



**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ODONTOPEDIATRIA**

**KARINE FERREIRA GONÇALVES**

**UTILIZAÇÃO DE PASTA CTZ EM DENTES DECÍDUOS:  
REVISÃO DE LITERATURA**

Uberlândia-MG  
2023



**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ODONTOPEDIATRIA**

**KARINE FERREIRA GONÇALVES**

**UTILIZAÇÃO DE PASTA CTZ EM DENTES DECÍDUOS:  
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada a Faculdade Facsete  
como parte dos requisitos para obtenção do Título  
de Especialista em Odontopediatria.

Orientador: Profª Dra. Rosana Ono

**Uberlândia-MG  
2023**

FACSETE - Faculdades Sete Lagoas

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ODONTOPEDIATRIA

KARINE FERREIRA GONÇALVES

**UTILIZAÇÃO DE PASTA CTZ EM DENTES DECÍDUOS: REVISÃO DE LITERATURA**

Data: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

*Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, aos meus pais, irmãos e ao meu filho por todo carinho recebido em momentos de dificuldades.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram com a conclusão desse ciclo tão importante em minha vida. Agradeço, em especial, a Deus pelo dom da vida, por ter sido meu alicerce em momentos difíceis e por me ajudar a superar meus próprios limites. À minha família, principalmente aos meus pais e ao meu filho, por todo apoio, paciência e compreensão em momentos de ansiedades durante a especialização.

Aos meus amigos, os quais sempre me incentivaram ao aprimoramento profissional, ainda que diante das dificuldades cotidianas, sendo excelente combustível à perseverança durante esse percurso.

Aos colegas da especialização que compartilharam momentos de incertezas, inseguranças nas atividades nas clínicas, manejo com os pacientes e puderam deixar essa caminhada um pouco mais leve e doce.

Aos professores pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo profissional, o meu muito obrigado e eterna gratidão.

Ambos indivíduos ressaltados, em suas particularidades, tornaram-se imprescindíveis à busca dessa conquista, mediante a disponibilização de amparo, inspiração e resiliência. Agradeço a eles pela próspera parceria.

## **RESUMO**

A utilização da pasta CTZ (cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco e eugenol) na terapia pulpar em dentes decíduos tem alcançado destaque nos últimos anos, devido a sua versatilidade, facilidade de uso e taxas de sucesso clínico satisfatória. No entanto, muitos cirurgiões-dentistas ainda possuem dúvidas em relação a formas de utilização do material, indicações e contraindicações, bem como os benefícios que a pasta CTZ pode oferecer. Sendo assim, esse trabalho traz uma breve revisão de literatura a partir de um levantamento bibliográfico na base de dados PubMed e Google acadêmico considerando as publicações ocorridas no intervalo entre os anos de 2000 a 2023, nos idiomas português e inglês. Foram incluídos nessa revisão, estudos laboratoriais, clínicos, relatos de casos, monografias, dissertações e teses. E foram excluídos trabalhos que disponibilizavam apenas o resumo ou se apresentavam em idiomas diferentes do proposto. Como conclusão, acredita-se que a pasta CTZ é uma opção viável em qualquer situação clínica envolvendo a terapia pulpar, independente do diagnóstico pulpar. Além disso, não há necessidade de instrumentação dos canais, podendo ser executada em uma única sessão, facilitando seu uso em pacientes não colaborativos.

**Palavras-chave:** Dentes decíduos. Odontopediatria. Pasta CTZ. Terapia endodôntica.

## **ABSTRACT**

The use of CTZ paste (chloramphenicol, tetracycline and zinc oxide and eugenol) in pulp therapy in deciduous teeth has reached prominence in recent years, due to its versatility, ease of use and satisfactory clinical success rates. However, many dentists still have doubts regarding ways of using the material, indications and contraindications, as well as the benefits that CTZ paste can offer. Therefore, this work presents a brief literature review based on a bibliographical survey in the PubMed and Google academic databases, considering the publications that occurred between the years 2000 and 2023, in Portuguese and English. This review included laboratory and clinical studies, case reports, monographs, dissertations and theses. And studies that provided only the abstract or were presented in languages other than the proposed one were excluded. In conclusion, it is believed that CTZ paste is a viable option in any clinical situation involving pulpal therapy, regardless of the pulpal diagnosis. In addition, there is no need to instrument the canals, as it can be performed in a single session, facilitating its use in non-collaborative patients.

