



**UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA
UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO
RIO GRANDE DO SUL**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE**

**AVALIAÇÃO DE CUSTOS E COMPARAÇÃO DOS BENEFÍCIOS
PARA SAÚDE PÚBLICA DO MÉTODO ATRAUMÁTICO DE
REMOÇÃO DE CÁRIE COM GEL PAPANÍCOLAS EM CRIANÇAS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

FERNANDA BOTTEGA

**IJUÍ-RS, Brasil
2016**

**AVALIAÇÃO DE CUSTOS E COMPARAÇÃO DOS BENEFÍCIOS
PARA SAÚDE PÚBLICA DO MÉTODO ATRAUMÁTICO DE
REMOÇÃO DE CÁRIE COM GEL PAPACÁRIE EM CRIANÇAS**

Por

FERNANDA BOTTEGA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde, da Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ, RS), em associação ampla à Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Atenção Integral à Saúde**.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Eliane Roseli Winkelmann

**Ijuí - RS, Brasil
2016**

Catálogo na Publicação

B751a Bottega, Fernanda.

Avaliação de custos e comparação dos benefícios para saúde pública do método atraumático de remoção de cárie com gel papacárie em crianças / Fernanda Bottega. – Ijuí, 2016.
60 f.: il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Campus Ijuí). Atenção Integral à Saúde.

"Orientadora: Eliane Roseli Winkelmann."

1. Saúde bucal. 2. Papaina. 3. Odontopediatria. 4. Tratamento dentário restaurador atraumático. 5. Cárie dentária. I. Winkelmann, Eliane Roseli. II. Título.

CDU: 616.314-002-053.2
616.314:614

Aline Morales dos Santos Theobald
CRB10/1879

UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA E UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE
DO RIO GRANDE DO SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ATENÇÃO INTEGRAL
À SAÚDE

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**AVALIAÇÃO DE CUSTOS E COMPARAÇÃO DE BENEFÍCIOS PARA SAÚDE
PÚBLICA DO MÉTODO ATRAUMÁTICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE COM GEL
PAPACÁRIE EM CRIANÇAS**

elaborada por:

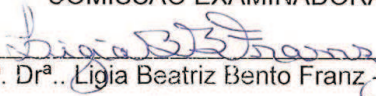
FERNANDA BOTTEGA

Como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Atenção Integral à Saúde



Prof^a. Dr^a. Eliane Roseli Winkelmann
(Orientadora)

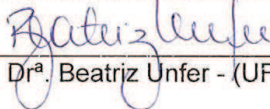
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof^a. Dr^a. Ligia Beatriz Bento Franz - (UNIJUI)



Prof^a. Dr^a. Janice de Fátima Pavan Zanella - (UNICRUZ)



Prof^a. Dr^a. Beatriz Unfer - (UFSM)

Ijuí, 17 de junho de 2016

“QUE O DESEJO INTELECTUAL NÃO PERMITA DESRESPEITAR OS SABERES DE SENSO COMUM. QUE O ACATAMENTO À RIGOROSIDADE CIENTÍFICA JAMAIS ME TORNE UM ELITISTA.” [PAULO FREIRE]

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, **Agustinho e Lori Bottega**, que mais uma vez não mediram esforços para que eu realizasse e que me deram coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço as minhas irmãs **Caroline e Marina Bottega** que sempre me apoiaram e acreditaram na minha capacidade.

Agradeço a minha professora orientadora **Eliane Winkelmann** que aceitou este desafio, pelos ensinamentos e por acreditar sempre na minha capacidade.

A professora **Euselia Vieira**, docente do curso de Administração da UNIJUÍ, Mestre em Contabilidade, que contribuiu com conhecimentos para análise de custos da pesquisa.

As colegas **Daiana Dessuÿ Vieira, Carolina Baldissera Gross, Vanessa Bonfada, Tais Paz e Vivian Bittencourt**, que caminharam ao meu lado, dividindo conhecimentos e me alegrando mesmo nos momentos de desânimo.

Aos queridos **colegas da UNIJUÍ**, principalmente minha amiga e Auxiliar de Saúde Bucal **Helena Maria Monteiro**, pela força e incentivo nos momentos difíceis.

Ao colega odontólogo **Tiago Szambelan Pompeo** pela disponibilidade e colaboração na pesquisa.

A minha secretária **Simone Soares** por todo carinho e auxílio nos momentos difíceis.

A todos os **amigos** que foram compreensíveis nas ausências e renúncias.

A **todos** que de alguma forma me auxiliaram em cada etapa e dificuldade desse processo, meu muito obrigado!

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
INTRODUÇÃO	10
OBJETIVOS	17
Objetivo Geral	17
Objetivos específicos	17
MANUSCRITO	18
Avaliação de custos e comparação dos benefícios para saúde pública do método atraumático de remoção de cárie com gel papacárie em crianças.....	19
CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
LISTA DE ANEXOS	40
LISTA DE APÊNDICES	41

RESUMO

OBJETIVO: Analisar o custo (por procedimento) do gel Papacárie em comparação com o método tradicional (broca), além de realizar uma comparação dos benefícios de ambos os métodos de remoção do tecido cariado. **MÉTODOS:** Ensaio clínico randomizado. A amostra foi constituída de 46 restaurações realizadas em 24 crianças (12 meninos e 12 meninas) com faixa etária de 6 anos. Os pacientes foram alocados aleatoriamente em dois grupos de intervenção: G1 (remoção de tecido cariado com método químico-mecânico - gel Papacárie) e G2 (remoção de tecido cariado com método tradicional – broca). A frequência cardíaca antes, durante (cada 5 minutos) e após o atendimento odontológico foi registrada, bem como tempo total de consulta. Valores dos materiais utilizados nos procedimentos restauradores de cada grupo foram contabilizados para posterior análise de custos.

RESULTADOS: Papacárie proporcionou uma economicidade de 42,39% em relação ao método convencional (Broca). Com utilização da anestesia local esta economicidade aumentou para 58%. Num mesmo procedimento restaurador com a utilização de Broca + Papacárie, esta economia se manteve em 33,33%. A frequência cardíaca não apresentou diferença significativa para ambos os métodos de remoção do tecido cariado. O tempo de consulta foi menor no método convencional, porém não apresentou significância estatística.

CONCLUSÃO: O método químico-mecânico (papacárie) possui um custo (por procedimento) menor comparado com método tradicional (broca), porém não há diferenças significativas de tempo de consulta entre ambos os métodos. Considera-se o gel papacárie uma excelente opção para a remoção minimamente invasiva do tecido cariado, evitando sintomatologia dolorosa e reduzindo ansiedade da criança, apresentando-se como alternativa viável para saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde bucal, Papaina, Odontopediatria, Tratamento dentário restaurador atraumático, Cárie dentária.

ABSTRACT

OBJECTIVES: The aim of this study was to analyze the cost (per procedure) of Papacárie gel compared to the traditional method (drill), and perform a comparison of the benefits of both methods of removal of carious tissue. **METHODS:** randomized clinical trial. The sample consisted of 46 restorations in 24 children (12 boys and 12 girls) aged 6 years. Patients were randomly allocated into two intervention groups: G1 (caries removal with chemo-mechanical method - gel Papacárie) and G2 (caries removal with traditional method - drill). The heart rate before, during (every 5 minutes) and after dental treatment was registered, and total consultation time. Values of the materials used in restorative procedures in each group were recorded for subsequent cost analysis.

RESULTS: Papacárie provided a economicity 42.39% compared to the conventional method (drill). With this use of local anesthesia economic efficiency increased to 58%. In the same restorative procedure using drill + Papacárie, this economy remained at 33.33%. Heart rate was not significantly different for both methods of caries removal. The consultation time was lower in the conventional method, but not statistically significant.

CONCLUSION: The chemical-mechanical method (Papacárie) has a cost (per procedure) lower compared to the traditional method (drill), but there are no significant differences in query time between both methods. It is considered the gel Papacárie an excellent choice for minimally invasive removal of carious tissue, preventing painful symptoms and reducing child anxiety, presenting itself as a viable alternative to public health.

KEYWORDS: Oral health; Papain; Pediatric dentistry; Dental atraumatic restorative treatment; Dental caries.

1 – INTRODUÇÃO

Os problemas bucais com maior relevância mundial são a cárie dentária, a doença periodontal, as oclusopatias, o câncer bucal e as fendas lábio palatinas. Dessas patologias, a cárie dentária ainda atinge várias populações em todo o mundo, sendo considerado um problema de saúde pública por conta de sua alta prevalência na população e forte impacto no nível individual e social (Azevedo, 2012). A cárie dentária é onipresente na população de todo o mundo e é o principal fator responsável pela dor de dentes e perdas dentárias, a menos que cuidadosamente controlada, ela continuará a desenvolver e progredir ao longo da vida (Kidd, 2014). O aparecimento desta doença na primeira infância ocasiona dores frequentes, desconforto e dificuldades de alimentação, aumentando as chances do desenvolvimento da doença na dentição permanente, além de comprometer o desenvolvimento nutricional, físico e psicológico da criança (McGrath, 2004).

Pesquisas nacionais e internacionais demonstraram uma tendência de redução nos índices de cárie dentária nas populações de escolares em países desenvolvidos. Contudo em países subdesenvolvidos, ainda são constatadas prevalências elevadas, indicando que o declínio da cárie não ocorre de forma homogênea (Azevedo, 2012). Ainda existe um número expressivo de pessoas, geralmente pertencentes a um grupo social desfavorecido, que estão expostas a um maior número de fatores de risco sendo, portanto, mais susceptíveis a doença (Botelho, 2014).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) (2010) preconiza que em levantamentos epidemiológicos que investigam a cárie dentária em escolares, a idade índice é de 6 e 12 anos. Isto se justifica pois aos 6 anos é possível uma análise dos níveis da cárie na dentição decídua, já que nesse período ocorrem modificações em um curto espaço de tempo, quando comparado à dentição permanente. A idade de 12 anos é importante por ter sido escolhida como padrão para o monitoramento global da cárie e para o acompanhamento das tendências da doença.

Os estudos sobre o uso dos serviços odontológicos entre pré-escolares são escassos e a maioria provém de países desenvolvidos (Isong, 2015). No Brasil, os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) identificam um

aumento no percentual de crianças brasileiras de até quatro anos que haviam frequentado o dentista pelo menos uma vez na vida. Apesar do crescimento, ainda a utilização dos serviços odontológicos por pré-escolares é reduzida (Botelho, 2014). Um componente histórico está entre os motivos para essa baixa utilização. As políticas públicas de saúde bucal, até a criação do Sistema Único de Saúde, priorizavam a oferta de assistência odontológica programática às crianças em idade escolar (6 a 14 anos), restando aos demais grupos populacionais o acesso ao atendimento de urgência. Maior atenção era dada aos procedimentos curativos na dentição permanente. Ainda hoje, as políticas públicas para a saúde bucal estão voltadas ao atendimento de crianças a partir da dentição permanente e pouca atenção é dirigida aos pré-escolares (Splieth, 2009).

A Academia Americana de Odontopediatria define como Cárie Precoce na Infância a presença de uma ou mais lesões de cárie (cavidades ou não), dente ausente (devido lesão cariosa) e dente decíduo já restaurado em uma criança menor de seis anos de idade (American Academy of Pediatric Dentistry, 2013). A cárie de mamadeira é um tipo de destruição dental associada ao íntimo contato de líquidos açucarados fermentáveis da mamadeira com os elementos dentais durante o sono (diurno ou noturno). A associação desses fatores, somada a um declínio do fluxo salivar durante a noite, resulta num quadro de grande destruição dentária (Castilho, 2011). Há probabilidade maior de ocorrer cárie precoce em crianças pertencentes a grupos socialmente vulneráveis (Vargas, 2014). No entanto, um recente aumento na prevalência de cárie dentária entre as crianças menores de 6 anos demonstra que a maior proporção de crianças tradicionalmente reconhecidas como de baixo risco, que vivem em famílias de renda mais elevada, também estão sendo afetadas pela doença carie dentária (Dye, 2010).

