FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

NAIANA OLIVEIRA SANTOS

O USO DO GEL PAPACÁRIE NA FASE DE DENTIÇÃO DECÍDUA

CAMPO GRANDE - MS

2021

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

NAIANA OLIVEIRA SANTOS

O USO DO GEL PAPACÁRIE NA FASE DE DENTIÇÃO DECÍDUA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à FACSETE- Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para a obtenção do título de pós-graduado em Odontopediatria.

Orientadora: Profa Dra. Symonne Parizotto

CAMPO GRANDE – MS

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

SANTOS, Naiana Oliveira.

O uso do gel papacárie em crianças em fase de dentição decídua / Naiana Oliveira Santos. – 2021.

26 f.; il.

Orientadora: Symonne Parizzoto.

Monografia (especialização) – Faculdade de Sete Lagoas, 2021.

1. Cárie precoce da infância. 2. Dente decíduo. 3. Carisolv. 4. Gel papacárie. I. Ouso do gel Papacárie na fase de dentição decídua. II. Profª. Dra. Symonne Parizzoto.

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Monografia intitulada "Uso do gel Papacárie na fase de dentição decídua " de autoria da aluna Naiana Oliveira Santos, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

CD – Profª. Dra. Symonne Parizzoto (Orientadora)
AEPC – Associação de Ensino e Pesquisa e Cultura de Mato Grosso do Sul

CD – Profª. Ma. Renata Santos Belchior de Barros
AEPC – Associação de Ensino e Pesquisa e Cultura de Mato Grosso do Sul

CD – Profª. Ma. Ana Paula Pinto de Souza
AEPC – Associação de Ensino e Pesquisa e Cultura de Mato Grosso do Sul

Campo Grande – MS, 23 de Setembro de 2021.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, meu noivo, que nunca mediram esforços para me ajudar a tornar meu sonho em realidade.

E aos meus pequenos pacientes.

RESUMO

Esse trabalho de revisão de literatura teve por objetivo estudar o gel a base de papaína o papacárie, a ação do gel na remoção químico-mecânico do tecido cariado, mostrando as vantagens e eficácia do uso do gel papacárie em crianças em fase de dentição decídua. Comparando alguns artigos, a utilização na remoção químicamecânica da cárie possui algumas vantagens, que estão associadas a questões psicológicas e de manejo comportamental; é uma técnica geralmente indolor, ao diminuir o uso de broca e anestesia local; possibilita uma maior preservação do tecido dentário, resultando em uma forma minimamente invasiva de tratamento. Tem também como vantagem a exclusão de investimento em equipamentos de alto custo, sendo assim uma técnica de fácil aplicação. Conclui-se que o gel papacárie é de extrema eficácia, preserva a estrutura dental, diminui efeitos psicológicos em crianças, facilitando o tratamento.

Palavras-chave: Papacárie – Cárie precoce da infância – Dente decíduo – Carisolv – Odontopediatria

ABSTRACT

This literature review work aimed to study the papain-based gel or papacaries, the action of the gel in the chemical-mechanical removal of carious tissue, showing the advantages and efficacy of using papacaries gel in children in primary dentition phase. Comparing some articles, its use in chemical-mechanical caries removal has some advantages, which are associated with psychological and behavioral management issues; it is a generally painless technique, as it reduces the use of drill and local anesthesia; enables greater preservation of dental tissue, resulting in a minimally invasive form of treatment. It also has the advantage of excluding investment in highcost equipment, making it an easy-to-apply technique. It is concluded that the papacari gel is extremely effective, preserves the tooth structure, reduces psychological effects in children, facilitating the treatment.