**Keywords:** Deciduous teeth. Pediatric dentistry. CTZ folder. Endodontic therapy.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CTZ– Clorafenicol, Tetraciclina e Óxido de Zinco e Eugenol

AAPD– Academy American of Pediatric Dentistry

ZOE– Óxido de Zinco e Eugenol

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1–Aspecto radiográfico após 20 meses de tratamento.....	17
Figura 2–Aspecto radiográfico após 25 meses de tratamento.....	17
Figura 3– a) Remoção de tecido cariado, abertura coronária e acesso à câmara pulpar .....	18
Figura 3– b) Corte da polpa coronária com auxílio de uma cureta .....	18
Figura 3– c) Localização dos canais radiculares.....	18
Figura 4– Hemostasia.....	19
Figura 5– Irrigação e aspiração.....	19
Figura 6–a) Componentes da pasta CTZ.....	20
Figura 6–b) Pasta CTZ sobre o assoalho da câmara pulpar.....	20

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. PROPOSIÇÃO.....	12
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
4.1 Características.....	12
4.2 Forma de apresentação.....	13
4.3 Vantagens do material .....	14
4.4 Desvantagens do material.....	15
4.5 Indicações e contraindicações do material .....	16
4.6 Achados clínicos e radiográficos.....	16
4.7 Aspectos radiográficos.....	17
4.8 Sequência clínica de pulpotomia.....	18
5. DISCUSSÃO .....	21
6. CONCLUSÃO.....	23
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23

## 1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária representa a doença crônica mais prevalente em todo o mundo, principalmente em crianças. Sendo um dos principais problemas de saúde pública do mundo (BOSSÙ et al., 2020), caso haja a evolução da doença uma consequência desse processo pode ser o comprometimento pulpar. Algo muito comum na rotina clínica, uma vez que os dentes decíduos apresentarem uma anatomia bem característica e com particularidades não vistas em dentes permanentes, dentre as características dos dentes decíduos, destacam a presença de câmaras pulpares mais amplas, cornos pulpares mais proeminentes e menos espessuras de esmalte e dentina, o que pode ser fatores importantes para que se haja uma progressão da doença de maneira mais acelerada em relação aos dentes permanentes.

Outro ponto com destaque que pode comprometer a polpa dentária, são os casos de traumatismos dentários, que também é considerado um problema de saúde pública mundial. Existem diversos tipos de traumas, classificações e condutas do profissional de odontologia frente a essa situação de acordo com cada nível de gravidade (TEWARI et al., 2019), sem dúvidas o impacto dentário pode gerar fraturas dentárias a nível pulpar ou escurecimento do dente decíduo sendo um indicativo de comprometimento pulpar ocorrido em consequência do trauma (TEWARI et al., 2019).

Independentemente da situação clínica do paciente, a busca pela manutenção dos dentes decíduos até que se ocorra a sua esfoliação fisiológica é constante. Pois perdas dentárias precoces podem resultar em alterações na mastigação, fala, fonética, alteração do arco dentário e consequente má oclusão (ALENCAR et al., 2009; LUENGO-FEREIRA et al., 2018). Além disso, o dente decíduo é responsável pela manutenção do espaço adequado para a dentição permanente se estabelecer em um posicionamento adequado (PINHEIRO et al., 2013).

A terapia endodôntica é um conjunto de técnicas que visa manter a integridade e a saúde dos tecidos dentais e periodontais, com medicações apropriadas que proporcionam a continuidade do desenvolvimento dentário até a sua esfoliação (GUEDES-PINTO et al., 1981; CERQUEIRA, 2009; KRATUNOVA et al., 2018).