No que tange às condições de saúde bucal de crianças pré-escolares, estudos demonstram a magnitude de problemas bucais nessa faixa etária tanto no Brasil como no exterior, revelando também que a cárie dentária e a má oclusão persistem como as duas principais patologias nesse grupo populacional (Ministério da Saúde, 2014). A família, como primeiro núcleo social de inserção dos indivíduos e o ambiente, são fundamentais para o desenvolvimento humano. Os estudos epidemiológicos relatam que condições materiais socioeconômicas do ambiente familiar, como escolaridade dos genitores, ocupação dos pais e classe social, estão associadas às principais patologias

buciais nessa fase da vida (Almeida, 2013). Além disso, em 1999 a OMS, no documento *“Promoción de la Salud mediante las Escuelas”* já reconhecia a relação existente entre educação e saúde. Utiliza conhecimentos para desenvolver escolas que melhorem a educação e aumentem o potencial de aprendizagem, ao mesmo tempo, que melhoram a saúde, pois a boa saúde apoia um aprendizado proveitoso e vice-versa.

A cárie dentária, caracterizada por cavitação do esmalte e a penetração de microrganismos na dentina, é causada por desequilíbrio no processo de desmineralização dos tecidos duros induzidas pela proliferação das bactérias cariogênicas e consequente aumento da produção de ácido, fazendo com que o pH da saliva reduza para um nível crítico (Motta, 2014). Fusayama em 1980, distinguiu duas camadas em lesões de cárie. A primeira camada, denominada "dentina cariada externa" é altamente infectada, ácida, desmineralizada e não remineraliza de uma forma natural. A segunda camada "dentina cariada interna" é parcialmente desmineralizada e levemente infectada, mas as fibras colágenas mantêm a sua estrutura natural em torno de túbulos dentinários intactos. Devido a esta integridade estrutural restante, a dentina cariada interior é sensível a remoção sem anestesia (Alleman, 2012). Anusavice em 1987 declarou que uma vez formada a cárie, é de fundamental importância fazer uso de procedimentos conservadores que impeçam a progressão da lesão, minimizando a perda de estrutura dentária saudável. O conceito de conservação de estruturas dentárias saudáveis durante a preparação da cavidade faz parte da odontologia minimamente invasiva que busca gerar mais conforto ao paciente e uma atitude positiva para tratamento dentário (Babu, 2015).

Atualmente, há um crescente movimento em direção a um tratamento menos invasivo e a uma odontologia mais preventiva (Sankar, 2011). A remoção de tecido cariado convencional e a preparação da cavidade implica na utilização de brocas. Uma broca de alta rotação, para ter acesso à lesão de cárie, e outra de baixa velocidade para remover dentina cariada (Elkholany, 2009). A escavação de tecido dentário cariado desempenha um importante papel em abordagens restauradoras. Os principais objetivos deste processo são a eliminação do tecido infectado, o controle da progressão da lesão e a remoção de dentina amolecida. Embora o advento de materiais adesivos permitiu a evolução do design de cavidade mínima, a quantidade de tecido cariado que tem de ser

escavada para obtenção do sucesso no tratamento, é ainda um desafio (Banerjee, 2010). Tradicionalmente, a cárie era removida mecanicamente com escavadores de mão e instrumentos rotatórios, levando a remoção de tecido saudável, pressão e calor em polpa, vibração, ruído, estímulo da dor e necessidade de anestesia local (Busssadori, 2005). Métodos mais recentes de remoção de cárie, como uso de agentes químico-mecânicos, foram desenvolvidos como uma alternativa aos métodos tradicionais para superar alguns dos inconvenientes (Kumar, 2012).

O primeiro estudo sobre a remoção de cáries químico-mecânica foi realizado em 1975, utilizando hipoclorito de sódio a 5% e resultou na remoção da dentina cariada. No entanto, o hipoclorito de sódio sozinho foi agressivo ao tecido sadio. Em 1998, Carisolv foi introduzido no mercado, com utilização de três ácidos aminados - ácido glutâmico, leucina, lisina – com intuito de neutralizar o efeito agressivo de hipoclorito de sódio no tecido bucal sadio (20). No entanto, para disseminar a utilização em larga escala do método químico-mecânico, considerando o alto custo do Carisolv, um gel chamado Papacárie foi lançado no Brasil em 2003 (3). A papaína, proveniente das folhas e frutos do mamão papaya, é uma enzima proteolítica, semelhante a pepsina humana, e que atua como agente anti-inflamatório, acelerando processo cicatricial. As cloraminas tem ação bactericida. Após iniciar mecanismo de ação do gel papacarie (30 a 40 seg), há liberação de oxigênio (bolhas) na superfície. Para posterior remoção recomenda-se instrumento escavador sem pressão (9). Assim, materiais adesivos são imprescindíveis para restaurar cavidades que utilizam esta técnica, porque eles não exigem retenções adicionais, sendo ideais para preparos conservadores (4).

O uso de agentes químico-mecânicos obteve grande aceitação entre crianças e pacientes com ansiedade e medo ao tratamento dentário (Motta, 2013). O objetivo destes agentes é remover a porção mais externa (camada infectada) que contém colágeno degradado e bactérias que não pode ser remineralizada, mantendo a dentina afetada que é capaz de ser remineralizada e reparada. (Kidd, 2014). No ano de 1997, a Suécia introduziu Carisolv para o mercado europeu, que prometia ser eficaz e fácil de manipular. Apesar de sua eficácia, Carisolv não foi um sucesso de público, principalmente porque requer formação extensa e registo dos profissionais e instrumentos personalizados que aumentam o custo do material (Candido, 2015). Em

2003, uma formulação brasileira foi introduzida e denominada comercialmente "Papacárie" (Fórmula e Ação, São Paulo, SP, Brasil). O produto é um gel à base de papaína, uma enzima proteolítica cisteína que apresenta propriedades antibacteriana e anti-inflamatória. A papaína atua como um agente de remoção de detritos, sem nenhum efeito prejudicial sobre os tecidos saudáveis por causa de especificidade da enzima. Ele atua apenas em tecidos afetados, que falta a antiprotease plasmática α 1-antitripsina, que inibe a proteólise em tecidos saudáveis (Bussadori 2005).

A remoção mecânica de tecido cariado com uso de instrumentos rotatórios e sua substituição por materiais restauradores são procedimentos de rotina. No entanto, esta técnica apresenta como inconvenientes a possibilidade de sobre-extensão da cavidade e exposição da polpa, sendo difícil avaliar exatamente o quanto de dentina deve ser removido (Naressi, 2011). A grande dificuldade na remoção da cárie está em determinar quando interromper a escavação, ou seja, definir clinicamente quanto tecido precisa ser realmente removido. Dessa forma, sugere-se um tratamento da dentina que remova somente o tecido infectado, amolecido e irreversivelmente desmineralizado antes de restaurar o elemento dentário (Araujo, 2008). Essa remoção convencional de tecido cariado e a preparação da cavidade implica a utilização de alta velocidade da peça de mão e brocas, que sem dúvida, melhorou a velocidade e a eficiência da preparação da cavidade. Porém, apresenta muitas desvantagens inevitáveis, tais como: desconforto pelo paciente, a utilização de anestesia local, os efeitos térmicos nocivos e a pressão sobre a polpa, que podem resultar em remoção da dentina saudável, bem como perda excessiva de estrutura dentária sadia. Em busca de aproveitar as tecnologias mais recentes para remoção de cáries múltiplas, novos métodos foram introduzidos (Chowdry, 2015).

Em 2003, o gel Papacárie foi lançado no Brasil, composto por papaína, cloraminas e azul de toluidina. A papaína interage com colágeno exposto por dissolução de minerais em dentina pela atividade microbiana e também faz dentina infectada friável, permitindo a sua remoção por instrumentos manuais sem corte (Correa, 2007). A papaína é uma enzima semelhante à pepsina humana e atua como um agente anti-inflamatório (Bussadori, 2005). Além disso, as cloraminas presentes no produto tem o potencial de dissolução da dentina cariada por meio de cloração do colágeno parcialmente degradado. Este mecanismo atinge a estrutura do colágeno,

dissolvendo-se ligações de hidrogênio e, portanto, facilitando remoção de tecido (Maragakis, 2011). Vários estudos têm avaliado os agentes químico-mecânicos em relação ao conforto do paciente, o tempo para a remoção clínica de cáries e seu efeito sobre o tecido saudável (Geetha, 2014).

Papacárie foi desenvolvido para utilização em pacientes que exijam necessidades e cuidados especiais de saúde, pacientes adultos com fobias, pacientes de odontopediatria e setores de saúde pública (Carillo, 2008). Atualmente, a pesquisa em odontologia tem concentrado seus esforços na qualidade do tratamento dado e a meta é preservar a camada interna potencialmente remineralizável da lesão de cárie, tanto quanto possível (Dyvia, 2015). A remoção do tecido cariado químico-mecânico tem sido introduzida como uma alternativa de método não invasivo de remoção de cáries, que visa a remoção de tecidos infectados, juntamente com a eliminação do uso de anestesia local, irritação da polpa evitando com o mínimo ou nenhum desconforto ao paciente (Munshi, 2011).

A restauração de cavidades utilizando métodos minimamente invasivos requer materiais como resinas ou cimento de ionômero de vidro, que aderem a superfície dentinária (7). O cimento de ionômero de vidro convencional costuma ser o material restaurador de escolha, uma vez que apresenta vantagens, como gradual liberação de flúor na cavidade oral, uma boa adesividade, possibilidade de reparação, e facilidade de uso (5). Assim, este material restaurador deve ser utilizado inicialmente na parede pulpar para estimular remineralização e a resina deve ser utilizada posteriormente para restauração definitiva da cavidade (21). Da mesma forma, molares permanentes tratados com Papacárie e restaurados com cimento de ionômero de vidro também possuem sucesso clínico (10).

A abordagem terapêutica para lesões de cárie de dentina foi reconsiderada pela comunidade científica ao longo do tempo, como forma de preservar a estrutura do dente tanto quanto possível, aumentar a longevidade dos dentes e impedir o ciclo restaurador repetitivo (Bohari, 2012). Com base no conceito de odontologia minimamente invasivo, abordagens mais conservadoras têm sido recomendadas, tais como remoção de tecido cariado parcial, tratamento restaurador atraumático e métodos químico-mecânico, em vez de remoção de cárie convencionais por perfuração e

escavação manual (Bussadori, 2011). Embora o sistema químico-mecânico foi desenvolvido ao longo de 30 anos atrás, ele só começou a ganhar atenção no final dos anos 90, quando Carisolv foi lançado no mercado e começou a ser usado. Para disseminar a utilização em larga escala do método químico-mecânico para remover dentina cariada, e considerando o alto custo do Carisolv, o gel proteolítico chamado Papacárie foi lançado no Brasil (Fure, 2008). Como indicação, pode ser utilizado com sucesso em pacientes com necessidades especiais, Odontopediatria, adultos fóbicos, cáries muito próximas à polpa, ou seja, em qualquer tipo de lesão de cárie, sendo uma das suas principais utilizações sua aplicação em saúde pública, devido ao seu baixo custo. Além disso, não há qualquer risco se o gel entrar em contato com tecidos moles bucais, pois o mesmo não é tóxico. O Papacárie alia praticidade, facilidade de utilização e baixo custo e não requer o uso de anestesia local (Bussadori, 2008).

Ao longo dos séculos a expectativa de dor frente ao tratamento odontológico se perpetuou como motivo de medo e ansiedade. Apesar da literatura científica reconhecer um progresso significativo nos tratamentos odontológicos, os pacientes trazem consigo um elevando nível de ansiedade. Parece ser o medo uma reação natural e ser fato conhecido que os tratamentos odontológicos causam dor (Hakeberg, 2012). Apesar dos avanços no controle da dor em todo o mundo, dados sobre a prevalência de ansiedade frente ao atendimento odontológico ainda estão na proporção de 10-15%. Permanece como um obstáculo significativo a uma parte consistente da população, ocasionando evasão de cuidados dentários (Carvalho, 2012). Estudos sobre a ansiedade no tratamento dentário têm revelado que a anestesia e a broca são fatores altamente estressantes. Desta forma, esta técnica é determinante para evitar pacientes temerosos e não cooperativos ao procedimento odontológico (KOTB 2009).