Key-words: Papacaries – Early childhood caries – Deciduous tooth – Carisolv – Pediatric Dentistry.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Radiografia interproximal inicial..... 22

Figura 2 – Lesão de cárie ativa em dentina (aspecto amolecido)..... 23

Figura 3 – Remoção completa do tecido infectado, aspecto vítreo da dentina..... 23

Figura 4 – Aplicação do gel Papacárie por 30 segundos.....24

Figura 5 – Restauração final com cimento de ionômero de vidro (CIV).....24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Protocolo clínico de aplicação do gel Papacárie em lesões de cárie em nível de dentina..... 21

SUMÁRIO:

INTRODUÇÃO 10
PROPOSIÇÃO 12
REVISÃO DE LITERATURA 12
DISCUSSÃO 23
CONCLUSÃO 26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 27

INTRODUÇÃO

Hoje em dia a cárie é determinada como uma doença multifatorial, gerada por um desequilíbrio nos processos de desmineralização e remineralização do tecido dentário duro e essa instabilidade poderá levar a uma destruição gradual do dente, levando a formação de uma cavidade. Todo esse processo tem como consequência a dor, comprometimento da função, redução da qualidade de vida, e quando se trata se trata de criança o tratamento fica muito mais complexo e difícil, pois evolve emocional, dor e tempo.

Para dar início ao tratamento da doença, é necessário que ocorra a redução do consumo de carboidratos fermentáveis, consequentemente uma diminuição das bactérias cariogênicas. Falando em criança seria fácil excluir ou diminuir o consumo de alimentos açucarados, mas é aí que está o grande desafio, já está claro que a ingestão frequente e em grandes quantidades de alimentos açucarados está associada diretamente com o desenvolvimento da doença, todas essas afirmações são bem resolvidas na literatura, que afirma também que estão ligadas a fatores como propriedades físicas e químicas dessa classe de alimentos, e também a fisiologia salivar, a inadequada higienização bucal e falta de uso de fluoretos, são grandes contribuintes.

Quando se trata de remoção de tecido cariado, temos o mecânico rotativo (brocas), mecânico não rotativo (curetas), químico-mecânica (produto e cureta). A remoção químico-mecânica da cárie é uma técnica que serve para retirar o tecido infectado, ajudando as estruturas saudáveis, fazendo com o que não aja a irritação do tecido pulpar e ajuda no desconforto do paciente. (HAMANA et al., 2013)

Para tentar agilizar, facilitar e organizar o tempo clinico foi desenvolvido o carisolv, um material composto por um gel de dois componentes para minimizar a dentina alterada. Em 2003 foi criado outro produto o Papacárie, ele é uma papaína a base de gel, enzima cisteina proteolítica que tem como propriedades anti-inflamatórias e antimicrobiana.

PROPOSIÇÃO

Discorrer sobre o uso da papaína em remoção químico-mecânico do tecido cariado, mostrando as vantagens e eficácia do uso do gel papacárie em crianças em fase de dentição decídua, mostrar a forma de utilização do gel papacárie, qual a diferença entre um produto e outro na remoção químico-mecânico estabelecer a importância do uso do gel papacárie através de estudos obtidos através do olhar profissional, descrever sua forma de ação, e quais as vantagens de se utilizar o gel a base de papaína.

REVISÃO DE LITERATURA

Doença cárie até hoje é um dos principais problemas de saúde bucal no Brasil, além de ser a doença da cavidade oral mais estudada no mundo. Sua etiologia é multifatorial e é apontada como uma doença social. Sua predominância tem como determinantes fatores alimentares, biológicos, comportamentais e socioeconômicos. As questões nacionais têm mostrado um cenário de redução da cárie dentária, principalmente na faixa etária escolar. (CORRÊA et al.,2020)

A cárie precoce da infância (CPI) é descrita pela American Academy of Pediatric Dentistry – Academia Americana de Odontopediatria como a presença de um ou mais dentes cariados (com lesões cavitadas ou não cavitadas), inexistente

(devido à cárie) ou restaurados em crianças de até 71 meses de idade. Já em crianças a baixo dos 3 anos de idade, qualquer superfície dental lisa que esteja como formação de cavitação ou não é indicio de cárie severa da infância. Pode ser considerado cárie severa da infância, quando, dos 3 aos 5 anos de idade, existe mais de quatro, cinco ou seis superfícies com cárie ativa na região dos dentes anteriores decíduos, entre aso três, quatro e cinco anos. (SILVA et al.,2018)

Laranjo et al (2017) cita que American Academy of Pediatric Dentistry a CPI é reconhecida como um problema significativo de saúde pública. A família do paciente tem uma grande influência sobre o comportamento ligado a saúde oral e também um papel fundamental no desenvolvimento dos hábitos e dos conhecimentos da criança. O estudo epidemiológico sobre CPI é um pouco vago, mas até agora tudo indica que a CPI é altamente prevalente.