Dentre as terapias disponíveis seria a pulpotomia ou a pulpectomia (LIEWELYN, 2000; CUNHA et al., 2005; MARCHI et al., 2006). A pulpotomia é uma terapia pulpar vital, definida pela Academia Americana de Odontopediatria (AAPD) como “um procedimento que implica a amputação da porção coronária da polpa dentária afetada ou infectada”, indicada em casos de pulpite reversível (AAPD, 2010). Enquanto a pulpectomia é uma terapia pulpar não-vital que consiste na preparação dos canais radiculares, seguido pelo seu preenchimento por um material obturador reabsorvível (BAWAZIR et al; 2006) e é indicada em casos de pulpite irreversível e necrose pulpar (PRIMOSH et al., 2005).

Considerando as peculiaridades de dentes decíduos, o uso de pasta CTZ (Cloranfenicol, Tetraciclina, Óxido de Zinco e Eugenol) é uma técnica alternativa para as terapias endodônticas (MOURA et al., 2016). A técnica do CTZ pode ser indicada independente do diagnóstico pulpar, e não necessita de instrumentação dos canais, embora na técnica inicialmente proposta seja com a execução do preparo químico-mecânico dos canais radiculares (CAPPIELO et al., 1964). Além disso, o material apresenta potencial antibacteriano, com facilidade de manuseio e citotoxicidade aceitável, evitando prejuízos aos dentes permanentes que estão abaixo aos decíduos. Sendo assim, é importante que o cirurgião-dentista possa conhecer esse material para que possa incluir na rotina clínica de pacientes pediátricos.

## **2. PROPOSIÇÃO**

Compreender os benefícios da utilização da pasta CTZ, indicações e contraindicações, bem como a forma de utilização desse material em dentes decíduos.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

Para esta revisão bibliográfica, foi executada uma pesquisa nas bases de dados Google academico e PubMed, e os artigos foram selecionados por conveniência. Foram incluídos artigos completos publicados no idioma inglês e português, teses e dissertações, relatos de casos e excluídos trabalhos que disponibilizaram apenas do seu resumo, opiniões de especialistas ou se apresentavam em idiomas diferentes do proposto.

## 4. REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Características

A pasta antibiótica CTZ (cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinco e Eugenol) foi sugerida em 1959 por Soller (endodontista) e Cappiello (odontopediatra) para o tratamento de molares decíduos com comprometimento pulpar. A sua composição pode se apresentar na mesma proporção (1:1:1) ou em proporções diferentes (1:1:2) de cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco e eugenol (ZOE), sendo este último adicionado durante o ato operatório (PINHEIRO et al., 2013).

A tetraciclina é um fármaco que age contra um grande grupo de bactérias, tanto aeróbicas como anaeróbicas facultativas, espiroquetas e microrganismos Gram (+) e Gram (-). O cloranfenicol é um fármaco de amplo espectro, quando em grandes concentrações ou contra microrganismos altamente sensíveis ele também pode ser bactericida. Tem poder de ação contra várias bactérias gram-negativas e todos microrganismos anaeróbios. Enquanto o Óxido de zinco e eugenol tem ação antibacteriana e propriedades analgésicas (REIS et al., 2016).

Luengo-Ferreira et al., (2019) relatam que em casos de pulpotomia, o uso de pasta CTZ tem sido muito ensinada em cursos de especialização em odontopediatria no Brasil, uma vez que diante ao seu estudo experimental foi confirmado a eficácia da ação antimicrobiana da pasta antibiótica CTZ. Na análise dos resultados, pode observar resultados clínicos satisfatórios, ainda cita que esses bons resultados possam ser devido a pasta CTZ ter em sua composição dois antibióticos de amplo espectro: tetraciclina e cloranfenicol.

Oliveira et al., (2006) relatam que em uma execução da técnica clássica em endodontia são necessárias as etapas de: realização de tomadas radiográficas antes, durante e após o tratamento, realização de odontometria, instrumentação, irrigação e aspiração de canais radiculares. No entanto para o uso de CTZ, pode ser realizado um protocolo de simples execução, diminuindo os custos envolvidos. Ela pode ser indicada independentemente do diagnóstico pulpar e não necessita de instrumentação prévia dos canais.