A criação do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1988, incorpora na política de saúde do Brasil os princípios da universalidade, equidade e integralidade, com as seguintes características: existência de uma integração na relação profissional-usuário, inserido numa organização institucional que englobe ações de promoção, proteção e recuperação da saúde (CONASS, 2007). Nesse momento, os olhares se voltam para redefinir a lógica de acesso dos usuários aos serviços de saúde e o papel da Atenção Primária à Saúde (APS), em especial na “porta de entrada” e na coordenação da rede de

atenção (Bulgareli, 2014). O processo histórico da saúde bucal no Brasil é marcada pela deficiente assistência odontológica pública, com superlotação dos postos de atendimento odontológico e a grande limitação do acesso da população aos serviços prestados. Desta forma, havia a necessidade da construção de uma Política Nacional de Saúde Bucal, a qual foi reeditada e vem sendo incentivada: Programa Brasil Sorridente. Esta política apresenta diretrizes que apontam para a ampliação e a qualificação do atendimento em saúde bucal na atenção básica, através da realização de atividades de promoção, prevenção, assistência e reabilitação, possibilitando o acesso a todas as faixas etárias (Brasil – Ministério da Saúde, 2006). Entretanto, apesar da expansão do número de Equipe de Saúde Bucal, questiona-se, atualmente, se houve aumento quantitativo ou mesmo alguma mudança nos tipos de procedimentos oferecidos à população. Observa-se que a atenção à saúde bucal no Brasil tem-se caracterizado pela insuficiência de procedimentos coletivos e preventivos individuais e pela baixa cobertura de procedimentos curativos e de urgência (Bulgarelli, 2014).

Portanto, a introdução de novas alternativas de promoção de saúde para o tratamento odontopediátrico é necessária para modificar a situação atual. Este estudo contribui com dados científicos que permitem nortear questões de custos de tratamento e benefícios ofertados para saúde pública com o método atraumático de remoção de cárie em crianças. Irá trazer um indicativo que existe a possibilidade factível e econômica no tratamento deste importante problema de saúde pública do Brasil.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Realizar avaliação de custos de material e comparar os benefícios para saúde pública do método Papacárie em relação ao método tradicional de remoção da cárie em crianças.

2.2 Objetivos específicos

- Comparar o custo financeiro dos materiais e o tempo de consulta entre o método tradicional e o método papacárie;
- Verificar a ansiedade por meio da análise da frequência cardíaca antes, durante e após a consulta odontológica utilizando o método tradicional e o método papacárie;
- Avaliar clinicamente as condições das restaurações realizadas.

3 MANUSCRITO

Os resultados apresentados nesta dissertação estão sob a forma de manuscrito científico, o qual se encontra aqui estruturado. Os itens Materiais e Métodos, Resultados, Discussão dos Resultados e Referências Bibliográficas, encontram-se no próprio manuscrito.

CUSTOS E BENEFÍCIOS DO PAPACÁRIE NA ODONTOPEDIATRIA: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

OBJETIVOS: Analisar o custo (por procedimento) do gel Papacarie em comparação com o método tradicional (broca), além de realizar uma comparação dos benefícios de ambos os métodos de remoção do tecido cariado. **MÉTODOS:** Ensaio clínico randomizado. A amostra foi constituída de 46 restaurações realizadas em 24 crianças (12 meninos e 12 meninas) com faixa etária de 6 anos. Os pacientes foram alocados aleatoriamente em dois grupos de intervenção: G1 (remoção de tecido cariado com método químico-mecânico - gel Papacárie) e G2 (remoção de tecido cariado com método tradicional – broca). A frequência cardíaca antes, durante (cada 5 minutos) e após o atendimento odontológico foi registrada, bem como tempo total de consulta. Valores dos materiais utilizados nos procedimentos restauradores de cada grupo foram contabilizados para posterior análise de custos.

RESULTADOS: Papacárie proporcionou uma economicidade de 42,39% em relação ao método convencional (Broca). Com utilização da anestesia local esta economicidade aumentou para 58%. Num mesmo procedimento restaurador com a utilização de Broca + Papacárie, esta economia se manteve em 33,33%. A frequência cardíaca não apresentou diferença significativa para ambos os métodos de remoção do tecido cariado. O tempo de consulta foi menor no método convencional, porém não apresentou significância estatística.

CONCLUSÃO: O método químico-mecânico (papacárie) possui um custo (por procedimento) menor comparado com método tradicional (broca), porém não há diferenças significativas de tempo de consulta entre ambos os métodos. Considera-se o gel papacárie uma excelente opção para a remoção minimamente invasiva do tecido cariado, evitando sintomatologia dolorosa e reduzindo ansiedade da criança, apresentando-se como alternativa viável para saúde pública.

PALAVRAS-CHAVES: Saúde bucal, Papaina, Odontopediatria, Tratamento dentário restaurador atraumático, Cárie dentária.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária é a doença crônica mais comum da cavidade bucal, de etiologia complexa e multifatorial, que inclui microbiota e dietas cariogênicas, hospedeiro suscetível, além de fatores coadjuvantes como socioeconômicos e ambientais (1). Pode ser considerada um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, atingindo mais de 90% da população acima dos 35 anos de idade (2). A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios mostrou que 78% das crianças brasileiras com até 5 anos nunca haviam consultado com um dentista. Além disso, mais de 50% das crianças brasileiras já apresentam pelo menos um dente cariado, perdido por cárie ou restaurado aos 5 anos de idade (3). Esses problemas podem comprometer sua qualidade de vida nos domínios funcional, emocional e social (4).

Existem diferentes métodos de remoção de cárie, dentre eles: Mecânico (com brocas) e químico-mecânico. Remoção de tecido cariado químico-mecânico é um método não invasivo, técnica que elimina tecidos infectados, preservando estruturas dentais saudáveis, evitando irritação da polpa e desconforto ao paciente (1). Técnicas minimamente invasivas têm sido cada vez mais empregadas, principalmente em crianças. Dentro desta filosofia, a remoção do tecido cariado consiste na aplicação de um agente natural ou sintético para dissolver o tecido contaminado e facilitar a sua remoção e, dentre estes, destaca-se o Papacárie (5). Este agente é um gel contendo papaína e cloramina, utilizado em combinação com ferramentas manuais para a remoção minimamente invasiva do tecido cariado. Este método elimina a necessidade de anestesia local e reduz a necessidade da utilização da broca, o que diminui o desconforto com o barulho e a destruição causada ao tecido dental (6).

Diversos estudos investigaram a eficácia deste gel (6,7,8,9) e relataram resultados satisfatórios quanto ao acompanhamento clínico, ansiedade, conforto e dor, aceitação dos pacientes (10,11) e custo (12). Da mesma forma, foram realizados testes de citotoxicidade da substância (5,13) demonstrando sua segurança para o uso em pacientes adultos ou pediátricos.

O gel Papacárie pode ser utilizado com sucesso em pacientes com necessidades especiais, odontopediatria, adultos com fobias, sendo sua aplicação uma importante alternativa para saúde pública, aliando praticidade, facilidade de utilização, baixo custo e não requer o uso de anestesia local (14). A maioria dos trabalhos publicados sobre a

eficácia deste gel relata casos clínicos ou microbiológicos exaltando a técnica e seus benefícios em relação a outros métodos. A investigação realizada não encontrou estudos na base de dados da literatura que mostrem de forma específica o custo financeiro de um procedimento restaurador utilizando gel Papacárie em comparação ao método convencional. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar o custo (por procedimento) do gel Papacarie em comparação com o método tradicional (broca), além de realizar uma comparação dos benefícios de ambos os métodos de remoção do tecido cariado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Aspectos éticos e seleção do estudo

Este estudo recebeu aprovação do comitê de ética em pesquisa (Universidade Regional do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, Processo nº 1.086.085). Os pais ou responsáveis legais receberam informações detalhadas sobre o estudo e assinaram um termo de consentimento informado, permitindo a participação das crianças na pesquisa. O exame odontológico inicial destas crianças foi realizado na própria escola pela odontóloga e pesquisadora responsável. Os critérios de inclusão foram: crianças de ambos os sexos, com faixa etária média de 6 anos, matriculadas no 1º ano das Escolas Municipais da cidade de Ijuí-RS que possuíam lesões de cáries cavitadas em molares decíduos ou permanentes, classe I (envolvendo apenas a faceta oclusal) e classe II (envolvendo faceta oclusal e proximal), sem sinais ou sintomas clínicos de envolvimento pulpar (dor espontânea). De um total de 336 alunos obteve-se retorno de 118 crianças autorizadas pelos responsáveis para o exame odontológico. Após avaliação odontológica e aplicação destes critérios, 44 crianças foram incluídas na pesquisa, porém, a intervenção foi realizada em 24 crianças em virtude dos critérios de exclusão do estudo.

Desenho do estudo

Um ensaio clínico randomizado, descritivo e analítico no qual um grupo foi submetido ao tratamento químico-mecânico de remoção de tecido cariado usando gel

Papacárie (G1; n=12) e o outro grupo foi submetido ao tratamento tradicional mecânico (brocas) de remoção de tecido cariado (G2; n=12), totalizando 24 crianças.

As intervenções foram realizadas por um único operador (pesquisadora responsável). Antes da execução do procedimento clínico da técnica restauradora foram coletados os dados para a caracterização da amostra por meio de uma entrevista semi – estruturada e verificada a frequência cardíaca em repouso da criança (FCr), com uso de oxímetro digital (Solmedica, Brasil). Este registro foi coletado com a criança sentada no mínimo por 5 min. Posteriormente, a pesquisadora realizou os procedimentos clínicos restauradores. O tempo total de consulta foi registrado para ambos os grupos, bem como o registro da frequência cardíaca a cada 5 min durante o atendimento. Logo após a consulta de intervenção os responsáveis e a criança receberam orientação de higiene oral, com posterior registro da frequência cardíaca pós-atendimento.

Para realização do cálculo de custo médio por procedimento odontológico restaurador, para ambos os grupos, desconsiderou-se materiais e equipamentos de uso comum. Registrou-se a quantidade de todo material de consumo odontológico utilizado na intervenção, e que se diferencia de acordo com o método e a necessidade clínica, o que poderia modificar o custo total do procedimento restaurador. Dentre estes materiais, avaliou-se o preço, a quantidade consumida e a necessidade clínica, contabilizou-se a anestesia local, o número de brocas e a esterilização das mesmas, quantidade de gel papacárie utilizado e o material restaurador de escolha.

Técnicas de remoção de tecido cariado

No Grupo 1, utilizou-se o método químico-mecânico de remoção de cárie com gel Papacarie. Foram seguidas as orientações do fabricante, com aplicação do gel na cavidade, deixando-o agir por aproximadamente 30 a 60 seg. Em seguida, iniciou-se a remoção do tecido cariado com curetas de dentina (sem pressão ou sem corte). Após obter o aspecto vítreo da cavidade, que representa remoção total de tecido cariado, realizou-se a restauração com cimento de ionômero de vidro (CIV).

No Grupo 2, foi realizado o tratamento convencional de remoção mecânica do tecido cariado com utilização de brocas de alta rotação (KG Sorensen® - nº 1011/1012/1014). Realizou-se o acesso a lesão, com remoção completa da dentina

cariada, seguindo critérios clínicos tátil e visual, para posterior restauração com cimento de ionômero de vidro. O critério de utilização da anestesia local foi a sintomatologia dolorosa.

Avaliação das restaurações realizadas

Após 30 dias da intervenção, foi realizada a segunda consulta, com outro cirurgião-dentista. Este profissional avaliou as restaurações, seguindo protocolo pré-estabelecido. Esse avaliador é “cego” pois desconhece o método que foi utilizado para remoção do tecido cariado.

Análise estatística

Na análise dos dados foi utilizada frequência absoluta na caracterização da amostra do estudo e o teste de qui-quadrado para verificar a similaridade entre o grupo papacarie (método químico-mecânico de remoção do tecido cariado com gel Papacárie) e o grupo broca (método convencional de remoção do tecido cariado com Broca) pré-intervenção. Para verificar a diferença dos resultados clínicos entre os grupos papacarie e broca foram utilizados o teste de qui-quadrado e o teste Mann-Whitney U. Para analisar a frequência cardíaca pré e pós intervenção entre os grupos foi utilizada a análise de covariância. Nos testes estatísticos considerou-se nível de 5% de significância. Foi utilizado o software SPSS v. 23 para todas as análises estatísticas.

RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 24 crianças com 6 anos de idade (12 meninos e 12 meninas) que possuíam lesões de cáries em molares decíduos ou permanentes, randomizados em Grupo 1 (papacárie) e Grupo 2 (broca). A tabela 1 apresenta as características clínicas e valores basais que foram similares para ambos os grupos, após a randomização.

