



Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

TAINÁ NEIRA DE ALMEIDA

PRINCIPAIS PASTAS ENDODÔNTICAS NA ODONTOPEDIATRIA: UMA REVISÃO
DE LITERATURA

SÃO PAULO

2021

TAINÁ NEIRA DE ALMEIDA

**PRINCIPAIS PASTAS ENDODÔNTICAS NA ODONTOPEDIATRIA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Odontopediatria

Área de concentração: Saúde e bem estar

Orientadora: Ludimila Lemes Moura

Co-orientador: Alessandra da Silva Souza

SÃO PAULO

2021



Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

Monografia intitulada: “Principais Pastas endodônticas na odontopediatria: uma revisão de literatura” de autoria da Tainá Neira de Almeida aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Profª Me. Alessandra da Silva Souza

Profª Me. Ludimila Lemes Moura

Prof Me. Silas Antônio Juvêncio de Freitas

São Paulo, 29 de maio de 2021.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 - 35.700-170 - Sete Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

DEDICATÓRIA

Em primeiro lugar agradeço a Deus. Foi Ele quem me deu o dom de exercer a Odontopediatria. Foi Ele quem colocou professores e colegas de excelência na minha jornada acadêmica para que meu aprendizado aumentasse ainda mais. Obrigada Deus, por me dar a certeza de que estou indo pelo caminho certo ao Teu lado.

Agradeço aos meus pais e avós por me incentivarem desde pequena a estudar para um dia me tornar “dentista de criança”. Foram vocês que proporcionaram todo meu estudo até aqui. Graças a vocês, recebi meu diploma na graduação. E é graças a vocês, que hoje, recebo meu primeiro título de especialista. Obrigada, por serem meu alicerce.

Mariana e Larissa, vocês também fizeram parte de toda minha jornada. Vocês me viram formar na escola, me viram formar na faculdade e hoje me vêm como especialista em Odontopediatria. Obrigada por sempre acreditarem no meu melhor.

Ao meu namorado Junior, a minha imensa gratidão por ser meu maior motivador. Quando por diversas vezes eu deixei de acreditar que seria possível realizar esse sonho, você me motivou a voltar a crer. Quando tudo parecia estar desmoronando, você juntou todos os tijolinhos e refez meu castelo. Você sempre soube do meu potencial. Subimos cada degrau de mãos dadas e chegaremos ao topo juntos. Obrigada amor, por ser meu porto seguro.

Agradeço meus sogros por me concederem o acolhimento de pai e mãe. Por incentivarem o meu trabalho e serem tão unidos a mim. Obrigada, por me darem mais uma família.

Obrigada minha cunhada e meu sobrinho Lorenzo. Vocês fazem parte da minha jornada. O Lo foi meu primeiro paciente de Odontopediatria e me fez ver que realmente é isso que eu amo. Obrigada por serem essenciais na minha existência.

Rambo, Niko, Timão e Neguinho, vocês foram meus maiores companheiros durante a execução desse trabalho. Meus amigos de quatro patas que permaneceram no meu colo durante minhas leituras e escritas. Obrigada por me mostrarem o verdadeiro companheirismo.

Agradeço todos meus professores por se dedicarem a me ensinar. Agradeço a todas minhas colegas de especialização por permanecerem unidas e sempre ajudando uma a outra. Gratidão a todos vocês que fizeram esse dia acontecer.

Epígrafe

“A felicidade consiste em três pontos: trabalho, paz e saúde.” – Abílio Guerra Junqueiro

TABELA DE ABREVIATURAS

Nome	Abreviatura
Cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco	CTZ
Paramonoclorofenol Canforado	PMCC
Óxido de Zinco e Eugenol	OZE

RESUMO

No mercado odontológico existem diversas pastas obturadoras para canais radiculares de dentes decíduos. O presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão da literatura a fim de discutir a taxa de sucesso e as propriedades de diversos materiais obturadores de canais radiculares em dentes decíduos. Esse estudo se baseou em dezenove artigos e em um capítulo de livro para relatar quais são as pastas endodônticas mais utilizadas para o tratamento de dentes decíduos e qual é o grau de eficácia de cada uma. As pastas mais relatadas foram a base de iodofórmio. Foram citados neste trabalho, os seguintes materiais obturadores: Pasta Guedes-Pinto, Vitapex, Pasta CTZ, Calen PMCC, Óxido de Zinco e Eugenol, Hidróxido de Cálcio, Endoflas, Metapex, RC Fill, Formocresol e Paramonoclorofenol Canforado. Os materiais que mais obtiveram sucesso em casos clínicos foram a Pasta Endoflas, composta por óxido de zinco, eugenol, hidróxido de cálcio e iodofórmio, o Hidróxido de Cálcio e o Óxido de Zinco e Eugenol.