A literatura descreve, que uma lesão de cárie ativa em dentina é dividida em quatro camadas. A camada mais superficial necrótica infectada subjacente, que inclui um grande número de bactérias, ela +e completamente desmineralizada e deve ser removida. Já a camada afetada logo abaixo da infectada mostra pouca diferença na estrutura tridimensional do colágeno, tem poucas ou nenhuma bactéria, essa é capaz de remineralização e deve ser mantida. A camada mais profunda da dentina é mais mineralizada, apresenta túbulos dentinários obliterados e colágeno intacto e também de ser mantida. (JUNIOR et al., 2015)

O desequilíbrio antecede uma mudança microbiológica no biofilme dental caracterizada por uma população acidogênica e acidúrica (cariogenica). A modificação na população bacteriana está associada ao consumo de carboidratos fermentáveis, de forma que o tratamento dessa doença necessita da redução de bactérias cariogênicas e da interrupção de suas sequelas (a lesão de cárie). Quando se diz

respeito a criança seria uma missão fácil se fosse apenas solicitado que diminua ou pare a ingestão de alimentos açucarados diminuído a presença de bactérias cariogênicas, mas infelizmente não é tão simples assim, é grande desafio, pois sabemos que relação entre cárie dentaria e a ingestão de alimentos risco em açúcar, estão ligadas a vários fatores como as propriedades físicas e químicas destes alimentos, como fisiologia salivar, a higienização bucal deficiente e a falta de exposição monitorado aos fluoretos. (BUSSADORI; SFALCIN, 2021)

A identificação precoce das lesões de cáries ativas possibilitará um tratamento terapêutico mais conservador, promovendo sua paralização e impedindo possíveis danos mais sérios. Além do mais, a diminuição do índice de cárie que vem ocorrendo nas últimas décadas na grande maioria dos países. Isso afeta diretamente na dificuldade de detecção das lesões. Em contrapartida o prognostico no tratamento para a maioria dos pacientes que tem a doença cárie é muito mais favorável. (SCHMITS; XIMENES, 2020)

A um tempo atrás, devido à ausência de adesivos restauradores, foi preciso desgastar estruturas dentais sadias, que servia como espaço para restauração, sem necessidade. Com o passar dos anos o principal objetivo da restauração em um dente que tenha lesões de cárie é reforçar, preservar a maior quantidade de estrutura dentaria, limitando a extensão do preparo, removendo apenas a dentina afetada. (ANEGUNDI et al.,2012)

A inserção da ultra peça de mão de turbina de ar de alta velocidade (mais de 250 000 rpm) e 1957 possibilitou um grande avanço para acessar o mais rápido e remover a lesão de cárie. Entretanto, em todos os métodos de cortes rotativos, causam diversas reações biológicas adversas no complexo dentino-pulpar, principalmente por pressão, tem também a geração de calor e a remoção não seletiva de ambos os

tecidos dentário; o sadio e o infectado. Um grande problema referente a instrumentação rotativa durante a remoção da cárie é a vibração provocada pela frequência da alta rotação da broca, causando um grande desconforto para o paciente. (HAMANA et al., 2013)

Quando se refere ao tratamento em crianças menores, todo esse desconforto aumenta a ansiedade. Sendo assim uma técnica indolor é a solução para evitar que pacientes dentais com medo e não cooperativos, e uma habilidade de cada dentista pediátrico deve se esforçar para dominar. (ARORA et al., 2012)

Foram criadas algumas tentativas nos anos de 1970, que usava diferentes tipos de agentes, como o ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA), a colagenase e o dodecil sulfato de sódio. Grande parte das técnicas que utilizavam esses agentes levava um grande tempo de aplicação com o paciente na cadeira. Deste modo, outro agente foi introduzido o Carisolv (Mediteam, Goterborg, Suécia). Durante a última década, diversos agentes de remoção química e mecânica foram retirados do mercado, ou melhorados. Em virtude da inserção de novos agentes, podemos classificá-los em agentes a base de hipoclorito de sódio (NaOCL) ou a base de enzimas. (BUSSADORI; SFALCIN, 2021)