Tabela 1. Características clínicas dos pacientes randomizados.

Características	Papacárie (n=12)	Broca (n=12)	P
Sexo (masculino/feminino)	5/7	7/5	0,414
Características Clínicas da criança (paciente)			
Faz uso de mamadeira (sim/não)	9/3	6/6	0,400
Já apresentou Dor de dente (sim/não)	9/3	8/4	0,500
Necessidade Endodontia (sim/não)	3/9	2/10	1,000
Necessidade Exodontia (sim/não)	6/6	4/8	0,680
Consulta odontológica			
Já foi ao dentista (sim/não)	7/5	10/2	0,185
Serviço (Público/Privado)	3/4	4/6	0,646
Escolaridade dos Pais (EF/EM/ES)	4/7/1	2/8/2	0,640
Renda Familiar (até 1 SM/ 1 SM ou +)	8/4	4/8	0,220
Responsável possui conhecimento sobre cárie de mamadeira (sim/não)	0/12	1/11	-

Na tabela 2 estão descritos os resultados clínicos dos grupos Papacárie (G1) e Broca (G2). Não se obteve diferença estatisticamente significativa nos resultados clínicos da intervenção. Embora o tempo médio de consulta tenha sido maior no grupo Papacárie (>1,09 min), o número de restaurações realizadas e pacientes não colaborativos pertenciam a este grupo. Os resultados clínicos do avaliador cego indicam que ambas as restaurações foram bem sucedidas e com ausência de sintomatologia dolorosa, sendo apenas uma, no grupo Papacárie, avaliada como fracassada. A FC teve aumento em ambos os grupos, embora não significativo, entre a pré e 5 min de intervenção, sendo que este valor manteve-se até o final da consulta.

Tabela 2. Resultados clínicos pré e pós intervenção.

Resultados Clínicos	Papacárie (n=12)	Broca (n=12)	P
Resultados clínicos da Intervenção			
Tempo médio de Consulta	12,17±3,97	11,08±3,73	0,416 [#]
Nº Restaurações	26	20	0,302 [#]
Pacientes que não colaboraram	8	4	0,101 ^{&}
Resultados clínicos do avaliador cego (após 30 dias)			
Restauração bem sucedida	25	20	1,000 ^{&}
Restauração Fracassada	1	0	
Dente Excluído	0	0	
Sintomatologia Dolorosa	0	0	
Frequência cardíaca			
Pré	79,75 ± 7,46	76,08 ± 4,62	0,302 [*]
5 min	89,58 ± 12,70	92,25 ± 2,98	
Pós	86,67 ± 12,26	90,00 ± 5,08	

[#] p considerando o teste Mann-Whitney U; [&] p considerando o teste de qui-quadrado; ^{*} p considerando análise de covariância, contrastando pré e pós entre os grupos de estudo; ^{*}avaliador cego analisou 12 pacientes de ambos os grupos.

Na tabela 3 está descrita a análise dos custos com materiais odontológicos utilizados em cada procedimento restaurador, para ambos os métodos de remoção de tecido cariado. O cálculo baseou-se na avaliação do custo com material, com exclusão dos materiais de uso comum em ambas as técnicas. Os resultados de valores em reais dos materiais por procedimento restaurador evidenciam a economicidade de 42,39% do valor de um procedimento realizado com método tradicional (brocas), em relação ao custo de uma restauração com gel Papacárie de R\$ 3,56. Isso implica em dizer que em um universo de 10 pacientes, nessas condições de tratamento, o método tradicional (brocas) causaria um custo total de R\$ 61,80 (para 10 pacientes) e na forma do gel R\$ 35,60. Essa diferença de R\$ 26,20 poderia ser transformada no atendimento de mais

0,73 pacientes, isso implica em um aumento de eficiência de 7,30%. Da mesma forma, a economicidade de uma restauração com gel papacárie seria de 58% quando relacionada ao custo de um procedimento tradicional (brocas) com necessidade do uso de anestesia local (R\$ 8,48). Em um grupo de 10 pacientes, o custo adicional para o procedimento utilizando brocas mais anestesia é de R\$ 49,24. Este valor refere ao atendimento de mais 1,38 pacientes, aumentando a eficiência em 13,80%. Num mesmo procedimento clínico em que se utiliza Broca mais gel Papacárie, com custo de R\$ 5,34, a economicidade gerada é de 33,33%. Nesta situação, o custo adicional para 10 pacientes seria de R\$ 17,80 e estaria relacionado com atendimento de mais 0,5 pacientes, com aumento de 5% de eficiência.

Tabela 3. Média do custo dos materiais odontológicos por procedimento restaurador para ambos os métodos de remoção de tecido cariado.

Materiais Odontológicos	Custo por Restauração (R\$)
Papacárie (seringa 1ml)	0,94
Brocas (Unidade)	1,20*
Material restaurador (CIV)	2,62
Esterelização	
Broca	0,58
Instrumental	1,20
Anestesia	2,30*
Restauração	
Papacárie	3,56
Brocas sem anestesia	6,18
Brocas com Anestesia	8,48
Brocas + Papacárie	5,34

*brocas – valor unitário/ 10 restaurações; *carpule anestesia – valor unitário/ 1000 restaurações.

Na tabela 4 está descrita a análise dos custos com materiais odontológicos utilizados, porém, analisando as possíveis variações clínicas dos diferentes métodos de remoção de tecido cariado. Para tal, avaliou-se o número total de 336 crianças de 6 anos matriculadas no 1º ano das escolas municipais do município de Ijuí, fazendo uso do serviço público de saúde. Em cada uma destas 336 crianças seria realizado um procedimento restaurador utilizando gel papacárie, resultando num custo total de material de R\$1.196,16. Considerando este custo total de material, se o procedimento fosse realizado com a utilização de Broca + gel Papacárie para remoção da cárie, seria possível o atendimento de apenas 224 crianças, isso demonstra que seriam atendidas apenas 66,66% das crianças. Da mesma forma, utilizando Broca sem anestesia, atenderíamos somente 194 pacientes, ou seja, seriam atendidas 57,74% das crianças. E ainda, utilizando a Broca com anestesia, o procedimento restaurador seria possível em apenas 141 destas crianças, somente 41,97%. Destaca-se que ao comparar o número de crianças atendidas com método Broca + Papacárie, uma restauração utilizando apenas o gel Papacárie corresponderia ao atendimento de mais 112 crianças, o que representaria economicidade de 33,33%. No atendimento. fazendo uso de Broca sem anestesia ou Broca com anestesia, o gel papacárie possibilitaria, respectivamente, restaurar mais 142 e 195 crianças, com economicidade de 42,26% e 58,03%.

Tabela 4. Análise de custos para os diferentes métodos de remoção de tecido cariado.

Custo de Material	Papacárie	Broca + Papacarie	Broca sem Anestesia	Broca com Anestesia
Custo por paciente (R\$)	3,56	5,34	6,18	8,48
Custo para 336 pacientes (R\$)	1.196,16	1.794,24	2.076,48	2.849,28
Diferença para 336 pacientes (R\$)	-	598,08	880,32	1.653,12
Diferença de Pacientes atendidos (n)	336	224	194	141
Pacientes não atendidos (n)	-	112	142	195
Economicidade (%)	-	33,33	42,39	58,02
Aumento da eficiência (%)	-	0,5	0,74	1,38

DISCUSSÃO

As alterações bucais são as doenças crônicas mais comuns na população e representam importante interesse para a saúde pública em virtude de sua prevalência e dos custos de seu tratamento (2). A prevenção é um importante instrumento, pois evita gastos desnecessários com maiores complicações clínicas provenientes do processo cariioso. Isto pode ser evitado com a utilização de agentes químico-mecânicos, como o gel papacárie (15). Vários estudos (6, 9, 11, 16, 17) investigaram a eficácia deste gel em relação ao método tradicional (broca) e relataram resultados satisfatórios quanto ao tempo necessário para o procedimento, acompanhamento clínico, queixa de dor, aceitação do paciente e citotoxicidade, demonstrando sua segurança para uso em pacientes pediátricos. Papacárie demonstrou ser uma técnica eficaz, em dentes decíduos e permanentes, reduzindo de forma significativa a necessidade de anestesia local e o uso de broca.

A ansiedade no tratamento dentário têm revelado que a anestesia e a broca são fatores altamente estressantes. Desta forma, o método atraumático é determinante para evitar pacientes temerosos e não cooperativos ao procedimento odontológico (11). Além disso, o conhecimento dos pais, o ambiente familiar e as condições socioeconômicas estão associados com a colaboração do paciente durante o atendimento (18). O aumento da incidência de cárie e a higiene oral deficiente da criança também estão sendo atribuídas à desinformação dos pais (19). O método da remoção químico-mecânica da cárie foi desenvolvido para superar os inconvenientes, ofertando mais conforto, diminuindo stress da criança, resultando em menores complicações clínicas, bem como adultos sem trauma ao atendimento odontológico (14).

Vários estudos (6, 9, 11, 16, 17) investigaram a eficácia deste gel em relação ao método tradicional (broca) e relataram resultados satisfatórios quanto ao tempo necessário para o procedimento, acompanhamento clínico, queixa de dor, aceitação do paciente e citotoxicidade, demonstrando sua segurança para uso em pacientes pediátricos. Papacárie demonstrou ser uma técnica eficaz, em dentes decíduos e permanentes, reduzindo de forma significativa a necessidade de anestesia local e o uso de broca.

Os resultados clínicos da intervenção mostram que não houve diferenças significativas no tempo de consulta. Embora não tenha sido significativo, a randomização permitiu que o grupo papacárie tivesse o maior número de crianças não colaborativas, ou seja, crianças com medo do tratamento odontológico que dificultavam a realização do procedimento. Apesar da literatura reconhecer um progresso significativo nos tratamentos odontológicos, os pacientes trazem consigo um elevado nível de ansiedade. O medo é uma reação natural, com grande influência no comportamento do paciente e sua cooperação no atendimento, principalmente em pacientes pediátricos, o que se torna um desafio para o profissional (20). Além disto, o grupo papacárie também foi o grupo que realizou maior número de restaurações o que é benéfico do ponto de visto clínico, pois em tempo similar conseguiu tratar maior número de cavidades de cárie. Estes dados estão em conformidade com a descrição da literatura (6, 7, 10), pois os agentes químico-mecânicos são métodos que agem de forma eficaz e com alta aceitação do paciente. Embora apresentem um tempo maior para remoção de cárie, podem ser considerados como alternativas viáveis, especialmente em pacientes pediátricos.

Um mês após a intervenção odontológica, ambos os grupos papacárie e broca tiveram uma reconsulta com o avaliador cego para analisar a eficácia do tratamento. Verificou-se que ambos obtiveram sucesso, embora uma restauração, no grupo papacárie, apresentou fratura do material restaurador. Por outro lado, é importante salientar que este grupo também foi o que realizou maior número de restaurações. Algumas pesquisas (14, 18) relataram que o grau de fraturas ou infiltração marginal estariam relacionados com as propriedades e limitações clínicas do material restaurador, sendo extremamente sensível à manipulação e umidade, independente da abordagem. Porém, este ainda é o material de escolha para restaurações atraumáticas, devido a sua facilidade de uso, boa adesividade e gradual liberação de flúor.

A FC pode ser um dos sinais que expressa a ansiedade frente ao tratamento odontológico, pois o stress, comum nesta situação, estimula o sistema nervoso simpático com consequente liberação de adrenalina e aumento da frequência cardíaca. No estudo pode-se observar que durante o atendimento odontológico as crianças, independente do grupo de tratamento, não apresentaram alterações significativas na FC. As maiores alterações, embora não significativas, ocorreram aos 5 min da intervenção e

este comportamento não teve alterações, do ponto de vista clínico, até o final da consulta. A ansiedade e o medo são sintomas geralmente presentes em crianças no tratamento odontopediátrico. A presença desses sintomas pode causar no paciente um quadro de estresse, ou seja, um conjunto de reações fisiológicas que podem levar ao aumento da frequência cardíaca (4). O sistema cardiovascular participa ativamente das adaptações ao estresse. As respostas cardiovasculares resultam principalmente em um aumento da contratilidade, débito cardíaco e pressão arterial (21). Para avaliar a ansiedade na Odontologia tem-se utilizado técnicas projetivas, questionários e medidas de sinais fisiológicos (19).