## **4.2 Forma de apresentação**

Há duas formas de apresentação, ambas em pó. Pode-se encontrar as cápsulas em proporções já estabelecidas ou o conteúdo estar misturado em único pote sendo necessário somente o acréscimo do líquido eugenol. A proporção do material poder ser (1:1:1) de todos os componentes do material, no entanto também é visto o uso da proporção de 2 partes de Óxido de Zinco, para 1 de Tetraciclina e 1 de Cloranfenicol e o Eugenol é adicionado apenas no momento da manipulação. Caso o cirurgião-dentista queira ter acesso a mistura de forma mais facilitada, pode ser feito a receita em uma farmácia de manipulação para que se tenha a mistura de acordo com as proporções que queira utilizar. Embora não haja uma padronização exata de proporção pó e líquido para a manipulação, alguns autores citam algumas propostas.

Segundo Imparato et al., (2017), o pó da pasta CTZ pode ser manipulado em farmácia especializada em que os componentes são micronizados e proporcionados em cápsulas de 250mg, sendo 62,5mg de cloranfenicol; 62,5mg de tetraciclina e 125mg de óxido de zinco, de tal forma que qualquer porção do pó apresente a mesma proporção de 1:1:2 dos componentes. Na manipulação, o pó é dispensado em placa de vidro estéril e misturado ao eugenol, com uma espátula metálica até a obtenção de consistência ideal. A consistência que deve ser alcançada é de pasta, similar a consistência de dentifrícios, não havendo uma padronização exata de proporção pó e líquido para a manipulação.

Modelo de receita:

<b>RECEITA DO PÓ DA PASTA CTZ</b>	
Para uso odontológico	
Pó da pasta CTZ .....	X cápsulas de 250 mg

Composição: 62,5 mg de cloranfenicol, 62,5 mg de tetraciclina e 125 mg de óxido de zinco

Local e data

Assinatura e carimbo

Fonte adaptado: Imparato (2017)

### **4.3 Vantagens do material**

---

González et al., (2010) destacam as vantagens do uso da pasta CTZ, dentre elas: ser uma técnica simples e fácil de realizar, reduzir o tempo de trabalho e tem mostrado excelentes resultados clínicos devido ao efeito antimicrobiano; ademais promove uma estabilização do processo de reabsorção raiz e de não interferir com reabsorção fisiológica do órgão dental decíduo.

Carloto et al., (2020) avaliou a eficácia da pasta CTZ no tratamento endodôntico de dentes decíduos em crianças com deficiência: estudo clínico prospectivo. Em seu estudo pode verificar que a utilização da pasta CTZ na terapia pulpar em dentes decíduos sem a manipulação dos canais é uma alternativa no tratamento de pacientes não colaborativos, que necessitem manter estes dentes até a sua esfoliação fisiológica. Uma vez que o material é prático e biocompatível as estruturas dentárias.

Andrade et al., (2008) afirmam as pastas CTZ apresentam vantagens inegáveis para a prática odontológica, uma vez que os resultados do estudo, sugerem que a técnica minimamente invasiva empregando a pasta CTZ pode ser uma alternativa ao tratamento endodôntico radical evitando a perda precoce de dentes decíduos, com comprometimento pulpar.

Passos et al., (2008) relatam a utilização da pasta CTZ em dente decíduo com necrose pulpar por meio de relato de caso, e acreditam que a terapia pulpar

com CTZ mesmo em caso de necroses, promove excelente resultado clínico e radiográfico em dentes com prognóstico desfavorável (mobilidade dentária) e crianças não colaboradoras.

Smail-Faugeron et al., (2003) avaliou o tratamento pulpar em cáries extensas em dentes decíduos em serviços públicos a partir do sistema de banco de dados Cochrane. Pois nos serviços odontológicos públicos muitas vezes não é possível oferecer um tratamento endodôntico convencional em dentes decíduos com todos os passos clínicos envolvendo radiografias e preparo químico-mecânico. No entanto a pasta CTZ apresenta bons resultados para essa situação.

#### **4.4 Desvantagens do material**

Para Souza et al., (2014) a pasta CTZ pode apresentar desvantagens, como a pigmentação da coroa dental do dente decíduo tratado, e essa alteração de cor é devido ao uso da tetraciclina na pasta, sendo assim os dentes podem ficar na cor cinza ao marrom na maioria dos casos. Além disso a pasta pode provocar alergia ao paciente sensível a um dos componentes da pasta.