O uso desses agentes era conhecido por ser instável, toxico e agressivo aos tecidos saudáveis. Posteriormente a solução Sorense foi criada e envolveu glicina para formar N-monocloroglicina (NMG). Em pesquisas futuras, foi observado que o sistema era mais eficiente quando a glicina era substituída por ácido aminobutirico, foi registrado como GK 101E comercialmente conhecida como Caridex. Sua eficácia diante a remoção de cárie, necessitava de algumas melhorias, pois seus instrumentos portáteis não eram eficazes e exigia um grande reservatório com uma bomba e

grandes quantidades de solução. Além do mais, o produto era absurdamente aro e tinha uma vida útil muito curta. (ARORA et al., 2012)

A remoção de tecido cariado com colher de dentina há tempos tem sido utilizada como uma técnica auxiliar aos instrumentos rotatórios. Com o passar dos anos os instrumentos manuais passaram a ser recomendados para uma remoção mais conservadora da dentina cariada com o desenvolvimento e difusão do Tratamento Restaurador Atraumático (ART). (SALIBA et al., 2010)

O tratamento minimante invasivo é cada vez mais utilizados na remoção da cárie dentária, principalmente em crianças menores. No contexto dessa filosofia, o tratamento quimiomecânica do tecido cariado consiste na aplicação de um agente natural ou sintético para dissolver o tecido contaminado e facilitar sua remoção com ajuda de força mecânica a traumática. (MOTTA, et al.,2014)

As soluções químicas empregadas na remoção de dentina cariada foram desenvolvidas com base no processo de amolecimento do tecido cariado com sua posterior remoção através de instrumentos manuais, preservando estruturas dentárias, não causando irritação pulpar ou desconforto para o paciente. A dentina infectada possui uma consistência amolecida/umedecida e alta concentração de bactérias, não podendo ser reparada devido à desnaturação irreversível das fibras de colágeno. (SALIBA et al., 2010)

O produto mais popular para a remoção químico-mecânica da cárie era o Carisolv, foi desenvolvido na Suécia, é composto por duas seringas que é instantaneamente misturado e o gel é colocado na cavidade com lesão de cárie. Após 30 minutos da mistura das seringas o gel começa a perder sua eficácia sobre o tecido cariado. (BUSSADORI; SFALCIN, 2021)

O produto Carisolv, é um gel de cor avermelhado constituído por três aminoácidos com diferentes cargas combinadas e à base de hipoclorito de sódio, ele é associado ao uso de instrumentos manuais, sua eficácia tem sido muito estuda no que se diz a remoção de cárie e também na aceitação dos pacientes, e se leva em consideração a aplicação do material e o custo final para o paciente, tudo isso pode ser obstáculos para o uso cotidiano na clínica. (ROSA; SILVA; TOSTES, 2015)

O Carisolv remove a smear layer permitindo que os túbulos dentinários fiquem abertos. Desde modo faz com que a dentina se torne mais permeável à penetração do sistema adesivo e, a adesão da restauração de resina `estrutura dentinária será melhor. (MARWA et al., 2017)

O gel Papacárie é o primeiro produto que utiliza a enzima papaína na remoção químico-mecânica da lesão de cárie. Apesar do uso da papaína na indústria farmacêutica seja bem definida desde os anos 1970. O gel a base de papaína foi o pioneiro na utilização de remoção de tecido cariado. O desenvolvimento do Papacárie teve início em 2001. (BUSSADORI; SFALCIN, 2021)

A substância papaína é uma endoproteína presente no látex das folhas e frutos de mamão verde ou maduro, Carica papaya. É semelhante à pepsina humana que tem atividade antibacteriana, bacteriostática e anti-inflamatória, acelerando o processo cicatricial. (PEREIRA et al., 2021)

A papaína tem o papel de agente na remoção de resíduos, não tem efeitos prejudiciais aos tecidos sadios por conta da especificidade da enzima, atuando apenas nos tecidos afetados, que não apresentam a1-antitripsina antiprotease plasmática, elas inibem a proteólise em tecidos saudáveis. (BOOB AR, et al., 2014)

A ação do papacárie é sobre o colágeno degradado pela presença de atividade da cárie, desorganizando assim o tecido, então, sob a ação da cloramina, é clorado.