Palavras-chave: Endodontia. Dente decíduo. Pulpectomia. Pulpotomia. Pastas endodônticas.

ABSTRACT

In the dental market there are several fillers for root canals of primary teeth. The present study aimed to conduct a literature review to discuss the success rate and properties of different root canal filling materials in primary teeth. This study was based on nineteen articles and a book chapter to report which are the most used endodontic pastes for the treatment of primary teeth and the degree of effectiveness of each one. The most reported fillers were based on iodoform. The following filling materials were cited in this work: Pasta Guedes-Pinto, Vitapex, Pasta CTZ, Calen PMCC, Zinc Oxide and Eugenol, Calcium Hydroxide, Endoflas, Metapex, RC Fill, Formocresol and Camphorated Paramonochlorophenol. The materials that were most successful in clinical cases were Endoflas, composed of zinc oxide, eugenol, calcium hydroxide and iodoform, Calcium Hydroxide and Zinc Oxide and Eugenol.

Keywords: Endodontics. Deciduous tooth. Pulpectomy. Pulpotomy. Endodontic paste

SUMÁRIO

1. Resumo/ Abstract.....	06
2. Introdução.....	12
3. Material e métodos.....	13
4. Revisão de literatura.....	15
5. Discussão.....	22
6. Conclusão.....	26
Referência.....	27

1. INTRODUÇÃO

A cárie é uma doença provocada pelo acúmulo de biofilme na microbiota bucal onde há falha na higienização e grande consumo de carboidratos e ainda é uma doença frequente na infância. A doença cárie se inicia com uma lesão branca em esmalte dentário e se não tratada, ela evolui para uma cavidade que pode se estender até atingir a região pulpar do dente levando a necessidade do tratamento endodôntico (Associação Brasileira de Odontopediatria, 2020).

Uma das diferenças entre a endodontia de dentes decíduos e de dentes permanentes, é a qualidade destes materiais (Parashos & Messer, 2006). Apesar de ainda ser desafiadora a aceitação por parte do paciente em tratar endodonticamente um dente decíduo, é vantajoso, pois, previne-se a perda precoce deste dente, evitando prejuízos ao dente sucessor, evita-se infecções adjacentes à doença cárie, remove-se a dor da criança, devolve função de fala e de mastigação e proporciona estética. Para tratamento endodôntico de dentes decíduos, utiliza-se pastas e materiais obturadores para preencher o conduto radicular com objetivo de manter o elemento dental o máximo de tempo possível na cavidade bucal com saúde (Mello-Moura, Cerqueira & Santos, 2007).

Segundo Silva (2017), as propriedades ideais das pastas endodônticas são: grau de reabsorção semelhante ao da raiz do dente decíduo; ser bactericida; ser inofensivo ao germe do dente sucessor; ter um bom escoamento; ter uma boa adesão; ser radiopaco.

As principais pastas endodônticas são: Pasta Guedes-Pinto, Vitapex, Pasta CTZ, Óxido de Zinco e Eugenol, Endoflas, Metapex e RC Fill. Ainda podem ser utilizados os medicamentos: Formocresol, Paramonoclorofenol Canforado, Calen PMCC e Hidróxido de Cálcio. Cirurgiões dentistas e odontopediatras têm dificuldades na execução do tratamento endodôntico infantil visto que existem muitos materiais obturadores no mercado, gerando dúvidas no grau de eficácia e de facilidade de aplicação de cada um. (Silva, 2017).

O tratamento endodôntico em dentes decíduos tem por objetivo proporcionar saúde e longevidade ao dente. Espera-se que o material obturador permaneça no canal radicular do dente decíduo até o momento de sua esfoliação. É importante ressaltar para o cirurgião dentista e para o especialista em odontopediatria a relevância clínica dos diversos materiais obturadores disponíveis

no mercado odontológico e suas propriedades. Diante do que foi exposto, o presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão da literatura a fim de discutir a taxa de sucesso e as propriedades de diversos materiais obturadores de canais radiculares em dentes decíduos.

2. MATERIAL E MÉTODOS:

A pesquisa foi realizada através de revisões da literatura. Foram selecionados artigos através de uma busca no PubMed, Biblioteca Virtual da USP e na literatura cinza utilizando palavras-chave como “endodontia”, “dente decíduo”, “pulpotomia”, “pulpectomia” e “pastas endodônticas”. Foram selecionados artigos entre os anos de 2005 e 2020

Foi montada uma tabela para diferenciar as pastas e materiais obturadores endodônticos discutidos e sua composição.