O custo de material de um procedimento restaurador com método químico-mecânico com gel Papacarie apresenta economicidade quando relacionado com método tradicional com brocas. Nas situações clínicas em que seja necessário uso de anestesia local, ou de ambos os métodos (broca+papacarie) num mesmo procedimento, ainda assim a economicidade se manteve. Este resultado também foi constatado em outros estudos (9, 10, 12, 13), embora os mesmos não descreveram os valores e cálculos de custo, pois este não era o objetivo geral do estudo. Os agentes químico-mecânicos evitam a remoção desnecessária de estrutura sadia do dente, diminuem ou eliminam o uso de anestesia local e são econômicos em comparação com todos os outros métodos (8). O gel Papacarie possui menor custo do que produtos similares encontrados no mercado (6).

Dessa forma, avaliou-se o custo de material e os benefícios do método atraumático de remoção do tecido cariado com o gel Papacarie em crianças, para sua possível indicação em saúde pública. Considerando que há uma significativa parcela da população que possui dificuldade de acesso aos serviços odontológicos, e se mantém com elevado índice de cárie, a utilização de restaurações atraumáticas com gel papacarie facilitariam o atendimento odontopediátrico reduzindo ansiedade, ofertando maior conforto ao paciente e tornando-se uma alternativa viável para redução de custos para unidades públicas de saúde.

LIMITAÇÕES

A resistência dos responsáveis em conduzir as crianças ao atendimento odontológico, o que resultou em um grande número de crianças excluídas do estudo por não comparecimento na consulta pré-agendada. Bem como o registro do tempo total de consulta e não do tempo de remoção do tecido cariado, pois as interferências devido ao comportamento do paciente não colaborativo podem ter influenciado neste dado.

REFERÊNCIAS

¹BOOB AR; MANJULA M; REDDY ER; RANI T; Evaluation of the Efficiency and Effectiveness of Three Minimally Invasive Methods of Caries Removal: An *in vitro* Study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, January-April 2014;7(1):11-18

²FIDALGO FB; SANTOS AP; MARSILLAC MW; PENTAGNA MB; OLIVEIRA BH; Projeto de Extensão Crescer Sorrindo: Integrando Ensino, Pesquisa e Extensão em Odontologia por 12 anos. *Revista Conexa- o UEPG | Ponta Grossa*, volume 10 número1 - jan./jun. 2014.

³IBGE, Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Um Panorama da Saúde no Brasil. Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde. 2008. Rio de Janeiro. 2010. 245p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnad_panorama_saude_brasil.pdf.

⁴OLIVEIRA MF; MORAES MV; CARDOSO DD; Avaliação da Ansiedade Infantil Prévia ao Tratamento Odontológico. *Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde*, Ponta Grossa, v.18, n.1, p. 31-37, jan./jun. 2012.

⁵BOTTA SB; FRANÇA PA; FERNANDES KP; FERRARI RA; BUSSADORI SK. Effect of papain-based gel on type Collagen- spectroscopy applied for microstructural analysis. *Scientific Reports*, 2015, 5:11448, | DOI: 10.1038/srep11448.

⁶MOTTA LJ; BUSSADORI MK; CAMPANELLI AP; SILVA AL; ALFAYA TA; GODOY CH; NAVARRO MF; Efficacy of Papacarie in reduction of residual bacteria in deciduous teeth: a randomized, controlled clinical trial. *CLINIC SCIENCE* 2014;69(5):319-322.

⁷CHOWDHRY S; SAHA S; SAMADI F; JAISWAL JN; GARG A; Recent vs Conventional Methods of Caries Removal: A comparative in vivo Study in Pediatric Patients: *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, January-April 2015;8(1):6-11.

⁸REDDY MV; SHANKAR AJ; PENTAKOTA VG; KOLLI H; GANTA H; Efficacy of Antimicrobial Property of two Commercially Available Chemomechanical Caries Removal Agentes (Carisolv and Papacarie): Na ex vivo study. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2015 May-Jun; 5(3): 183–189.

⁹AMMARI, MM; MOLITERNO LF; HIRATA R; SOVIERO VM; COUTINHO WP; Efficacy of chemomechanical caries removal in reducing cariogenic microbiota: a randomized clinical trial. *Braz Oral Res.*, (São Paulo) 2014;28(1):1-6

¹⁰BABU NS; METTUKURI SK; BHATT S. Comparative Assessment of caries removal Time and Patient Acceptance off Papacarie Gel in Healthy and Children with Special Health Care Needs: An In-Vivo Study. *International Journal of Scientific Study*, March 2015, Vol. 2, Issue 12.

- ¹¹KOTB RM; ABDELLA AA; KATEB AM; Clinical Evaluation of Papacarie in Primary Teeth. *J Clin Pediatr Dent* 34(2): 117–124, 2009.
- ¹²DIVYA G; PRASAD MG; VASA AA; VASANTHI D; Evaluation of the Efficacy of Caries Removal Using Polimer Bur, Stainless Steel Bur, Carisolv e Papacarie – An in vitro Comparative Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2015 Jul, Vol-9(7): ZC42-ZC46.
- ¹³CONTRERAS RG; ROGELIO JS; VILCHIS S; BULNES RC; Cytotoxicity and pro-Inflammatory Action of Chemo-Mechanical Caries-removal Agents Against Oral Cells: *International Journal of Experimental and Clinical Pathophysiology; in vivo* 28: 549-556 (2014).
- ¹⁴ARAÚJO NC; OLIVEIRA AP; RODRIGUES VM; ANDRADES PM. ANALYSIS OF Marginal Microleakage in glass ionomer cement restorations after the use of papacarie. *Rev. odonto ciênc.* 2008;23(2):161-165.
- ¹⁵ALBUQUERQUE ACL; ARAÚJO OMC; SILVA DF; PEREIRA ARB; Avaliação Clínica do Custo/Benefício de Selantes Oclusais. *REVISTA SAÚDE E CIÊNCIA*. Online, 2014; 3(1), 69-80.
- ¹⁶GUPTA S; SINGH C; RAMAKRISHNA Y; MUNSHY AK; Clinical and Microbiological Evaluation of the Carious Dentin Before and After Application of Papacarie Gel. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, Volume 38, Number 2/2013.
- ¹⁷KOCHHAR GK; SRIVASTAVA N; PANDIT IK; GUGNANI N; GUPTA M; An Evaluation of Different Caries Removal Techniques in Primary Teeth: A Comparative Clinical Study. *J Clin Pediatr Dent* 36(1): 5–10, 2011.
- ¹⁸ALMEIDA, TF; VIANNA MIP; Contexto Familiar e Saúde Bucal de Pré-escolares: Uma Revisão Sistemática com Ênfase nos Fatores Psicossociais. *Revista Baiana de Saúde Pública*. v.37, n.3, p.739-756 jul./set. 2013
- ¹⁹CARVALHO RW; FALCÃO PG; CAMPOS GJ; BASTOS A; PEREIRA JC; VASCONCELOS BC. Anxiety regarding dental treatment: prevalence and predictors among Brazilians. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(7):1915-1922, 2012.
- ²⁰MASSONI AC; FORTE FD; SAMPAIO FC. Percepção dos Pais e responsáveis sobre Promoção de Saúde Bucal. *Revista de Odontologia UNESP*, v.34, n.4, 2008, p.193-97.
- ²¹LOURES DL; SANTANNA I; BALDOTTO CS; SOUZA EB; NOBREGA AC. Estresse mental e Sistema Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol*, volume 78 (nº 5), 525-30, 2002.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou o custo de material odontológico dos procedimentos restauradores realizados com método químico-mecânico com gel Papacarie e método mecânico tradicional com Brocas. Além disso, a pesquisa verificou as alterações de frequência cardíaca e tempo de consulta no atendimento odontopediátrico, de ambos os métodos de remoção do tecido cariado. Foi realizado um ensaio clínico randomizado, em 24 crianças (12 meninos e 12 meninas), faixa etária de 6 anos, totalizando 46 procedimentos restauradores dentários.

Os resultados da análise de custos de material demonstraram que o gel Papacarie proporcionou uma economicidade em relação ao método convencional (Broca). Com utilização da anestesia local esta economicidade foi ainda maior. Num mesmo procedimento restaurador, que utilizou ambos os métodos (Broca + Papacarie), a economicidade do gel Papacarie se manteve. Desta forma pode-se considerar o gel uma alternativa viável para utilização no atendimento em unidades de saúde pública, devido ao seu custo reduzido de material. Por ser uma técnica simples, a mesma não necessita de treinamento específico para os profissionais de odontologia.

Os resultados clínicos registraram que a frequência cardíaca não apresentou diferença significativa para ambos os métodos de remoção do tecido cariado. Além disso, o tempo de consulta foi menor no método convencional, porém não apresentou significância estatística. Embora estes achados estejam em concordância com a maioria das pesquisas encontradas, o estresse e o medo podem ocorrer devido a criança estar em um ambiente estranho e/ou nunca terem consultado um dentista. Além disso, o diferencial de colaboração destes pacientes, a interferência dos pais e/ou responsáveis, pode ter causado interferências nestes resultados.

Após trinta dias da intervenção, um profissional odontólogo avaliador cego, realizou exame clínico para verificar as condições das restaurações realizadas. O material de escolha para restaurações atraumáticas é o cimento de ionômero de vidro que possui boa adesividade e liberação gradual de flúor. A avaliação realizada concluiu que as restaurações foram bem sucedidas e nenhuma criança apresentou sintomatologia

dolorosa. O grupo Papacárie, que realizou maior parte das restaurações, apresentou uma com fratura, podendo estar relacionada com limitações clínicas ou propriedades do material restaurador que é sensível a manipulação e umidade.

Sabe-se que a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, a falta de informação dos pais, além do medo do dentista, mantém a alta prevalência de cárie dentária em crianças. O gel papacárie, elimina a necessidade de anestesia local e reduz o uso de brocas, que são os dois principais motivos de ansiedade no atendimento odontológico. A possibilidade de realizar mais restaurações em uma mesma consulta, movido por uma melhor aceitação do paciente odontopediátrico, pode ser constatada na prática clínica. Interceptar o processo carioso em um maior número de dentes, além de significar promoção de saúde, evita futuras complicações, dores e perdas dentárias.

Os avanços no campo da cariologia e da filosofia da intervenção minimamente invasiva tem levado a transformações no tratamento restaurador de cáries dentárias. A mudança mais notável envolve a remoção seletiva do tecido cariado e máxima preservação do tecido dental saudável. O método tradicional envolvendo a utilização de brocas não é compatível com esta filosofia. Os benefícios do gel Papacárie podem se expandir se utilizados na saúde pública. A sua utilização não se restringe ao público infantil, mas também para pacientes com necessidades especiais e adultos fóbicos ao tratamento odontológico. Embora sem constatação na literatura, a vivência profissional demonstra que a maioria dos dentistas não possui conhecimento sobre o gel Papacárie, presente no mercado brasileiro desde 2003 e desconhece sua eficácia clínica já comprovada cientificamente. Este seria um dos aspectos de pesquisa epidemiológica relevante que poderia ser investigado no Brasil.

Portanto, concluiu-se que o método químico-mecânico (papacárie) possui um custo de material (por procedimento) menor comparado com método tradicional (broca), porém não há diferenças significativas de tempo de consulta entre ambos os métodos. Considera-se o gel papacárie uma excelente opção para a remoção minimamente invasiva do tecido cariado, evitando sintomatologia dolorosa e reduzindo ansiedade da criança, apresentando-se como alternativa viável para saúde pública.

Dentre as limitações desta pesquisa, podem ser descritas a resistência dos responsáveis em conduzir as crianças ao atendimento odontológico, bem como nas reconsultas com avaliador cego, o que resultou em um grande número de crianças excluídas do estudo por não comparecimento na consulta pré-agendada. Outra limitação foi a marcação do tempo de consulta que teve como registro o tempo total e não o tempo de remoção do tecido cariado. Isto porque as interferências necessárias devido ao comportamento do paciente não colaborativo teve influência no tempo de consulta total. Ainda, o fato de que a maioria das crianças atendidas nunca havia consultado o dentista, além de estarem em um ambiente estranho, com pessoas desconhecidas.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, TF; VIANNA MIP; Contexto Familiar e Saúde Bucal de Pré-escolares: Uma Revisão Sistemática com Ênfase nos Fatores Psicossociais. *Revista Baiana de Saúde Pública*. v.37, n.3, p.739-756 jul./set. 2013

ALLEMAN DS, MAGNE P. A Systematic approach to deep caries removal end [2]points: The peripheral seal concept in adhesive dentistry. *Quintessence Int*. 2012;43:197-208.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Definition of Early Childhood Caries (ECC). 2013. [Acesso em: 14 jul 2014]. Disponível em: http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/D_ECC.pdf

ARAÚJO ME. Words and silence in the dentistry education. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11(1):179-182, 2006.