Souza et al., (2014) também cita que a tetraciclina pode provocar hipoplasia de esmalte, reações fototóxicas na pele e manchamento dentário devido à presença de sítios com elevada afinidade por íons cálcio, estabelecendo ligações estáveis. Sendo assim, não é indicada para casos com envolvimento estético, como por exemplo dentes anteriores ou elementos dentários que estão durante o período da odontogênese, um fator que deve ser analisado, pois a calcificação dos dentes permanentes termina entre os sete e oito anos e idade, indicando que a partir dessa idade não há mais o risco de manchas se formarem na dentição permanente da criança.

#### **4.5 Indicações e contraindicações do material**

A técnica está indicada para dentes decíduos com pulpite irreversível ou necrose pulpar, em condições clínicas de serem restaurados e apresentando 2/3 de reabsorção radicular. E as contraindicações são basicamente por questões estética, devido as chances de escurecimento dentário e a possibilidade de alergias, caso o

paciente tenha alergias a algum componente da pasta CTZ ela está contraindicada (Imparato et al., 2017).

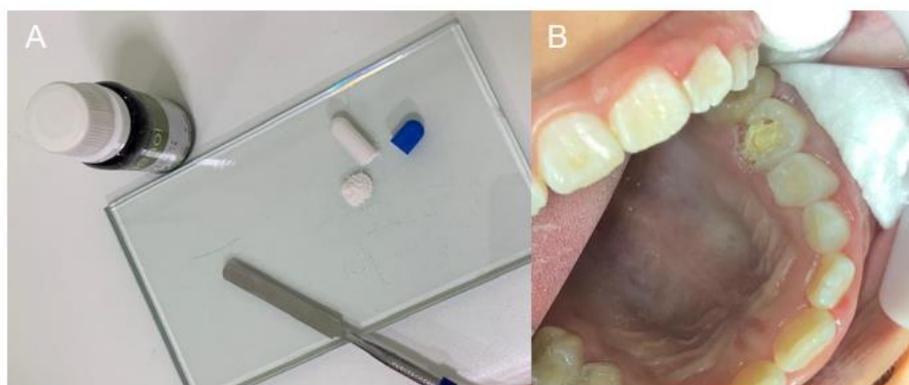
#### **4.6 Achados clínicos**

Na literatura existem alguns estudos clínicos que demonstram a eficácia da pasta CTZ, quando comparada a outro material. Em 2019, Luengo et al., avaliaram o efeito da pasta CTZ e do formocresol em pulpotomias de dentes decíduos durante 6, 12 e 24 meses e concluíram que a pasta CTZ apresentou altas taxas de sucesso em eficiência clínica e radiográfica. Após 24 meses de acompanhamento, obteve-se um sucesso clínico de 100% e 94,3% nos grupos da pasta CTZ e formocresol, respectivamente, já o desempenho radiográfico foi de 97,4% (CTZ) e 94,3% (formocresol). Neste estudo, após 180 dias, observou-se também resultados animadores.

Oliveira et al., (2021) também relataram um caso clínico de tratamento endodôntico realizado no dente 55 através da utilização da pasta antibiótica CTZ (cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinco) e restauração com resina composta. O paciente foi acompanhado por um período de 3 e 12 meses após o tratamento inicial. Constatou-se que a pasta CTZ estimulou o aumento da velocidade de rizólise em dentes decíduos por meio de reabsorções radiculares patológicas.

Em um estudo realizado por Melo et al., (2018), foram relatados três casos clínicos de acompanhamento clínico e radiográfico em pulpotomias com o uso da pasta CTZ mostrando-se efetiva após trinta dias da sua realização, não apresentando fístula, abscesso, mobilidade patológica, reabsorção interna/externa, reabsorção óssea com regressão de lesão e remissão da sintomatologia dolorosa, resultados estes, semelhantes ao presente estudo. Outros achados na literatura como por exemplo o estudo de Passos (2008), também relataram o sucesso clínico e radiográfico, após a preservação de 14 meses, com ausência de recidiva e sintomatologia dolorosa, achados estes que corroboram com os resultados do 27 presente estudo.