Através da leitura e fichamentos de cada artigo citado, foi executada a escrita deste trabalho.

3. REVISÃO DA LITERATURA:

A seguinte tabela indica os materiais obturadores para dentes decíduos que foram citados neste trabalho:

Pasta/ material obturador endodôntico	Composição
Pasta Guedes- Pinto	Iodofórmio, ricofort e paramonoclorofenol canforado
Vitapex	Iodofórmio com hidróxido de cálcio
Pasta CTZ	Cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinco e eugenol
Calen PMCC	
Óxido de zinco e eugenol	
Hidróxido de cálcio	
Endoflas	Óxido de zinco, eugenol, hidróxido de cálcio e iodofórmio
Metapex	Hidróxido de cálcio com iodofórmio
RC Fill	Óxido de zinco, eugenol e iodofórmio
Formocresol	
Paramonoclorofenol Canforado	

Pinheiro et al. (2013) realizaram um estudo para analisar as condutas de odontopediatras em relação a escolha de tratamento e do material a ser utilizado em uma endodontia de dente decíduo e observaram que para pulpectomia, 36,7% dos entrevistados optariam pela Pasta Guedes-Pinto e para pulpotomia, 36,7% escolheriam o Formocresol. Os autores afirmam que existe a necessidade da criação de um protocolo de escolha do material obturador radicular com evidência científica, visto que ainda não há um protocolo padrão a ser seguido.

O estudo de Özalp et al. (2005) foi realizado *in vivo* em 76 crianças com idades entre 4 e 9 anos que precisavam de tratamento endodôntico e não apresentavam mobilidade dental, abscesso ou fístula. Foi estudada a eficácia dos seguintes materiais: OZE (Óxido de Zinco e Eugenol), Hidróxido de Cálcio (Calcicur e Sealapex) e Iodofórmio com Hidróxido de Cálcio (Vitapex). Na avaliação de 80 dentes durante 18 meses observou-se que todos os dentes tratados com OZE e com Vitapex obtiveram 100% de sucesso. O Sealapex teve resultado positivo em 18 dentes e o Calcicur em 16. Os autores concluíram que todos os materiais testados podiam ser utilizados para pulpectomia em dentes decíduos.

O artigo de Sathorn, Parashos & Messer (2006) relata a avaliação da eficácia do Hidróxido de Cálcio em tratamentos endodônticos através de uma revisão da literatura e os autores concluíram que o Hidróxido de Cálcio possuiu uma eficácia limitada na ação anti bactericida.

Silva et al. (2006) realizaram uma pesquisa em um laboratório com as culturas *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis* e *Candida albicans* para observar a eficácia do Formocresol e do Paramonoclorofenol Canforado. Concluiu-se que ambos medicamentos tiveram excelentes ações antimicrobianas para dentes decíduos com necessidade de tratamento endodôntico e o Formocresol possuiu um halo de inibição maior do que a do Paramonoclorofenol.

Oliveira & Costa (2006) relataram 40 casos de pulpotomia em dentes decíduos com a Pasta CTZ com acompanhamento durante um período que variou entre 10 e 39 meses após o tratamento. As autoras compararam seu estudo com o de Casas et al. (2004) que estudaram o Formocresol e observaram que a

pulpotomia com Formocresol teve mais resultados positivos do que a pulpotomia com o CTZ. Elas também relatam que a pulpectomia com Óxido de Zinco e Eugenol é mais eficaz. A falta das radiografias iniciais dos pacientes, dificultou a comparação com as imagens radiográficas finais, e a avaliação efetiva dos resultados. Porém, afirmam que o estudo teria 83% de sucesso se não houvesse esse erro já que os pais e pacientes não se importam com falhas radiográficas se o dente estiver assintomático. As autoras concluíram que: a Pasta CTZ precisa ser mais estudada; devemos utilizar a Pasta CTZ como segunda opção, primeiramente devemos recorrer aos métodos convencionais de endodontia em decíduos; o custo da Pasta CTZ é inferior aos demais medicamentos endodônticos.

A intenção de Cerqueira et al. (2007) foi mostrar a citotoxicidade, histológica, microbiológica e clínica da Pasta Guedes-Pinto através de uma revisão da literatura. Ao final do estudo, fizeram um apelo para que a Pasta Guedes-Pinto seja utilizada na obturação de canais radiculares decíduos.