Esta cloração afeta a estrutura do colágeno, rompendo as pontes de hidrogênio favorecendo a remoção do tecido cariado por meio de uma simples raspagem com instrumento não cortante. (BUSSADORI; SFALCIN, 2021)

A utilização da remoção química-mecânica da cárie possui algumas vantagens, que estão associadas a questões psicológicas e de manejo comportamental; é uma técnica geralmente indolor, ao diminuir o uso de broca e anestesia local; possibilita uma maior preservação do tecido dentário, resultando em uma forma minimamente invasiva de atendimento. Tem também como vantagem a exclusão de investimento em equipamentos de alto custo, sendo assim uma técnica de fácil aplicação. Em pacientes odontopediátricos existe interesse especial no uso de agentes químicos que possam auxiliar os clínicos tanto nos preparos cavitários, quanto nos selamentos provisórios de cavidades objetivando a “adequação do meio bucal (TEITELBAUM, et al., 2009)

Como desvantagens a remoção químico mecânico de acordo com um estudo realizado, o papacárie obteve uma taxa de falha de 12%, algumas pesquisas mostram que o grau de fratura ou infiltração marginal estava relacionada às propriedades e limitações clínicas do material restaurador, sendo extremamente delicada ao manuseio e à umidade, apesar da abordagem. Porém, ainda assim é o material de preferência para restaurações não traumáticas, pois sua facilidade durante o uso, a boa adesividade e liberação de flúor é gradual. (BOTTEGA F et al., 2018)

O objetivo da remoção química e mecânica no tecido cariado é o uso de uma solução que tem como principal finalidade modificar quimicamente a dentina cariada, com intenção de deixa-la amolecida, facilitando a remoção. Desse modo, a dentina amolecida é retirada com o auxílio instrumentos manuais, nesse processo envolve apenas a retirada da dentina infectada (soft dentine) protendo assim as estruturas

dentinárias sadias, susceptíveis a remineralização e reparação, fazendo com que não tenha uma irritação ao tecido pulpar e um desconforto ao paciente. (BUSSADORI; SFALCIN, 2021)

Mesmo com tantas vantagens mostrada, vale destacar que este método assim como outros ele não substitui o uso de instrumentos rotatórios, o gel papacárie é uma alternativa de fácil aplicação que deve ser testada, principalmente pelo fato de viabilizar o atendimento de pacientes de várias idades e também os portadores de necessidades especiais. (TEITELBAUM, et al., 2009)

O protocolo do uso do gel papacárie está descrito na Tabela 1.1 a baixo

Radiografia inicial	Periapical ou Interproximal
PROFILAXIA	Com pedra pomes e água ou pasta profilática
ISOLAMENTO	Relativo (afastador de lábios, rolete de algodão e sugador de saliva)
APLICAÇÃO DO GEL NA CAVIDADE	Colocar o gel em pote Dappen e aplicar na cavidade por meio da própria cureta ou com a própria ponteira
TEMPO PARA AÇÃO DO GEL	30 a 40 segundos para lesões de cárie agudas ativa; 50 a 60 segundos para lesões de cárie crônicas

RASPAGEM DA DENTINA CARIADA	Realizada por movimentos pendulares de raspagem, com cureta sem corte
REAPLICAÇÃO DO GEL	Sempre que houver necessidade, até completa remoção do tecido cariado (presença de “lascas” de dentina)
AVALIAÇÃO CLÍNICA	Inspeção da textura da dentina remanescente
LAVAGEM DA CAVIDADE	Por meio de jatos de água
RESTAURAÇÃO	Poder ser feita com qualquer material restaurador, seguindo-se as normas do fabricante
PROSERVAÇÃO	Acompanhamento clínico e radiográfico do dente/restauração