ARAÚJO NC; OLIVEIRA APB; RODRIGUES VM; ANDRADE PM. Análise da microinfiltração marginal em restaurações de cimentos ionoméricos após a utilização de Papacárie®. *Rev. odonto ciênc*. 2008;23(2):161-165.

ASSEGA ML; LOPES LC; SANTO EV; ANTONIASSI RS; PADULLA MG; PIROLO SM. A interdisciplinaridade vivenciada no PET-Saúde. *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 29-33, jan./jun. 2010.

AZEVEDO AC; VALENÇA AM; LIMA NETO EA; Perfil epidemiológico da cárie dentária em escolares de 5 e 12 anos residentes no Município de Bayeux, Paraíba. *Arq Odontol*, Belo Horizonte, 48(2): 68-75, abr/jun 2012.

BABU NS; METTUKURI SK; BHATT S. Comparative Assessment of Caries Removal Time and Patient Acceptance of Papacarie Gel in Healthy and Children with Special Health Care Needs: An *In-Vivo* Study. *International Journal of Scientific Study* | March 2015 | Vol 2 | Issue 12.

BANERJEE A, WATSON TF, KIDD EA. Dentine caries excavation: a review of current clinical techniques. *Br Dent J* 2010;34:144- 50.

BARBOSA TS; GAVIÃO MB. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças – parte II: versão brasileira do *Child Perceptions Questionnaire*. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(7):3267-3276, 2011.

BOHARI MR; CHUNAWALLA YK; AHMED BM; Clinical Evaluation of Caries Removal in Primary Teeth Using Conventional, Chemomechanical and Laser Technique: an in vivo study. *J Contemp Dent Pract* 2012; 13(1):40-47.

BOTELHO ACSR; PORDEUS IA; PAIVA SM; Impacto das Alterações Bucais na Qualidade de Vida de Pré-escolares de Belo Horizonte, Brasil. Tese Doutorado de Odontopediatria da Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Resultados principais do projeto SB Brasil 2014: condições de saúde bucal da população brasileira 2012-2013. Brasília; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2006. Condições de saúde bucal da população brasileira 2004-2005. Resultados preliminares. Brasília; 2006.

BULGARELI J; CORTELAZZI KL; AMBROSANO GM; FARIA ET. Resolubility in Oral Health for Primary Care as an Instrument for the Evaluation of Health Systems; *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(2):383-391, 2014.

BUSSADORI SK; MARTINS MD; FERNANDES KP; GUEDES CC; MOTTA LJ; REDÁ SH; SANTOS EM; Avaliação da Biocompatibilidade “in vitro” de um Novo Material para Remoção Química e Mecânica da Cárie – Papacárie. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, vol.5, Universidade Federal da Paraíba Brasil, dez- 2005.

BUSSADORI SK; CASTRO LC; GALVÃO AC; Papain Gel: A New Chemo-Mechanical Caries Removal Agent. *J Clin Pediatr Dent* 30(20): 115–120, 2005.

BUSSADORI SK; GUEDES CC; HERMIDA BRUNO ML; RAM D; Chemo-Mechanical Removal of Caries in an Adolescent Patient Using a Papain Gel: Case Report. *J Clin Pediatr Dent* 32(3): 177–180, 2008.

BUSSADORI SK; GUEDES CC; BACHIEGA JC; SANTIS TO; MOTTA LJ; Clinical and Radiographic Study of Chemical-Mechanical Removal of Caries Using Papacárie: 24-Month Follow Up. *J Clin Pediatr Dent* 35(3): 251–254, 2011.

BUCZYNSKI AK, CASTRO GF, SOUZA IPR. O impacto da saúde bucal na qualidade de vida de crianças infectadas pelo HIV: revisão de literatura. *Cien Saude Colet* 2008; 13(6):1797-1805.

CANDIDO LC. A New Approach for Treating Wounds. [Last accessed on 2015 Mar]. Available from: <http://www.feridologo.com.br/curpapaina.htm>.

CARILLO CM, TANAKA MH, CESAR MF, CAMARGO MAF, JULIANO Y, NOVO NF. Use of [10]Papain Gel in Disabled Patients. *J Dent Child*. 2008;75:222-28.

CARVALHO RW; FALCÃO PG; CAMPOS GJ; BASTOS A; PEREIRA JC; VASCONCELOS BC. Anxiety regarding dental treatment: prevalence and predictors among Brazilians. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(7):1915-1922, 2012.

CASTILHO JB; PIVA GA; GUIRADO CG. The Multifactorial Etiology of Baby Bottle Tooth Decay and Different Approaches for Treatment. Rev. Faculdade de Odontologia de Lins / UNIMEP. Vol 13, jun, 2011.

CHOWDHRY S; SAHA S; SAMADI F; JAISWAL JN; GARG A; Recent vs Conventional Methods of Caries Removal: A comparative in vivo Study in Pediatric Patients: *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, January-April 2015;8(1):6-11.

CONASS - Conselho Nacional dos Secretários de Saúde. Brasil. Atenção Primária e promoção da Saúde. Brasília: CONASS; 2007.

CORREA FN, ROCHA Rde O, RODRIGUES Filho LE, MUENCH A, RODRIGUES CR. Chemical versus conventional caries removal techniques in primary teeth: A microhardness study. *J Clin Pediatr Dent*. 2007;31:187-92. [PubMed: 17550045]

DYE BA; TAN S; SMITH V; LEWIS BG; BARKER LK; THORNTNO EG; EKE PI; BELTRAN ED; LI CH; Trends in oral health status: United States, 1988-1994 and 1999-2004. *Vital Health Stat* 2010; 11:1-92.

DIVYA G; PRASAD MG; VASA AA; VASANTHI D; Evaluation of the Efficacy of Caries Removal Using Polimer Bur, Stainless Steel Bur, Carisolv e Papacarie – An in vitro Comparative Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2015 Jul, Vol-9(7): ZC42-ZC46.

ELKHOLANY NR, ABDELAZIZ KM, ZAGHLOUL NM, ABDOLENINE N. Chemomechanical [4]method: A valuable alternative for caries removal. *Journal Of Minimal Intervention In Dentistry*. 2009;2:248-60

FURE S, LINGSTROM P. Evaluation of the chemomechanical removal of dentin caries in vivo with a new modified Carisolv™ gel. *Clin Oral Invest*. 2008 Sep;8(3): 139-44.

GEETHA PR, ASOKAN S, JOHN JB, PUNITHAVATHY R, KARTHICK K. Comparison of behavioral response to caries removal methods: a randomised controlled cross over trial. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2014;32:48-52. [PubMed: 24531602]

HAKEBERG M, BERGGREN U, CARLSSON SG. Prevalence of dental anxiety in an adult population in a major urban area in Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012; 20(2):97-101.

ISONG U, WEINTRAUB A. Determinants of dental service utilization among 2 to 11-year-old California children. *J Public Health Dent*. 2015;65(3):138-45. DOI:10.1111/j.1752-7325.2015.tb02803.

KIDD EA, FEJERSKOV O. What constitutes dental caries? Histopathology of carious enamel and dentin related to the action of cariogenic biofilms. *J Dent Res.* 2014;83:C35–8. [PubMed: 15286119]

KOTB RM; ABDELLA AA; KATEB AM; Clinical Evaluation of Papacarie in Primary Teeth. *J Clin Pediatr Dent* 34(2): 117–124, 2009.

KUMAR, M., NAYAK, K.L., Prasad, N., GUPTA T., “A comparative study of the clinical efficiency of chemomechanical caries removal using Carisolv and Papacarie—a papain gel,” *Indian Journal of Dental Research*, vol. 23, no. 5, p. 697, 2012.

MARAGASKIS GM, HAHN P, HELLWIG E. Clinical evaluation of chemomechanical caries removal in primary molar and it’s acceptance by patients. *Caries Res* 2011;35:205-10.

McGRATH C, BRODER H, WILSON M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32:81-5.

MOTTA LJ, MARTINS MD, PORTA KP, BUSSADORI SK. Aesthetic restoration of deciduous anterior teeth after removal of carious tissue with Papacarie. *Indian J Dent Res.* 2013;20:117-20.

MOTTA LJ; BUSSADORI MK; CAMPANELLI AP; SILVA AL; ALFAYA TA; GODOY CH; NAVARRO MF; Efficacy of Papacarie in reduction of residual bacteria in deciduous teeth: a randomized, controlled clinical trial. *CLINIC SCIENCE* 2014;69(5):319-322.

MUNSHI AK, HEGDE AM, SHETTY PK. Clinical evaluation of Carisolv in the chemomechanical removal of carious dentin. *J Clin Pediatr Dent* 2011;26(1):49-54.

NARESSI SC, ARAUJO MA. Comparação da infiltração marginal de restaurações adesivas empregando instrumento rotatório ou sistema químico-mecânico na remoção de tecido cariado. *RPG Rev Pós Grad* 2011;8:313-21.

SANKAR J, SHIVANNA V, KUMAR DNM. Efficacy of Chemomechanical Method [3](Carisolv) of caries removal with that of hand cutting and rotary cutting instruments. *Annals and Essences of Dentistry.* 2011;3:27-31.

SPLIETH CH, BUNGER B, PINE C. Barriers for dental treatment of primary teeth in East and West Germany. *Int J Paediatr Dent.* 2009;19(2):84-90. DOI:10.1111/ j.1365-263X.2008.00949.x

VARGAS CM; DYE BA; KOLASNY CR; BUCKMAN DW; MARSHALLI TA. Early childhood caries and intake of 100 percent fruit juice. *JADA* 2014;145(12):1254-1261.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Normas da Revista

Anexo 2: Parecer do Comitê de Ética

LISTA DE APÊNDICES

- Apêndice 1: Protocolo para exame odontológico
- Apêndice 2: Questionário Pais ou Responsáveis
- Apêndice 3: Protocolo Atendimento Clínico
- Apêndice 4: Protocolo de Avaliação clínica das restaurações
- Apêndice 5: Termo de Assentimento
- Apêndice 6: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Anexo 1

Instruções de *Clinical Science* aos Autores

A formatação do artigo

Comentários - Deve ser 6-8000 palavras de comprimento, embora isso depende da área de assunto. Se você acredita que sua revisão será mais de 10.000 palavras (excluindo referências), entre em contato com o escritório editorial antessubmetendo.

Hipóteses - manuscritos curtas que apresentam uma hipótese original. O artigo deverá estabelecer um claramente definido hipótese identificados e ser apoiada por referências apropriadas. O artigo deve propor o que trabalho experimental pode testar a hipótese de, mas não deve conter novos dados. A conclusão deve ser fornecida com foco em medicina translacional através da prática clínica. A hipótese deve ser até a um máxima de até 2500 palavras e não contêm mais de 50 referências.

Detalhes sobre números, estilo editorial, etc, podem ser encontradas em nosso site aqui <http://www.clinsci.org/content/submission-guidelines#Figures>

Checklist submissão

Para os novos papéis

Carta de apresentação - se a sua avaliação foi convidado, indique isso na carta de apresentação

Abstrato

mapa recapitulativo

PDF única de texto principal do papel (para mais detalhes veja abaixo) - note que um arquivo do Word individual de texto / tabelas e arquivos figura individual pode ser carregado se você for incapaz de criar um único PDF

Material suplementar (se necessário)

Requisitos para texto principal

Título (máximo de 16 palavras)

Nomes e endereços de todos os autores

Nome e endereço de email do autor correspondente

Resumo (máximo 250 palavras)

Título curto (até 75 caracteres)

Palavras-chave (3-6)

lista de abreviaturas

O texto completo de papel

As declarações de interesse e informações sobre financiamento

Referências (usando o sistema de numeração Vancouver)

Tabelas com títulos e legendas (se aplicável)

Figuras com títulos e legendas (se aplicável)

Submeter o seu comentário

Os trabalhos devem ser enviados on-line em <http://sirius.portlandpress.com/submit/cs/>

Comprimento

Avaliações deve idealmente ser de aproximadamente 6000-8000 palavras de comprimento, no entanto, isto vai depender da área da matéria. Se você acredita que seu comentário será mais de 10.000 palavras por favor contacte o Gabinete Editorial antes submissão.

figuras

(i) valores de cor

Não há nenhum custo para o uso da cor em números. Cor deve ser usado somente se for essencial para ilustrar um nomeadamente o ponto científico.