Mello-Moura et al. (2007) ressaltaram a importância do tratamento endodôntico de dentes decíduos visto que o dente deve manter seu estado funcional até o momento de sua esfoliação fisiológica. Os autores relataram que as pastas endodônticas mais utilizadas na odontopediatria eram: Óxido de Zinco e Eugenol, pastas iodoformadas e Hidróxido de Cálcio. Dentre essas, a mais empregada era o OZE mesmo não apresentando excelente biocompatibilidade com o dente decíduo e sem ação antimicrobiana. O Hidróxido de Cálcio foi visto como um material biocompatível e antimicrobiano, mas a longo prazo causava reabsorção interna nas raízes. As pastas iodoformadas foram eleitas como material ideal para endodontia de dentes decíduos. Mello-Moura et al. (2007) afirmou que a Pasta Guedes-Pinto foi a pasta mais efetiva tanto para pulpotomia quanto para pulpectomia sendo o material mais promissor.

Ramar & Mungara (2010) realizaram um estudo *in-vivo* comparando três pastas endodônticas: RC Fill (Óxido de Zinco e Eugenol associado ao Iodofórmio), Metapex (Hidróxido de Cálcio manipulado com Iodofórmio) e Endoflas (Óxido de Zinco e Eugenol, Hidróxido de Cálcio e Iodofórmio manipulados). Os materiais foram utilizados em dentes decíduos de crianças com as idades entre 4 e 7 anos onde a satisfação foi de 90,5% com a RC Fill, 84,7% com o Metapex e 95,1% com Endoflas. Os autores concluíram que a Pasta Endoflas obteve um resultado extremamente satisfatório, porém o estudo avaliou os casos até 9 meses após a

finalização do tratamento, não sendo possível averiguar as consequências que seriam causadas nos dentes permanentes.

Massara et al. (2012) fizeram o acompanhamento de seis anos onde foi realizado o tratamento endodôntico com Hidróxido de Cálcio em 31 crianças com idades entre 1 e 11 anos. Foram avaliados 33 dentes decíduos. Para obturação do canal, foi utilizada a Pasta L&C composta por 2g de hidróxido de cálcio p.a., 1g de carbonato de bismuto e 0,05g de colofônia misturados com azeite de oliva puro. 97% dos dentes relatados por Massara et al. (2012) obtiveram resultados positivos. Por ser um material biocompatível, o Hidróxido de Cálcio é um medicamento intracanal utilizado em dentes permanentes e cada vez mais indicado como material obturador de canais intrarradiculares de dentes decíduos. Os autores puderam concluir que as pastas a base de Hidróxido de Cálcio são efetivas tanto para medicação intracanal quanto para obturação intrarradicular em relação a dentes decíduos, não tendo necessidade de associação a outros agentes antimicrobianos.

Lacativa, Loyola & Sousa (2012) realizaram um estudo comparativo das Pastas Guedes Pinto, CTZ e Hidróxido de Cálcio testando os materiais em 10 porcos que receberam um implante na região da sínfise mandibular. Após 4 semanas, os autores observaram que a Pasta CTZ e o Hidróxido de Cálcio desencadearam uma resposta inflamatória severa, levando a ocorrência de reabsorção óssea, hemorragia e infiltrado inflamatório neutrofílico nas regiões próximas dos materiais. Já a Pasta Guedes Pinto apresentou resposta inflamatória nula ou leve e havendo formação óssea saudável próxima do material e crescimento tecidual. Na 12^a semana, a resposta inflamatória do Hidróxido de Cálcio e da Pasta Guedes Pinto, foram nulas ou leves, com formação óssea saudável e em alguns casos, o tecido conjuntivo que envolvia o implante apresentou-se rico em fibroblastos e células não inflamatórias. Enquanto na Pasta CTZ, a resposta inflamatória continuou severa. Os autores concluíram que a Pasta Guedes Pinto possuía uma biocompatibilidade positiva na 4^a e na 12^a semana; o Hidróxido de Cálcio se mostrou tóxico na 4^a semana mudando drasticamente seu quadro para material biocompatível na 12^a semana; o CTZ não teve resposta aceitável quanto a biocompatibilidade do material.

Lima et al. (2014) realizaram sua pesquisa em camundongos, testando a biocompatibilidade da Pasta CTZ e do Hidróxido de Cálcio. Os camundongos que

receberam tratamento com CTZ, apresentaram uma formação de fibra de colágeno e inflamação no tecido conjuntivo. Esses resultados foram reduzidos nos camundongos tratados com Hidróxido de Cálcio. As reações inflamatórias iniciais regrediram com o tempo, mostrando uma boa biocompatibilidade de ambos materiais.