Fonte: BUSSADORI; SFALCIN, p. 43 (2021)

Caso relatado no livro Manual do Papacárie (BUSSADORI; SFALCIN, 2021)

Figura 1 – 

Radiografia interproximal inicial

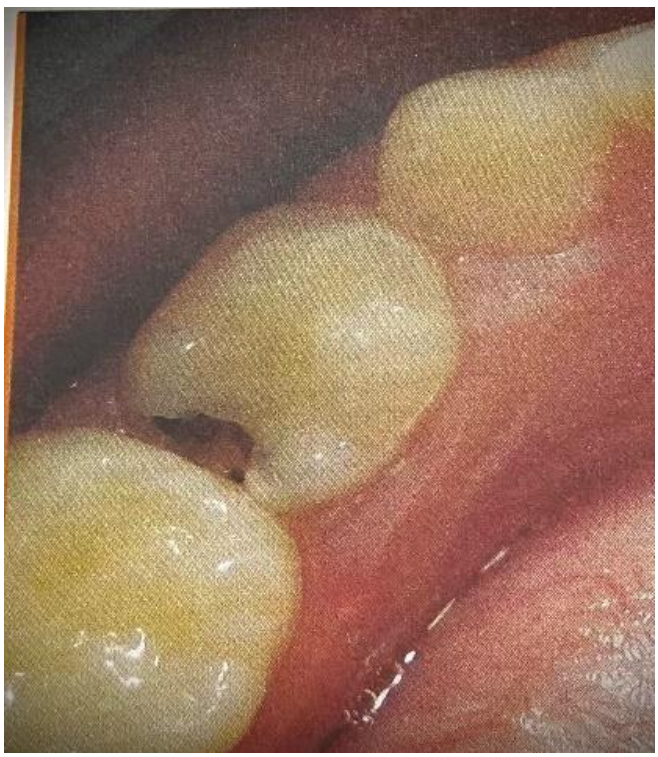


Figura 2 – Lesão de cárie ativa em dentina (aspecto amolecido)



Figura 3 – Remoção completa do tecido infectado, aspecto vítreo da dentina



Figura 4 – Aplicação do gel Papacárie por 30 segundos



Figura 5 – Restauração final com cimento de ionômero de vidro (CIV)

DISCUSSÃO

A cárie precoce da infância é descrita como uma doença multifatorial e crônica, já que vários fatores e causas contribuem para seu surgimento, é considerada uma fase de risco, crianças com até cinco anos de vida, já que são dependentes de seus cuidadores e responsáveis, alimentação rica em carboidratos a falta de acesso a produtos fluoretados, a falta de higienização bucal, fatores socioeconômicos, fazendo com que seja um problema social. (BUSSADORI; SFALCIN, 2021; JUNIOR et al., 2015; SILVA et al.,2018; Laranjo et al 2017; CORRÊA et al.,2020)

Com o avanço no aperfeiçoamento dos materiais dentários, restauradores, o controle da cárie dentária se desenvolveu drasticamente de “Extensão para

Prevenção” de GV Black para “Construção com Conservação”. Esta ideia envolve a identificação precoce das lesões cariosas, as intervenções não cirúrgicas é uma modificação de procedimentos invasivos, isso inclui uma preparação dentária menor. No decorrer dos tratamentos invasivos de lesões de cárie usando instrumentos rotários de alta velocidade, o Cirurgião dentista é obrigado a destruir estrutura dentária. A ideia de odontologia minimamente invasiva é baseada na remoção da cárie de maneira que minimize a perda de esmalte e dentina. A cárie em dentina é formada por uma camada externa infectada que é irreversivelmente desnaturada e uma camada afetada interna que é capaz de se remineralizar. Esta camada protege a polpa de qualquer bactéria remanescente da dentina afetada. (BOOB AR, et al., 2014; ARORA et al., 2012)

Com a criação de métodos mais conservadores que visa preservar o máximo de estrutura sadia possível, retirando apenas a dentina amolecida, diminuído os efeitos sobre o tecido pulpar. (ANEGUNDI et al.,2012) Instrumentos rotatórios são responsáveis por essa irritação, já que produzem muita vibração e calor sobre o tecido. (HAMANA et al., 2013)

