(*sp. issue*): 134-136.

46. Holmgren CJ, Roux D, Doméjean S. Minimal intervention dentistry: part 5. Atraumatic restorative treatment (ART) – a minimum intervention and minimally invasive approach
for the management of dental caries. British Dental J 2013; 214 (1): 11-18.

47. Pan American Health Organization. Oral health of low income children. Procedures for Atraumatic Restorative Treatment. Final Report.[monografia na internet]. Washington: PAHO; 2006. [acesso em 2014 Jan.13] Disponível em: http://www.dentalchief.net/CountriesDocs/PRATDocs/PRATFinalReort/PRATReport01-FM-FM-i-xiii.pdf

48. Mertz-Fairhurst E, Curtis JW, Ergie JE, et al. Ultraconservative and cariostatic sealed restorations: results at year 10. J Am Dent Assoc. 1998;129:55-66.

49. Taifour D, Frencken JE, Beiruti N, Van't Hof MA, Truin GJ. Effectiveness if glass-ionomer (ART) and amalgam restorations in the deciduous dentition: results after 3 years. Caries Res. 2002; 6:437-44.

50. Souza EM, Cefaly DFG, Terada RSS, Rodrigues CCM, Navarro MFL. Clinical evaluation of the ART technique using high density and resin-modified glass ionomer cements. Oral Health Prev Dent. 2003;1:201-7.

51. Wang L, lopes LG, Bresciani E, Lauris JR, Mondelli RFL, Navarro MFL. Evaluation of Class I ART restorations in Brazialian schoolchildren: three-year results. Spec Car Dentist. 2004;24:28-33.

52. Mikenautsch S, Rudolph MJ, Ogunbodede EO, Frencken J. The impact of the ART approach on the treatment profile in a mobile dental system (MDS) in South Africa. Int Dent J. 1999;3:132-8.

53. Roncalli AG, Côrtes MIS, Peres KG. Perfis epidemiológicos de saúde bucal no Brasil e os modelos de vigilância. Cad Saúde Pública 2012;28 (Sup):558-568.

54. Monnerat, AF. Tratamento Restaurador Atraumático: abordagem clínica em saúde pública. Ed. Elsevier. 1a. edição, 2015: 213p.

55. Coordenação Nacional de Saúde Bucal, Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal, SBBrasil 2010: nota para a imprensa. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

56. Colak H, Dülgergil CT, Dalli M, Hamidi MM. Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses and treatments. J Nat Sci Biol Med 2013; 4 (1): 29-38.

57. Carey CM. Focus on fluorides: update on the use of fluoride for the privation of dental caries. *J Evid Based Dent Pract*. 2014;14(Jun- Suppl.):95-102.

58. Ismail AI. Prevention of early childhood caries. Community Dent Oral Epidemiol. 1998; 26:49-61.

59. McLaren L, McNeil DA, Protestio M, Patterson S, Thawer S, Faris P, Schi C, Shwart L. Equity in children's dental caries befor and after cessation of community water fluoridation: differential impact by dental insurance status and geographic material deprivation. Int J Equity Health 2016;11(Feb):15-24.

60. Coordenação Nacional de Saúde Bucal, Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília:2004. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

61. Granville-Garcia AF, de Menezes VA, de Lira PI, Ferreira JM, Leite-Cavalcanti A. Obesity and dental caries among preschool children in Brazil. Rev Salud Publica (Bogota) 2008; 10(5): 788-95.

62. Schiriks MC, Van Amerongen WE. Atraumatic perspectives of ART: psychological and physiological aspects of treatment with or without rotatory instruments. *Community* Dent Oral Epidemiol. 2003;31(1):15-20.

63. Ricketts D, Lamont T, Innes NP, Kidd E, Clarkson JE. Operative caries management in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;28(3) CD003803.

64. Weber CM, Alves LS, Maltz M. Treatment decisions for deep caries lesions in the public health service in Southern Brazil. J Public Health Dent. 2011;71(4):265-70.

65. Rossetti H. Saúde para a Odontologia. Ed. Santos. 2ª edição, 1999: 146p.

66. Pellegrinetti MB, Imparato JCP, Bressan MC, Pinheiro SL, Echeverria S. Avaliação da retenção do cimento de ionômero de vidro em cavidades atípicas restauradas pela Técnica Restauradora Atraumática. Rev Bra Odont Clin Integr, Joao Pessoa 2005; 5:209-213.

67. Van Gemert-Schiriks MCM, Van Amerogen WE, Ten Cate JM, Aartman IHA. Three-year survival of single and two-surface ART restorations in a high-caries child population. Clin Oral Invest. 2007;11:337-343.

68. Ercan E, Dülgergil T, Soyman M, Dalli M, Yildirim I. A field-trial of two restorative materials used with atraumatic restorative treatment in rural Turkey: 24-month results. J App Oral Sci. 2009;17(4):307-14.

69. Bresciani E. Clinical trials with atraumatic restorative treatment (ART) in deciduous and permanent teeth. J Appl Oral Sci 2006;14(*sp. Issue*):14-9.

70. Burke FJ, McHugh S, Shaw L, Hosey MT, Macpherson L, Delargy S, Dopheide B. UK dentists' attitudes and behavior towards Atraumatic Restorative Treatment for primary teeth. Br Dent J; 199(6): 365-9.