Após a câmara pulpar apresentar-se limpa e seca, o pó que compõe a pasta CTZ deve ser previamente manipulado na proporção 1:1:2 (500mg de Cloranfenicol, 500mg de Tetraciclina e 1.000mg de Óxido de Zinco) e incorporado ao líquido eugenol no momento de sua utilização. Com o auxílio de uma espátula nº 24 flexível e sobre uma placa de vidro estéril, manipular até que se tenha uma massa homogênea, firme e adesiva. Essa pasta CTZ deve ser aplicada sobre o assoalho da câmara pulpar com suave pressão nas entradas dos canais. Após a colocação da pasta, os dentes devem ser restaurados, nesse caso foi realizado a restauração com cimento de ionômero de vidro restaurador.



– Aplicação da pasta CTZ: a) componentes da pasta ctz; b) pasta ctz sobre o assoalho da câmara pulpar

Fonte: CARLOTO (2020)



Figura – Dente restaurado com cimento de ionômero de vidro

Fonte: CARLOTO et al., (2020)

## 5. DISCUSSÃO

Sem dúvidas, os cirurgiões-dentistas buscam uma abordagem mais próxima da prevenção e promoção de saúde. No entanto, situações como lesões traumáticas e ou cariosas ainda podem comprometer a polpa dentária, sendo necessário uma conduta do profissional mais assertiva e mais conservadora frente a situações que podem ter como consequência uma perda prematura dos dentes decíduos. Sabe-se que devido as características fisiológicas dos dentes decíduos, eles são mais propícios a cárie, que podem facilmente alcançar o tecido pulpar, acarretando na necessidade de tratamento endodôntico para manter a integridade dental (LUENGO et al., 2016; REIS et al., 2016). Diante disso, os profissionais devem aderir a algumas técnicas de terapia pulpar, que visem uma boa performance contra os microrganismos.

Reis et al., (2016) e Luengo-Ferreira et al., (2019) apresentam consenso em seus estudos quando se trata da ação antimicrobiana da pasta CTZ, para esses autores os resultados satisfatórios do material são devido a própria composição da pasta ter um amplo espectro de ação. Por isso, Oliveira et al., (2006) cita um diferencial na técnica de terapia pulpar quando se envolve a pasta CTZ, uma vez que mesmo em casos de necrose pulpar pode ser realizado o tratamento odontológico em uma única sessão clínica, de forma simples e prática. Sendo assim, muitas vezes não sendo necessário as tomadas radiográficas durante as etapas de um tratamento endodôntico convencional, instrumentação, dentre outros passos clínicos que seria necessário em um tratamento endodôntico radical.

Alguns autores citam a proporção indicada para cada componente da pasta CTZ, sendo elas cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco e eugenol nas proporções (1:1:1 ou 1:1:2) em diferentes dosagens e formas de apresentações. Imparato et al; (2017), descreve um exemplo de manipulação da pasta CTZ e proporção que podem ser utilizadas pelos profissionais da odontologia de forma simples e manipulada em farmácias especializadas. Gonzáles et al., (2010), Carloto et al., (2020), Andrade et al., (2008), Passos et al., (2008) e Smail-Faugeron et al., (2003) apontaram as vantagens do uso do CTZ e reforçam o efeito antimicrobiano observado. Dentre as vantagens citam a facilidade da técnica, fácil manipulação do material e tempo de trabalho inferior as outras terapias que envolvem o tratamento endodôntico radical.

No entanto, Souza et al., (2014) aponta a desvantagem estética do uso da pasta CTZ e a possibilidade de pacientes alérgicos ao material.

Em relação as indicações e contraindicações da pasta CTZ, o Imparato et al., (2017), citam basicamente que o material pode ser indicado em todas as ocasiões, enquanto as questões estéticas e alérgias do paciente podem ser critérios importantes para inviabilizar o uso do material. Em contrapartida, Luengo et al., (2019), Oliveira et al., (2021), Melo et al., (2018) e Passos (2008), ratificam todas as informações de indicações e vantagens do uso da Pasta CTZ com suas pesquisas clínicas com acompanhamento de pacientes com diferentes diagnósticos pulpares e altas taxas de sucessos clínicos. Para concluir a sequência de acompanhamento clínico, OLIVEIRA (2006) relata um estudo observacional envolvendo o uso de pasta CTZ nos atendimentos odontológicos no serviço público, com casos clínicos de 20 e 25 meses de preservação. Embora o estudo de OLIVEIRA (2006) foi limitado em questões de radiografias iniciais, os aspectos clínicos de normalidade apontam para a confiabilidade do material a um período satisfatório.