Com a criação do método químico-mecânico, o Tratamento Minimamente Invasivo é uma nova filosofia que busca uma menor remoção do tecido dentário, maior comodidade e conforto do paciente, além de diminuição da dor (BUSSADORI; SFALCIN, 2021; SALIBA et al., 2010)

A utilização dos métodos Carisolv e Papacárie nos resíduos de bactérias cariogênicas na dentina de dentes decíduos em comparação com os efeitos da escavação manual tradicional, os resultados demonstram que o Carissolv e Papacárie tiveram uma redução significativa nas bactérias totais, Streptococcus mutans e lactobacilos. De acordo com os autores e pesquisas, foi descoberto que o gel

Papacárie foi considerado mais eficaz com relação a diminuição das bactérias cariogênicas residuais, comparadas ao Carisolv e escavação manual. (MOTTA, et al.,2014; BUSSADORI; SFALCIN, 2021)

O gel a base de papaína é extraído da folha e do fruto mamão, age sobre o colágeno degradado pela presença de atividade da cárie, desorganizando assim o tecido, então, sob a ação da cloramina, é clorado. Esta cloração afeta a estrutura do colágeno, rompendo as pontes de hidrogênio remove resíduos, não irrita os tecidos. (BOOB AR, et al., 2014; PEREIRA et al., 2021;)

O carisolv é um produto de cor avermelhado, formado por três aminoácidos, que agem na remoção da smear layer, e é a base de hipoclorito, fazendo com que os túbulos dentinarios fiquem expostos. (ROSA; SILVA; TOSTES, 2015; MARWA et al., 2017)

A vantagem da remoção químico-mecânico supera qualquer falha marginal que a restauração possa ter, já que a redução de tempo em pacientes pediátricos deve ser menor, segurança, já que não se usa instrumentos rotatórios e o baixo custo operacional. (BOTTEGA F et al., 2018; TEITELBAUM, et al., 2009)

CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se concluir que a utilização do gel Papacárie em dentes decíduos em cavidades com lesões de cáries com comprometimento da dentina, se mostrou com boa eficácia, pois reduz o tempo operatório, auxilia no controle emocional da criança, fazendo com que haja uma cooperação maior, além do mais diminui os riscos de irritação do tecido pulpar, e acidentes com instrumentos rotários, tornando-se, desta forma, uma técnica viável e confiável no tratamento de cárie em crianças em dentes decíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arora R, Goswami M, Chaudhary S, Chaitra TR, Kishor A, Rallan M. Comparative evaluation of effects of chemo-mechanical and conventional caries removal on dentinal morphology and its bonding characteristics - an SEM study. Eur Arch Paediatr Dent. 2012 Aug;13(4):179-84. doi: 10.1007/BF03262867. PMID: 22883356.

Anegundi RT, Patil SB, Tegginmani V, Shetty SD. A comparative microbiological study to assess caries excavation by conventional rotary method and a chemo-mechanical method. Contemp Clin Dent. 2012 Oct;3(4):388-92. doi: 10.4103/0976-237X.107420. PMID: 23633794; PMCID: PMC3636841.

BUSSADORI, S. K; SFALCIN, R. A. **Manual do Papacárie – Menos é Mais.** São Paulo: Editora Vania Santos, 2021

Bottega F, Bussadori SK, Battisti IDE, Vieira EP, Pompeo TS, Winkelmann ER. Custos e benefícios do Papacarie em odontopediatria: um ensaio clínico randomizado. *Sci Rep* . 2018; 8 (1): 17908. Publicado em 17 de dezembro de 2018. doi: 10.1038 / s41598-018-36092-x

Boob AR, Manjula M, Reddy ER, Srilaxmi N, Rani T. Avaliação da eficiência e eficácia de três métodos minimamente invasivos de remoção de cárie: um estudo in vitro. *Int J Clin Pediatr Dent* . 2014; 7 (1): 11-18. doi: 10.5005 / jp-journals-10005-1226

Corrêa, Lívia Litsue Gushi et al. Fatores associados à cárie dentária em adolescentes: um estudo transversal, estado de São Paulo, 2015* * Artigo derivado da tese de doutorado intitulada 'Fatores associados à cárie dentária e impacto odontológico na atividade da vida diária em adolescentes de 15 a 19 anos de idade, estado de São Paulo, 2015', defendida por Lívia Litsue Gushi Corrêa junto ao Programa de PósGraduação em Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São
Paulo (FSP/USP) em 2019. . Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]. 2020, v. 29, n. 5 [Acessado 4 Setembro 2021] , e2019523. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500007>. Epub 30 Set 2020. ISSN 2237-9622. https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500007.