O estudo de Gonçalves et al. (2015) foi realizado *in vitro* para comparar quatro tratamentos endodônticos realizados em crianças com o objetivo de relatar a atividade antimicrobiana das pastas CTZ, Guedes- Pinto, Calen PMCC e OZE (Óxido de Zinco e Eugenol). As pastas a base de antibiótico, CTZ e Guedes- Pinto, mostraram uma eficácia melhor contra os microrganismos testados.

Ferreira et al. (2016) realizaram um estudo clínico com 40 crianças de ambos os sexos com idades entre 3 e 6 anos. Foram selecionadas crianças que tinham necessidade de pulpotomia em molares decíduos e que nunca haviam tratado estes elementos endodonticamente. Foram divididos dois grupos onde metade recebeu a Pasta CTZ e a outra metade, o Formocresol.

Ferreira et al. (2016) observou que:

- Os pacientes que foram tratados com Formocresol obtiveram um êxito de 75%;
- Os pacientes que foram tratados com a Pasta CTZ alcançaram sucesso em apenas 70%;
- Radiograficamente, nenhum elemento dental tratado apresentou lesão;
- A Pasta CTZ não requer alargamento do canal radicular, o que facilita o atendimento clínico e otimiza o comportamento do paciente.

Moura et al. (2017) mostraram seu estudo em 38 molares decíduos tratados com Pasta CTZ. Após 36 meses da pulpotomia ter sido realizada, 93,5% dos dentes estavam satisfatórios, afirmando excelentes resultados clínicos.

No mercado, existem diversas pastas obturadoras de canais de dentes decíduos, mas segundo Bresolin (2017), as pastas iodoformadas eram as mais utilizadas. O objetivo do estudo foi verificar a eficácia das pastas Guedes-Pinto e Vitapex. Foram tratados endodonticamente 104 dentes decíduos de 61 crianças com idades entre 3 e 7 anos e acompanhados posteriormente por dois anos. Após 24 meses, o sucesso da Pasta Vitapex foi de 78,4% e da Pasta Guedes-Pinto foi de 86,7%. Bresolin (2017) identificou que nenhum paciente apresentou reação alérgica decorrente dos materiais utilizados. A autora concluiu que tanto a Pasta

Guedes-Pinto quanto a Vitapex eram satisfatórias para o tratamento endodôntico em dentes decíduos e o prognóstico foi menos favorável em dentes com necrose pulpar.

Silva (2017) relatou três casos clínicos de endodontia em dentes decíduos. Foram feitos acompanhamentos de 2 meses após um retratamento de canal com a Pasta Feapex; uma pulpotomia com a Pasta Guedes-Pinto; e uma endodontia com a Pasta CTZ. Em todos os casos o resultado foi positivo. Silva (2017) conclui que: a Pasta CTZ era uma pasta de fácil acesso e utilização, foi possível obter bons resultados com ela, porém ainda faltam estudos para comprovar sua eficácia; a pasta a base de hidróxido de cálcio era a mais indicada na literatura e podia ser utilizada tanto em dentes decíduos quanto em dentes permanentes jovens; e a Pasta Guedes-Pinto possuía ação antisséptica favorável, porém também faltam comprovações científicas.

Um estudo de Pandranki et al. (2018) informou que o Óxido de Zinco e Eugenol é uma mistura tradicional para endodontia em dentes decíduos. Este mesmo estudo fez uma comparação entre o Óxido de Zinco e Eugenol e o Endoflas em dentes de 44 crianças com idades entre 4 e 9 anos em uma universidade localizada na Índia. Ao todo, foram testados 60 dentes; 30 dentes receberam o tratamento endodôntico com OZE e os outros 30 com Endoflas. Os autores notaram que em 3 meses, os dois grupos tiveram 100% de sucesso e em um ano, houve insucesso em dois dentes tratados utilizado o Endoflas e de três dentes no grupo em que recebeu o OZE. Os autores concluíram que o Endoflas pode ser um novo substituto para o Óxido de Zinco e Eugenol, precisando de cuidado ao ser utilizado pois, quando há extravasamento do material, o clorofenol presente na Pasta pode causar algumas desvantagens.

Os autores Lokade, Thakur, Singhal, Chahuan & Jayam (2019) realizaram três relatos de caso sobre técnicas e pastas endodônticas como alternativa para pulpectomia em dentes decíduos. Ao utilizar a Pasta CTZ, Lokade et al. (2019) observaram um resultado satisfatório após 6 meses com 90,9% de sucesso e após 12 meses com 81,8% de sucesso.