(ii) Resolução Figura

As figuras devem ser fornecidos nos seguintes formatos de arquivo e com a resolução indicada.

Preto e branco (por exemplo, diagramas de linha, histogramas) - como .tiff (ou .eps) arquivos a 600 ppp

Escala de cinzentos (por exemplo, imagens gel) - como .tiff (ou .eps) arquivos em 300 dpi

COR - como .tiff (ou .eps) arquivos em 300 dpi

(iii) Manipulação de imagem

Portland Press subscreve as orientações dadas nas Instruções aos Autores do *Journal of Cell Biology*,

de onde o seguinte é reproduzida com autorização da Rockefeller University Press:

Sem características específicas dentro de uma imagem pode ser melhorada, obscurecido, movido, removido ou introduzido. O agrupamento de imagens de diferentes partes do mesmo gel, ou a partir de diferentes geles, campos ou riscos devem ser explicitada pelo arranjo da figura (ou seja, utilizando linhas de divisão) e no texto da legenda.

Ajustes de brilho, contraste ou equilíbrio de cores são aceitáveis se forem aplicados a toda a imagem e enquanto eles não obscure, eliminar ou adulterar qualquer informação presente no original, incluindo fundos. Sem qualquer informação de fundo, não é possível ver exatamente o quanto de o gel inicial é realmente mostrado. Os ajustes não-lineares (por exemplo, alterações nas configurações de gama) deve ser divulgado na legenda da figura.

Os autores são incentivados a ler o artigo de [M. Rossner e KM Yamada \(2004\) Biol J. Cell. 166 , 11-15 .](#)

Material suplementar

Os autores poderão apresentar dados adicionais (por exemplo, números adicionais, grandes conjuntos de dados, tabelas adicionais, filmes, três estruturas tridimensionais) como material suplementar para acompanhar o seu papel principal.

Estilo editorial e convenções

Todos os detalhes sobre o estilo editorial e convenções que Portland Press revistas são detalhados aqui -

<http://www.biochemj.org/content/editorial-style-and-conventions>

Nomenclatura

(i) Biochemical

Na medida do possível os autores devem seguir as recomendações do Comité de Nomenclatura da IUBMB e-IUBMB IUPAC Comissão Conjunta de Nomenclatura Bioquímica

(Vejo <http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/>) .

(ii) Chemical

As recomendações da IUPAC sobre nomenclatura química deve ser seguido

(Vejo <http://www.chem.qmul.ac.uk/iupac/index.html>) .

(iii) As enzimas

As recomendações da última edição da Nomenclatura das Enzimas (1992, ISBN 0 12 227165 3, Academic

Press, San Diego; e seus complementos) deve ser seguido, tanto quanto possível

(Veja <http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/enzyme>). Isso inclui a citação de números CE.

(iv) Genes

Veja Estilo Editorial e Convenções acima

Ética - Publicação científica

Portland Press é um membro do COPE (Comissão de Ética Publicação) e subscreve as suas orientações, incluindo o Código de Conduta para os editores, que estão disponíveis em <http://www.publicationethics.org/>. reclamações contra o Jornal deve ser apresentada por escrito ao Presidente do Conselho Editorial; se a denúncia não é resolvida a contento do queixoso eles têm a opção de remeter a questão para lidar.

Os autores podem gostar de se referir às Diretrizes Éticas para Publicação de Pesquisas Químicas formuladas pela American Chemical Society [ver Bioquímica (1986) **25**, 9A-10A].

Não obstante, o Conselho Editorial não aceitará papéis em que os aspectos éticos são, no Editorial Parecer do Conselho, aberto a dúvida.

Portland Press acredita que os conselhos editoriais de seus jornais tem o dever de proteger o registro científico.

Por isso, sempre vai investigar a fundo qualquer assunto de aparente má conduta que se torna consciente de com respeito a ambos os documentos publicados e não publicados, em conjunto com a instituição onde o trabalho foi realizado ou com organismos de financiamento como apropriado.

Portland Press revistas siga as orientações publicadas pela COPE

(http://publicationethics.org/files/u661/Retractions_COPE_gline_final_3_Sept_09__2_.pdf) no que respeita à retração de artigos.

Portland Press não vai tolerar plágio em manuscritos submetidos às suas revistas. Passagens citadas ou intimamente parafraseadas de outros autores (ou do próprio trabalho publicado pelos autores que submetem) deve ser identificado como citações ou paráfrases, e as fontes do material citado ou parafraseado devem ser reconhecidas. Uso de fontes não confirmadas poderá ser interpretada como plágio. Se nenhum manuscrito é encontrado para conter material plagiado o processo de revisão será interrompido imediatamente.

Imagens serão verificadas para a manipulação quando um papel é aceito. O Conselho Editorial poderá solicitar que autores forneçam os dados originais para comparação com os números preparados. Se os autores são incapazes de cumprir com um tal pedido, a aceitação do papel pode ser retirada. A interpretação desta política está em nas mãos do Conselho Editorial, que julgam se cada documento apresentado é aceitável em termos de ciência e apresentação.

Apresentação de um papel para as revistas Portland Press implica que tenha sido aprovado por todos os nomeados autores, que todas as pessoas com direito a autoria foram assim chamadas, que relata o trabalho inédito que é não sob consideração para publicação em outro lugar em qualquer idioma, que os conflitos de interesse são declarados e que, se o papel for aceito para publicação, os autores vão conceder a Sociedade de Bioquímica um exclusivo licença para publicar o jornal. Portland Press subscreve as orientações Vancouver sobre autoria, tal como definido no

o [Comitê Internacional da Medical Journal Editors 'Recomendações \(ICMJE\) pela conduta, Relatórios, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em revistas médicas](#), na mely que o direito ao autoria deve ser com base em todos os seguintes critérios: (1) contribuir de forma significativa para a concepção e design, ou aquisição de dados ou análise e interpretação dos dados; (2) elaboração do artigo ou revisão para importante conteúdo intelectual; (3) aprovação final da versão a ser publicada; (4) acordo para ser responsável por todos os aspectos do trabalho no sentido de garantir que as questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho são devidamente investigadas e resolvidas. Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral do grupo de pesquisa, por si só,

não justifica autoria. Todos os colaboradores que não fazem satisfaçam os critérios de autoria devem ser listadas nos Agradecimentos. Com a aceitação, um parágrafo delineando a contribuição de cada um dos autores do estudo será solicitado e publicado como parte do papel

Correspondência

Por favor, envie qualquer correspondência para:

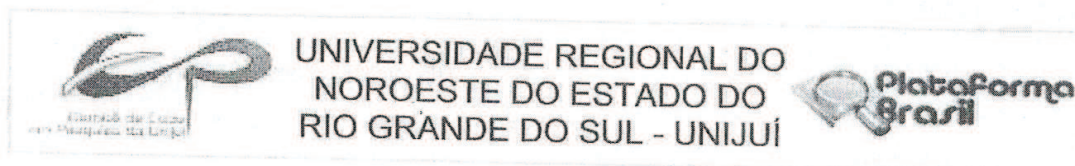
Portland Press Limited, Charles Darwin House, 12 Roger Street, Londres WC1N 2JU,
UK

Tel: +44 (0) 20 7685 2410

Fax: +44 (0) 20 7685 2469

O email: editorial@portlandpress.com

Anexo 2



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DE CUSTOS E COMPARAÇÃO DOS BENEFÍCIOS PARA SAÚDE PÚBLICA DO MÉTODO ATRAUMÁTICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE COM GEL PAPANACÁRIE EM CRIANÇAS.

Pesquisador: Fernanda Bottega

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 43892715.4.0000.5350

Instituição Proponente: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.086.085

Data da Relatoria: 28/05/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa para qualificação do projeto de mestrado do Programa Scritto Sensu em Atenção Integral a Saúde UNICRUZ/UNIJUI intitulado Avaliação de Custos e Comparação dos Benefícios para a Saúde Pública do Método Atraumático de Remoção de Cárie com Gel Papanacárie em Crianças, proposto pela aluna Fernanda Bottega sob a orientação da Profa. Eliane Roseli Winkelmann e coorientação da Profa. Sandra Kalil Bussadori. Tal projeto visa realizar uma avaliação de custos e uma comparação dos benefícios para saúde pública do método Papanacárie em relação ao método tradicional (brocas) de remoção da cárie em crianças.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo principal desta pesquisa é realizar uma avaliação de custos e uma comparação dos benefícios para saúde pública do método Papanacárie em relação ao método tradicional de remoção da cárie em crianças, sendo os específicos: (a) comparar o custo financeiro dos materiais e o tempo de consulta entre o método tradicional e o método papacárie; (b) comparar a variação da frequência cardíaca antes, durante e após a consulta odontológica utilizando o método tradicional e o método papacárie; (c) Avaliar clinicamente as condições das restaurações realizadas; (d) avaliar radiograficamente a profundidade das lesões cáries antes da realização do procedimento e, (e) avaliar radiograficamente após três meses da intervenção as condições das restaurações

Endereço: Rua do Comércio, 3.000

Bairro: Univeristário

CEP: 98.700-000

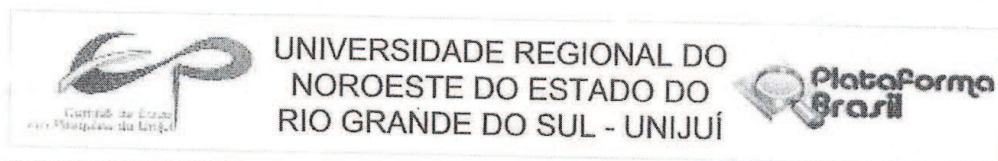
UF: RS

Município: IJUI

Telefone: (55)3332-0301

Fax: (55)3332-0331

E-mail: cep@unijui.edu.br



Continuação do Parecer: 1.086.085

realizadas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A avaliação do grau de severidade das lesões cáries será realizada, mas pequenas chances de sintomatologia dolorosa ou desconforto após procedimento restaurador em cavidade profunda pode ocorrer. O paciente será reconduzido a atendimento odontológico e novas medidas serão estabelecidas de acordo com a conduta clínica profissional.

Benefícios:

Os escolares receberão avaliação odontológica gratuita e orientações de higiene oral. As crianças incluídas no estudo, receberão, além desta avaliação, o atendimento clínico odontológico, com realização de procedimento restaurador gratuito, exame radiográfico, além de orientações de higiene oral para o paciente e seus pais ou responsáveis.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

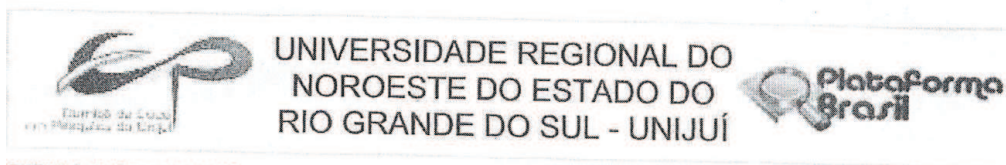
Trata-se de uma pesquisa em nível de mestrado, bem fundamentada, de bom cunho científico que busca, entre outras coisas, comparar dois métodos de remoção de cáries em crianças. Os profissionais que irão interagir com as crianças foram todos nominados e incluídos na metodologia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Consta os seguintes documentos em anexo:

- TCLE, com informações dos pesquisadores, sendo eles: Fernanda Bottega, Eliane Roseli Winkelmann e Tiago Szambelan Pompeo;
- Termo de Assentimento;
- Protocolo de Avaliação Clínica das Restaurações Realizadas;
- Protocolo Questionário Pais ou Responsáveis;
- Autorização da Secretaria Municipal da Saúde;
- Autorização da Secretaria Municipal da Educação;
- Protocolo para Exame Epidemiológico;
- Termo de aceite dos orientadores;
- Folha de Rosto;
- Currículo Lattes da aluna, orientadora, coorientadora e profissional que fará a avaliação cega estão atualizados;

Endereço: Rua do Comércio, 3.000
 Bairro: Univeristário CEP: 98.700-000
 UF: RS Município: IJUI
 Telefone: (55)3332-0301 Fax: (55)3332-0331 E-mail: cep@unijui.edu.br



Continuação do Parecer: 1.086.085

- Informações Básicas do Projeto;
- Projeto contempla os Aspectos Éticos, Critério de Inclusão e Exclusão, Cronograma e Orçamento coerentes, Riscos, Benefícios, Metodologia.