71. Roeleveld AC, Van Amerogen WE, Mandari GJ. Influence of residual caries and cervical gaps on the survival rate of Class II glass ionomer restorations. Eur Arch Paediatr Dent 2006; 7(2): 85-91.

72. Holmgren CJ, Figueredo MC. Two decades of ART: improving on success through further research. J Appl Oral Sci 2009; 17(*sp. issue*): 122-133.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

PESQUISA SOBRE TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa sobre Tratamento Restaurador Atraumático (TRA). Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Faculdade de Odontologia da UERJ.

O objetivo deste estudo é realizar o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) para tratamento e controle da doença cárie, podendo o mesmo ser indicado em adultos e crianças. O TRA não oferece riscos à sua saúde ou de seu filho(a). É um tratamento preconizado pela Organização Mundial da Saúde, sendo considerada uma técnica amigável da criança. Pode ser realizado em ambiente odontológico ou em campo (escola, galpão, salas ou mesmo ao ar livre). Sua participação nesta pesquisa consistirá em participar do grupo de estudo que receberá o TRA como tratamento para a doença cárie. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação.

Você receberá uma via deste termo com telefone, endereço do pesquisador principal e do Conselho de ética em pesquisa, para tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisador responsável: Profª Aline Borges Luiz Monnerat

Endereço institucional: Faculdade de Odontologia da UERJ, Av. 28 de Setembro, 157. 3º andar. Vila Isabel. Rio de Janeiro – RJ. Comitê de Ética em Pesquisa HUPE/ UERJ: R. São Francisco Xavier 524. Tel: (21) 2334 2180.

Por meio deste instrumento, eu _____autorizo e dou plenos poderes a esta Faculdade, que por meio de professores e alunos utilizem os achados clínicos antes e após a realização do Tratamento Restaurador Atraumático, com direito de retenção, para uso em quaisquer fins de ensino, conclaves científicos, divulgação em livros, revistas e jornais, no Brasil e no exterior.

_____, ____de _____de _____.

_____ _____

Assinatura do pesquisador Assinatura do Profissional

APÊNDICE B – Ficha clínica

LOCAL: _____

Prontuário Odontológico – Projeto de Extensão UERJ

Nome completo: _____ Sexo: ( ) M ( ) F
Naturalidade: _____ Estado civil: _____
Data de nascimento: ___/___/___ Idade: ____ anos
Endereço: _____
Bairro: _____ Cidade: _____ Fone: _____
Responsável Titular: _____
Histórico Médico
Está em tratamento?_____
Medicamentos em uso: _____
Intervenções cirúrgicas: _____

Teve algum problema abaixo?
( ) problemas respiratórios ( ) diabete ( ) doenças da infância- quais?
( ) anemia ( ) convulsão _____
( ) hemorragia ( ) problemas cardíacos
( ) febre reumática ( ) hepatite ( ) outras doenças infecciosas-
( ) problemas renais ( ) desmaios quais?_____
( ) alergias – quais? _____
Observações:_____
_____
Sente dor em algum dente? _____
Hábitos de Higiene:
Escova os dentes? _____ Quantas vezes?_____
Já foi ao dentista? _____

CPOD INICIAL
C:
P/Ei:
O:
D:
IPV:
ISG:

CPOD
C:
P/Ei:
O:
D:
IPV:
ISG:

Exame clínico Data: ____/____/____

Dente																
PV																
SG																
O																
M																
V																
D																
L																
PV																
SG																
O																
M																
V																
D																
L																
Dente																

Declaro serem verdadeiras as informações descritas neste documento

_____Paciente / Responsável

ANEXO – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa: Plataforma Brasil

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PEDRO ERNESTO/
UNIVERSIDADE DO ESTADO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Projeto de Extensão Universitária Tratamento Restaurador Atraumático: do Assistencialismo à Sustentabilidade. Interação entre Universidade e Saúde Pública

Pesquisador: Aline Borges Luiz Monnerat
Área Temática:
Versão: 1
CAAE: 38260314.8.0000.5259
Instituição Proponente: Hospital Universitário Pedro Ernesto/UERJ
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 870.720
Data da Relatoria: 11/11/2014

Apresentação do Projeto:
O projeto está bem apresentado

Objetivo da Pesquisa:
Avaliar e eficácia de um projeto amplo de tratamento restaurador atraumático

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Não há riscos

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
O assunto é atual e pertinente

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
Toda a documentação necessária foi apresentada

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:
O projeto pode ser realizado da forma como foi apresentado

Situação do Parecer:
Aprovado

Endereço: Avenida 28 de Setembro 77 - Térreo
Bairro: Vila Isabel **CEP:** 20.551-030
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2868-8253 **Fax:** (21)2264-0853 **E-mail:** cep-hupe@uerj.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
PEDRO ERNESTO/
UNIVERSIDADE DO ESTADO

Continuação do Parecer: 870.720

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas. 2. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes. 3. O Comitê de Ética solicita a V. Sª., que ao término da pesquisa encaminhe a esta comissão um sumário dos resultados do projeto.

RIO DE JANEIRO, 13 de Novembro de 2014

Assinado por:
WILLE OIGMAN
(Coordenador)