4. DISCUSSÃO:

4.1 Hidróxido de cálcio:

Özalp et al. (2005) afirmaram que o Hidróxido de Cálcio (CalciCur e Sealapex) é totalmente satisfatório para o tratamento endodôntico em dentes decíduos. Em seu estudo, dos 20 dentes tratados com CalciCur, 16 foram satisfatórios e dos 20 dentes tratados com Sealapex, 18 tiveram resultado positivo.

Durante 6 anos de estudo, Massara et al. (2012) observaram o alto grau de eficácia do Hidróxido de Cálcio como medicamento e obturador intrarradicular de dentes decíduos. Alguns autores utilizam o Hidróxido de Cálcio associado a outro agente antimicrobiano, e neste estudo foi relatado que não existe a necessidade de mistura.

Em contrapartida, Sathorn et al. (2006) relataram que o Hidróxido de Cálcio não é eficaz na ação anti bactericida.

Mello-Moura et al. (2007) também não foram a favor do Hidróxido de Cálcio visto que apesar de ser um material biocompatível e antimicrobiano, pode causar reabsorção interna nas raízes a longo prazo.

Ao que se diz de estudos em animais, Lacativa et al. (2012), relataram que o Hidróxido de Cálcio apresentou bom resultado em relação a biocompatibilidade do material.

4.2 Óxido de Zinco e Eugenol:

Özalp et al. (2005) observaram uma taxa de sucesso de 100% ao avaliar a eficácia do óxido de zinco e eugenol como material obturador em dentes decíduos.

Pandranki et al. (2018) observaram resultados semelhantes após um ano de acompanhamento.

Oliveira & Costa (2006) consideram que o óxido de zinco e eugenol teria uma eficácia maior quando comparado a Pasta CTZ.

Na pesquisa de Gonçalves et al. (2015) o resultado foi positivo, mostrando alta eficácia do OZE apesar das Pastas antibióticas possuírem uma positividade ainda maior.

Apenas Mello-Moura et al. (2007) não observaram vantagens no uso do

OZE. Discutiram em seu trabalho que o óxido de zinco e eugenol era o material mais utilizado para obturar canais radiculares mesmo não possuindo boa compatibilidade com dentes decíduos e não possuindo ação antimicrobiana esperada de um medicamento endodôntico.

4.3 Vitapex:

Özalp et al. (2005) relataram uma eficácia de 100% do Vitapex em pulpectomia de dentes decíduos.

Já o sucesso de Bresolin (2017) em relação ao Vitapex se deu em 78,4%. A autora ainda observou que os insucessos da Pasta foram maiores em dentes com necrose pulpar.

4.4 Formocresol e Paramonoclorofenol Canforado:

O estudo *in vitro* de Silva et al. (2006) mostrou que o formocresol e o paramonoclorofenol canforado são excelentes agentes antimicrobiano em relação as culturas *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus subtilis* e *Candida albicans*, sendo um bom aliado no tratamento endodôntico de dentes decíduos. No estudo de Ferreira et al. (2016), o formocresol apresentou sucesso em 75% dos casos.

Oliveira & Costa (2006) observaram que a pulpotomia com formocresol teve mais resultados positivos do que a pulpotomia com o CTZ.

4.5 Pasta CTZ:

Oliveira & Costa (2006) não tinham as radiografias iniciais dos casos relatados, mas caso tivessem, poderiam provar que houve 83% de sucesso com o uso da Pasta CTZ. Do ponto de vista de custo, essa pasta é benéfica.

O estudo *in vitro* de Gonçalves et al. (2015) mostrou que para combater os microrganismos presentes em uma infecção nos canais radiculares de dentes decíduos, as pastas a base de antibiótico são as mais indicadas e mais eficazes, o que inclui a Pasta CTZ.

As taxas de sucesso com o uso da Pasta CTZ variam de 70% (Ferreira et al., 2016) e 93,5% (Moura et al., 2017). Além disso, a facilidade de manuseio e uso da pasta é apontada como uma vantagem a ser considerada (Ferreira et al., 2016;

Silva 2017).

Lima et al. (2014) realizou sua pesquisa em camundongos, apresentando bons resultados no final do estudo, o que levou a crer na biocompatibilidade do material.

Apenas um estudo não relatou benefício no uso da Pasta CTZ: Lacativa, Loyola & Sousa (2012) realizaram um teste em porcos e em semanas observaram uma piora inflamatória nos dentes que foram tratados com a Pasta CTZ.