Quanto ao passo a passo clínico da terapia pulpar utilizando a pasta CTZ, CARLOTO (2020) demonstrou uma sequência clínica envolvendo fotografias para elucidar ao cirurgião-dentista a forma de execução da técnica. Desta forma, os principais aspectos da utilização da pasta CTZ são abordados nesse estudo.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### **COM BASE NA REVISÃO DE LITERATURA, PODEMOS CONSIDERAR QUE:**

- As vantagens da pasta CTZ sobressaem as desvantagens;
- A pasta CTZ, apresenta ser uma técnica simples, de baixo custo, fácil manuseio e excelentes resultados clínicos;
- A pasta CTZ é indicada especialmente para aqueles pacientes não colaborativos;
- Importante ressaltar que essa técnica não utiliza a instrumentação dos canais radiculares

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) AAPD. American Academy of Pediatric Dentistry reference manual 2010-2011. **Pediatr Dent**. 1-334, 2010.
- 2) Alencar, C.R.B; Cavalcanti, A.L; Bezerra, P.K.M. Perda precoce de dentes decíduos: etiologia, epidemiologia e conseqüências ortodônticas. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 13, n. 1/2, 2007.
- 3) Andrade, F. B. F. S. Avaliação in vitro e in vivo de uma pasta antibiótica empregada no tratamento endodôntico de dentes decíduos. **Dissertação (Mestrado em Odontologia)** –Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
- 4) Bawazir OA, Salama FS. Clinical evaluation of root canal obturation methods in primary teeth. **Pediatric dentistry**, v. 28, n. 1, p. 39-47, 2006.
- 5) Bossù, M., Iaculli, F., Di Giorgio, G., Salucci, A., Polimeni, A., & Di Carlo, S. Different pulp dressing materials for the pulpotomy of primary teeth: a systematic review of the literature. **Journal of clinical medicine**, v. 9, n. 3, p. 838, 2020.
- 6) Cappiello J. Tratamientos pulpares en incisivos primarios. **Rev Asoc Odontol Argent**, v. 52, n. 4, p. 139-45, 1964.
- 7) Carloto, M.M. Eficácia da pasta CTZ no tratamento endodôntico de dentes decíduos em crianças com deficiência: estudo clínico prospectivo. 2020 **Dissertação (Mestrado em Odontologia)** –. Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", São Paulo, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/194219>. Acesso em: 04/06/2023
- 8) Cerqueira, Daniella Ferraz. Efeitos de fármacos utilizados na terapia endodôntica de dentes decíduos: análise da citotoxicidade e estudo in vitro da distribuição de proteínas da matriz extracelular e do citoesqueleto de fibroblastos da polpa dental humana. 2009. **Tese (Doutorado em Odontopediatria)** - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23132/tde-28092009-155838/pt-br.php>. Acesso em: 04/06/2023