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências ou inadequações.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

- ☐ Comitê de Ética em Pesquisa da UNIJUI acompanha o parecer do relator.

IJUI, 29 de Maio de 2015

Assinado por:
Anna Paula Bagetti Zeifert
(Coordenador)

Endereço: Rua do Comércio, 3.000

Bairro: Univeristário

CEP: 98.700-000

UF: RS

Município: IJUI

Telefone: (55)3332-0301

Fax: (55)3332-0331

E-mail: cep@unijui.edu.br

Apêndice 1PROTOCOLO PARA EXAME ODONTOLÓGICO

1)Dados de Identificação:

Nome: _____

Idade: _____

DADOS EPIDEMIOLÓGICOS	VALORES (ANOTADOR)
CARIADOS	
EXTRAÇÃO INDICADA	
OBTURADOS	
INDICADO PARA O ESTUDO	()SIM ()NÃO
CÁRIES OCLUSAIS SELECIONADAS PARA ESTUDO	

Apêndice 2PROTOCOLO QUESTIONÁRIO PAIS OU RESPONSÁVEIS

1. Sexo da criança () Feminino () Masculino

2. Escolaridade da mãe ou responsável

() Ensino Fundamental Incompleto () Ensino Fundamental Completo

() Ensino Médio Incompleto () Ensino Médio Completo

() Ensino Superior Incompleto () Ensino Superior Completo

- RENDA FAMILIAR () Até 1 salário mínimo

() Até 3 salários mínimos

() mais que 4 salários mínimos

- A CRIANÇA JÁ REALIZOU CONSULTA ODONTOLÓGICA () Sim () Não

- EM QUE TIPO DE SERVIÇO () Público () Privado

- A CRIANÇA AINDA USA MAMADEIRA () Sim () Não

- A CRIANÇA AINDA USA CHUPETA () Sim () Não

- A CRIANÇA JÁ TEVE DOR DE DENTE () Sim () Não

Apêndice 3

PROTOCOLO DE ATENDIMENTO CLÍNICO

Frequência cardíaca a cada 5 min					
Restaurações Realizadas (n°)					
Tempo de Consulta (min)					

Restaurações realizadas com 1 seringa de 3 ml de gel Papacárie	
Restaurações realizadas com 1 kit de cimento de ionômero de vidro	
Materiais odontológicos de esterilização utilizados	
Materiais odontológicos de consumo utilizados	
Instrumentais necessários aos procedimentos	

Apêndice 4

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO CLÍNICA DAS RESTAURAÇÕES REALIZADAS:

1. RESTAURAÇÃO BEM SUCEDIDA

2. RESTAURAÇÃO FRACASSADA

3. DENTE EXCLUÍDO

Código	Significado
Restauração bem sucedida	Restauração presente em condições satisfatórias: - Apresenta-se íntegra; - Desgaste de superfície menor que 0,5mm; - Defeito leve na margem.
Restauração fracassada	Restauração ausente ou Restauração presente em condições indesejáveis: - Apresenta-se fraturada; - Encontra-se em dente fraturado; - Desgaste de superfície maior que 0,5mm; - Defeito marginal de 0,5mm ou maior; Dente que apresentou fracasso em avaliação anterior
Dente excluído	Dente ausente: - Esfoliado naturalmente; - Extraído por qualquer razão.

(SOUZA 2014)

PACIENTE APRESENTOU SINTOMATOLOGIA DOLOROSA?

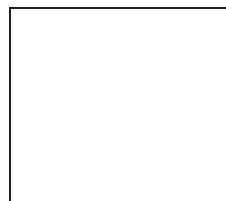
() Sim () Não

Apêndice 5

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa AVALIAÇÃO DE CUSTOS E COMPARAÇÃO DOS BENEFÍCIOS PARA SAÚDE PÚBLICA DO MÉTODO ATRAUMÁTICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE COM GEL PAPACÁRIE EM CRIANÇAS. Neste estudo pretendemos realizar exame clínico odontológico para avaliar presença de cárie, tratamento restaurador e acompanhamento clínico e radiográfico dos procedimentos realizados. Para participar deste estudo, o responsável por você autorizou e assinou um termo de consentimento. Eu, _____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar, se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de esclarecer as minhas dúvidas.

Assinatura



Impressão dactiloscópica

Eliane Roseli Winkelmann / CPF 90348176015

Fernanda Bottega /CPF 00145322041

Tiago Szambelan Pompeo / CPF 01208290029

Data: local/RS, ____/____/____

Apêndice 6

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a)

Estamos desenvolvendo a pesquisa “AVALIAÇÃO DE CUSTOS E COMPARAÇÃO DOS BENEFÍCIOS PARA SAÚDE PÚBLICA DO MÉTODO ATRAUMÁTICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE COM GEL PAPACÁRIE EM CRIANÇAS”.

Este trabalho é fruto de estudos de pós-graduação *stricto sensu do Mestrado em Atenção Integral à Saúde* da UNIJUÍ/UNICRUZ.

Este é um convite para seu filho(a) participar desta pesquisa e cabe a ele (a) decidir se quer participar. Se estiver interessado em participar, ele(a) vai assinar um **termo de assentimento** e este termo alguém deve ler para ele(a). Se você decidir que seu filho(a) participe desta pesquisa, você deve rubricar (fazer uma assinatura abreviada) em todas as páginas e assinar a última para mostrar que concorda que ele(a) participe da pesquisa. Você e os pesquisadores deverão rubricar e assinar as duas vias deste documento e você ficará com uma via. A outra via ficará com o pesquisador responsável por um período de cinco anos e após será incinerada.

Esta pesquisa se justifica pelo fato de a cárie dentária ainda ser considerada um problema de saúde pública, principalmente no que se refere as condições de saúde bucal infantil. O método restaurador convencional, com brocas, ainda gera medo e desconforto ao paciente, além de sintomatologia dolorosa, necessitando uso de anestésicos. Novos métodos, que já comprovaram cientificamente sua eficiência, estão sendo utilizados para remoção do tecido cariado, com tratamentos atraumáticos, remoção químico-mecânica da cárie, sem dor, sem causar desconforto ao paciente e dispensando uso de anestesia, com destaque para o gel Papacárie.

O objetivo desta pesquisa é comparar o método convencional de remoção do tecido cariado com o método químico-mecânico com gel papacárie, e avaliar seu custo e comparar os benefícios.

A metodologia utilizada para a realização da pesquisa é exame clínico, realizado na própria escola, para avaliar a presença de cárie. As crianças receberão ainda orientações de higiene oral, sendo que as crianças selecionadas para a pesquisa receberão

solicitação da presença dos pais e posterior agendamento para consultas odontológicas, que ocorrerão no consultório odontológico da UNIJUÍ, em que serão realizados procedimentos restauradores e verificação de frequência cardíaca. Um segundo profissional odontólogo (avaliador) realizará uma consulta odontológica para avaliação das restaurações realizadas. As consultas com este avaliador ocorrerão na mesma clínica em que os procedimentos foram realizados.

Os demais pacientes, não inclusos no estudo, porém com cárie diagnosticadas no exame epidemiológico, serão contatadas, orientadas e reconduzidas aos serviços de saúde. Embora seja realizado exame cauteloso para seleção das lesões cariosas não profundas a serem restauradas, há o risco, embora reduzido, de o paciente apresentar sintomatologia dolorosa após realização da restauração. Caso isso ocorra, o paciente será reencaminhado para consulta odontológica e para devidas condutas clínicas estabelecidas pelo profissional. No entanto, são muitos os benefícios que o paciente receberá ao participar da pesquisa, tendo acesso a atendimento odontológico com exame clínico, orientação de higiene oral e procedimentos restauradores de forma gratuita.

Esta pesquisa será feita através de exame clínico com anotações seguindo protocolos e fichas de avaliações, questionários com dados dos participantes, além de informações registradas sobre atendimento clínico realizado, cujos dados, posteriormente, serão transcritos e analisados. As informações e dados serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa, podendo você ter acesso as suas informações e realizar qualquer modificação no seu conteúdo, se julgar necessário.

O material da pesquisa ficará sob a guarda da pesquisadora responsável por um período de 5 anos, no consultório particular da mesma.

Nós pesquisadores garantimos que o anonimato de seu (sua) filho (a) está assegurado e as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados a este projeto de pesquisa.

Seu (sua) filho (a) tem liberdade para recusar-se a participar da pesquisa, ou desistir dela a qualquer momento sem que haja constrangimento, podendo você solicitar que as informações sejam desconsideradas no estudo.

Mesmo participando da pesquisa ele (a) poderá recusar-se a responder as perguntas ou a quaisquer outros procedimentos que ocasionem constrangimento de qualquer natureza.

Está garantido que seu (sua) filho (a) não terá nenhum tipo de despesa financeira durante o desenvolvimento da pesquisa, como também, não será disponibilizada nenhuma compensação financeira.

Eu, Eliane Roseli Winkelmann, bem como Fernanda Bottega assumimos toda e qualquer responsabilidade no decorrer da investigação e garantimos que as informações somente serão utilizadas para esta pesquisa, podendo os resultados virem a ser publicados.

Se houver dúvidas quanto à participação de seu (sua) filho (a) poderá pedir esclarecimento a qualquer um de nós, nos endereços e telefones abaixo:

Eliane Roseli Winkelmann - Cel: (55) 99224402

RS 155 – Km 06 – interior / Ijuí –RS - elianew@unijui.edu.br

Fernanda Bottega - Cel: (55) 91176804

Rua Sete de Setembro 11 24 / Centro / Ijuí-RS - f.bottega@unijui.edu.br

Tiago Szambelan Pompeo - Cel: (55) 91041592

Rua Sete de Setembro 689 / Centro / Ijuí-RS - tpompeo@hotmail.com

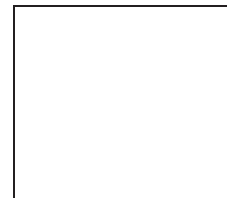
Ou ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNIJUI - Rua do Comércio, 3.000 - Prédio da Biblioteca - Caixa Postal 560 - Bairro Universitário - Ijuí/RS - 98700-000. Fone (55) 3332-0301, e-mail: cep@unijui.edu.br.

Eu, _____,

CPF _____,

ciente das informações recebidas concordo com a participação (minha) filho (a) na pesquisa, autorizando-os a utilizarem as informações por ele (a) concedidas e/ou os resultados alcançados.

Assinatura do pai ou seu responsável legal



Impressão

dactiloscópica

Fernanda Bottega - CPF 00145322041

Eliane Roseli Winkelmann – CPF 90348176015

Tiago Szambelan Pompeo – CPF 01208290029

Data: local/RS, ____ / ____ / ____

UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA E UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE
DO RIO GRANDE DO SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ATENÇÃO INTEGRAL
À SAÚDE

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**AVALIAÇÃO DE CUSTOS E COMPARAÇÃO DE BENEFÍCIOS PARA SAÚDE
PÚBLICA DO MÉTODO ATRAUMÁTICO DE REMOÇÃO DE CÁRIE COM GEL
PAPACÁRIE EM CRIANÇAS**

elaborada por:

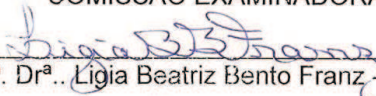
FERNANDA BOTTEGA

Como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Atenção Integral à Saúde



Profª. Drª. Eliane Roseli Winkelmann
(Orientadora)

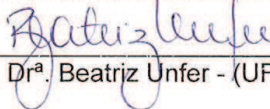
COMISSÃO EXAMINADORA



Profª. Drª. Ligia Beatriz Bento Franz - (UNIJUI)



Profª. Drª. Janice de Fátima Pavan Zanella - (UNICRUZ)



Profª. Drª. Beatriz Unfer - (UFSM)

Ijuí, 17 de junho de 2016