4.6 Pasta Guedes-Pinto:

Cerqueira et al. (2007) observaram uma boa resposta histológica e microbiológica frente a Pasta Guedes-Pinto quando utilizada para obturar canais radiculares de dentes decíduos. Lacativa, Loyola & Sousa (2012) obtiveram uma resposta inflamatória nula ou leve com formação óssea saudável, resultando em boa compatibilidade do material ao realizar uma avaliação em porcos. Bresolin (2017) destaca a pouca ocorrência de alergias.

Mello-Moura et al. (2007) relataram que as pastas mais utilizadas para obturação do canal radicular de dentes decíduos eram: Óxido de Zinco e Eugenol, pastas iodoformadas e Hidróxido de Cálcio. Das pastas dessas categorias, a mais efetiva em prol da biocompatibilidade do material, é a Pasta Guedes-Pinto.

Sabe-se que a Pasta Guedes-Pinto é composta por Iodofórmio, Ricofort e Paramonoclorofenol Canforado, mas Antoniazzi et al. (2015) relataram que a substância Ricofort não está sendo comercializada. Foi realizada uma pesquisa *in vitro* para encontrar um produto substituto do Ricofort. Na pesquisa, os autores testaram Nebacetin, Gluconato de Clorexidina gel 2% e Maxitrol. As três pastas mostraram resultado efetivo tendo boa resposta anti-inflamatória. São necessários mais estudos para afirmar a eficácia.

Gonçalves et al. (2015) ressaltam que a Pasta Guedes-Pinto apresenta bom desempenho, e a taxa de sucesso chega a 86,7% segundo Bresolin (2017); Silva (2017) destacam que a Pasta Guedes-Pinto apresenta resposta clínica e fisiológica excelente, mas, considera que são necessários mais estudos sobre a Pasta Guedes-Pinto.

4.7 RC Fill:

Ramar & Mungara (2010) realizaram um estudo in-vivo onde foi analisada

a Pasta RC Fill. Os dentes que foram tratados endodonticamente com esta pasta, tiveram um resultado positivo em 90,5% por até nove meses. Após esse tempo, as crianças do estudo não foram mais acompanhadas.

4.8 Metapex e Feapex:

A Pasta Metapex que foi eficaz em 84,7% dos casos tratados segundo Ramar & Mungara (2010) e segundo Silva (2017) a pasta Feapex é a mais indicada na literatura e é eficaz em dentes decíduos e em dentes permanentes jovens.

4.9 Endoflas:

Ramar & Mungara (2010) observaram excelentes resultados com o uso da Pasta Endoflas (95,1% de sucesso). Os autores não puderam definir se o medicamento causa prejuízos nos dentes sucessores.

Pandranki et al. (2018) utilizaram Endoflas em 30 endodontias de dentes decíduos com acompanhamento de um ano. Nesse período, só houve insucesso em dois dentes. Os autores relataram que é necessário cuidado ao utilizar a pasta pois a mesma traz prejuízos quando há extravasamento do material.

4.10 Calen PMCC:

Gonçalves et al. (2015) realizaram um estudo *in vitro* onde analisaram que das pastas estudadas, o Calen PMCC foi o menos eficaz na ação antimicrobiana para endodontia de dentes decíduos. Ainda foi relatado que as pastas com melhor qualificação para esse tipo de tratamento são as pastas a base de antibiótico.

Observa-se a veracidade do trabalho de Pinheiro et al. (2017) visto que este estudo foi desenvolvido em base de diversos artigos que evidenciam a existência e eficácia de inúmeras pastas endodônticas. Se houvesse mais revisões de literatura para enumerar os materiais obturadores para dentes decíduos e com isso criar um protocolo de escolha de pasta obturadora, haveria um padrão de atendimento entre os odontopediatras do Brasil.

5. CONCLUSÃO:

Existem diversos medicamentos para endodontia em dentes decíduos sendo que a maioria deles possui uma boa eficácia frente ao combate de bactérias presentes no canal radicular.

Os materiais destinados a obturação de canais radiculares para pulpectomia em dentes decíduos que obtiveram melhor desempenho clínico foram o Hidróxido de Cálcio, o Óxido de Zinco e Eugenol e a Pasta Endoflas.

A Pasta CTZ obteve a menor taxa de sucesso, mesmo assim foi considerada uma boa pasta para pulpotomia em dentes decíduos.