Hamama HH, Yiu CK, Burrow MF, King NM. Chemical, morphological and microhardness changes of dentine after chemomechanical caries removal. Aust Dent J. 2013 Sep;58(3):283-92. doi: 10.1111/adj.12093. Epub 2013 Aug 6. PMID: 23981208.

Júnior, Z., Botta, S., Ana, P. *et al.* Effect of papain-based gel on type I collagen - spectroscopy applied for microstructural analysis. *Sci Rep* **5,** 11448 (2015). https://doi.org/10.1038/srep11448

Laranjo, E., Baptista, S., Norton, A. A., Macedo, A. P., Andrade, C., & Areias, C. (2017). A cárie precoce da infância: uma atualização. *Revista Portuguesa De Medicina Geral E Familiar*, *33*(6), 426–9. https://doi.org/10.32385/rpmgf.v33i6.12305

Motta LJ, Bussadori SK, 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. Clinics (Sao Paulo). 2014;69(5):319-22. doi: 10.6061/clinics/2014(05)04. PMID: 24838896; PMCID: PMC4012231.

Marwa Abdel Hafez, Mona Elkateb, Sonia El Shabrawy, Amel Mahmoud, Omar El Meligy; Avaliação da microinfiltração de restaurações compostas após remoção quimio-mecânica de cárie em dentes primários. *J Clin Pediatr Dent* 1 de janeiro de 2017; 41 (1): 53–61. doi: https://doi.org/10.17796/1053-4628-41.1.53

PEREIRA, Aline Aparecida; FREITAS, Ilana de Carvalho; DE MENDONÇA, Santuza Maria Souza. A utilização do gel de papaína na remoção de lesões cariosas dentinárias. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, [S.l.], v. 25, n. 1, p. 68 - 76, nov. 2017. ISSN 1983-5183. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/320/217>. Acesso em: 10 set. 2021. doi:https://doi.org/10.26843/ro_unicid.v25i1.320.

Rosa AJ, da Silva EM, Tostes MA. Scanning electron microscopy analysis of microstructure of the adhesive interface between resin and dentin treated with papain gel. Indian J Dent Res. 2015 Jan-Feb;26(1):77-81. doi: 10.4103/0970-9290.156816. PMID: 25961621.

SCHIMITZ, T. C. T.; XIMENES, M. **Praticas clínicas em Odontopediatria.** São Paulo: Editora Vania Santos, 2020

Saliba, Nemre Adas et al. Avaliação clínica de três sistemas de remoção minimamente invasivos do tecido cariado. Revista Odontológica de Araçatuba, v. 30, n. 1, p. 63-68, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/133480>.

Silva, M. das G. B. da, Catão, M. H. C. de V., Andrade, F. J. P. de, & Alencar, C. R. B. de. (2018). Cárie precoce da infância: fatores de risco associados. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, *6*(12). https://doi.org/10.21270/archi.v6i12.2264

Saliba, Nemre Adas et al. Avaliação clínica de três sistemas de remoção minimamente invasivos do tecido cariado. Revista Odontológica de Araçatuba, v. 30, n. 1, p. 63-68, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/133480>.

Teitelbaum, Ana & Martins, Gislaine & Castilho, Adriana & Giovani, Elcio & Czlusniak, Gislaine & Wambier, Denise. (2009). Remoção química-mecânica da cárie dentária com o gel Papacárie®–relato de caso clínico Chemomechanical caries removal with Papacarie® gel–case …. Rev Inst Ciênc Saúde. 27. 86-9.