REFERÊNCIAS

1. ÖZALP, Nurham; SAROGLU, Isil; SONMEZ, Hayriye. Evaluation of various root canal filling materials in primary molar pulpectomies: An in vivo study. American Journal of Dentistry. 2005. Vol 18 nº6
2. SILVA, Maria Alves Garcia Santos et al.. A avaliação da atividade antimicrobiana do formocresol e do paramonoclorofenol canforado. Robrac. 2006. 15(40)
3. OLIVEIRA, Mariana Amorim Chagas de; COSTA, Luciane Ribeiro de Rezende Sucasas da. Desempenho clínico de pulpotomias com Pasta CTZ em molares decíduos: estudo retrospectivo. Robrac. 2006. 15(40)
4. RAMAR, K; MUNGARA, J. Clinical and radiographic evaluation of pulpectomies using three root canal filling materials: An *in-vivo* study. Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. 2010. Issue 1 Vol. 28
5. LACATIVA, Andréa Mara; LOYOLA, Adriano M.; SOUSA, Cassio José Alves. Histological Evaluation of Bone Response to Pediatric Endodontic Pastes: An Experimental Study in Guinea Pig. Braz Dent J. 2012. 23(6): 635-644
6. MASSARA, Maria de Lourdes Andrade et al.. A eficácia do hidróxido de cálcio no tratamento endodôntico de decíduos: seis anos de avaliação. Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa. 2012. 12(2): 155-59
7. LOKADE, Amolkumar et al.. Comparative evaluation of clinical and radiographic success of three different lesion sterilization and tissue repair techniques as treatment options in primary molars requiring pulpectomy: An in vivo study. Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry. 2019. Vol 37 185-191
8. BRESOLIN, Carmela Rampazzo. Desempenho de dois materiais obturadores iodoformados para pulpectomia de dentes decíduos: um ensaio clínico randomizado com dois anos de acompanhamento. Tese USP. 2017
9. SATHORN, C.; PARASHOS, P.; MESSER, H.. Antibacterial efficacy of calcium hydroxide intracanal dressing: a systematic review and meta-analysis. Internation Endodontic Journal. 2006. 40 2-10
10. ANTONIAZZI, Bruna Feltrin et al.. Antimicrobial activity of different filling pastes for deciduous tooth treatment. Brazilian Oral Research. 2015. 29(1): 1-6

11. GONÇALVES, Sandro Seabra et al.. Antimicrobial activity of endodontic pastes on microorganisms presente in the root canals of necrotic primary molars. *International Journal of Clinic Dentistry*. 2015. Volume 8 number 3
12. PANDRANKI, Jayalakshmi; VANGA, Narsimba Rao V Vanga; CHANDRABHATLA, Srinivas Kumar. Zinc oxide eugenol and Endoflas pulpectomy in primary molars: 24-month clinical and radiographic evaluation. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2018. 1-7.
13. Associação Brasileira de Odontopediatria. Diagnóstico da Cárie Dentária. In.: Associação Brasileira de Odontopediatria. Diretrizes para Procedimentos Clínicos em Odontopediatria. Rio de Janeiro: Santos; 2020. p. 63-76.
14. SILVA, Suzane Bueno. Pastas obturadoras utilizadas em endodontia em dentes decíduos- relato de caso. Associação Brasileira de Odontologia Regional Baixada Santista. 2017.
15. CERQUEIRA, Daniella Ferraz et al.. Cytotoxicity, histopathological, microbiological and clinical aspects of an endodontic iodoform-based paste used in pediatric dentistry: a review. *J Clin Pediatr Dent*. 2008 Winter;32(2):105-10.
16. MELLO-MOURA, Anna Carolina Volpi; CERQUEIRA, Daniella Ferraz; SANTOS, Elaine Marcílio. Pasta Guedes-Pinto – Revisão de literatura: 26 anos de estudos sobre citotoxicidade, citotóxicos, histopatológicos, microbiológicos e clínicos. *RPG Rev Pós Grad*. 2007. 14(3): 260-6.
17. FERREIRA, Jesús Luengo et al.. Efectividad Clínica y Radiográfica de la Pasta Antibiótica CTZ en Pulpotomías de Molares Primarios. *Ensayo Clínico Aleatorio Controlado. Int. J. Odontostomat*, 10(3): 425-431. 2016.
18. LIMA, C. C. B. et al.. Biocompatibility of root filling pastes used in primary teeth. *International Endodontic Journal*. 2014.
19. MOURA, Lúcia de Fátima Almeida de Deus et al.. Endodontic treatment of primary molars with antibiotic paste: a report of 38 cases. *The Journal of Clinic Pediatric Dentistry*. 2016. Volume 40, Number 3.
20. PINHEIRO, Helder Henrique Costa et al.. Terapias Endodônticas em Dentes Decíduos por Odontopediatras. *Pes Bras Odontoped Integr*, João Pessoa. 2013. 13(4): 351-60, out./dez.