- 9) Cunha, C. B. C. S.; Barcelos, R.; Primo, L. G. Irrigating solutions and filling materials used in pulp therapy for deciduous teeth. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 5, n. 1, p. 75-83, 2005.
- 10) González Núñez, D., Trejo Quiroz, P., De León Torres, C., Carmona Ruiz, D. Técnica de endodoncia no instrumentada mediante el uso de la pasta CTZ. **Producción Documental Universidad del Valle**. 2010.
- 11) Guedes-Pinto, A. C.; De Paiva, J. G.; Bozzola, J. R. Endodontic treatment of deciduous teeth with pulp necrosis. **Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas**, v. 35, n. 3, p. 240-244, 1981.
- 12) Imparato, J. O. **Odontopediatria clínica integrada e atual**. Nova Odessa SP: Napoleão, v. 3. p. 208, 2017.
- 13) Kratunova E, Silva D. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth: an overview. **General dentistry**, v. 66, n. 6, p. 30-38, 2018.
- 14) Liewelyn, D.R. The pulp treatment of the primary dentition. **International Journal of Paediatric Dentistry**. v. 10, p. 248-52, 2000.
- 15) Luengo-Ferreira J, Ayala-Jiménez S, Carlos-Medrano LE, Toscano-García I, Anaya-Álvarez M. Clinical and radiographic evaluation of formocresol and chloramphenicol, tetracycline and zinc oxide-eugenol antibiotic paste in primary teeth pulpotomies: 24 month follow up. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 43, n. 1, p. 16-21, 2019.
- 16) Luengo-Ferreira J., Medina, A. R, Montoya, M. E. H., Rosas, C. Y. D., Medrano, L. E. C & García, I. T. Efectividad clínica y radiográfica de la pasta antibiótica CTZ en pulpotomías de molares primarios: ensayo clínico aleatorio controlado. **International journal of odontostomatology**, v. 10, n. 3, p. 425-431, 2016.
- 17) Luengo-Ferreira, J., Ayala-Jiménez, S., Carlos-Medrano, L. E., Toscano-García, I., & Anaya-Álvarez, M. Clinical and radiographic evaluation of formocresol and chloramphenicol, tetracycline and zinc oxide-eugenol antibiotic paste in primary teeth pulpotomies: 24 month follow up. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 43, n. 1, p. 16-21, 2019.
- 18) Marchi, J.J; De Araujo, F.B; Froner, A.M; Straffon, L.H; Nor, J.E. Indirect pulp capping in the primary dentition: a 4 year follow-up study. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 31, n. 2, p. 68-71, 2007.
- 19) Melo, J. V., De Oliveira, R., Dantas-Neta, N., De Andrade, E. M. Acompanhamento clínico e radiográfico de dentes decíduos submetidos à pulpotomias com a pasta CTZ: relatos de casos. **Journal of Dentistry & Public Health (inactive/archive only)**, v. 9, n. 3, p. 205-213, 2018.

- 20) Moura, L.F.A.D; Lima, M.D.M; Lima C.C.B; Bandeira, A.V.L; Moura, M.S; Conde-Júnior, A.M; Rizzo, M.D.S. Cellular profile of primary molars with pulp necrosis after treatment with antibiotic paste. **International journal of experimental pathology**, v. 99, n. 5, p. 264-268, 2018.
- 21) Oliveira, C. V. R. L., Mota, K. R., Brandão, D. G., Oliveira, G. H. P., Nascimento, P. B.L.& Marcelos, P. G. C. L. Reabsorção radicular patológica em molar decíduo submetido a tratamento endodôntico com pasta à base de Cloranfenicol, Tetraciclina e Óxido de Zinco (CTZ): Relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e0810111347-e0810111347, 2021.
- 22) Oliveira, M. A. C., Costa, L. R. D. R. S. Desempenho clínico de pulpotomias com pasta CTZ em molares decíduos: estudo retrospectivo. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 15, n. 40, 2006.
- 23) Oliveira, M. A. C; Costa, L. R R.S. Desempenho clínico de pulpotomias com pasta CTZ em molares decíduos: estudo retrospectivo. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 15, n. 40, 2006.
- 24) Passos, I. A., Melo, J. M. D., & Moreira, P. V. L. Utilização da pasta CTZ em dente decíduo com necrose pulpar: relato de caso. **Odontol. clín.-cient**, p. 63-65, 2008.
- 25) Pinheiro, H. H. C., da Silva ASSUNÇÃO, L. R., Torres, D. K. B., Miyahara, L. A. N., Arantes, D. C. Terapia endodôntica em dentes decíduos por odontopediatras. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 13, n. 4, p. 351-360, 2013.
- 26) Pinheiro, H.H.C; Assunção, L.R.S; Torres, D.K.B; Miyarara, L.A.N; Arantes, D.C. Endodontic therapy in primary teeth by pediatric dentists. **Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic**, v. 13, n. 4, p. 351-360, 2014.
- 27) Pinheiro, H.H.C; Assunção, L.R.S; Torres, D.K.B; Miyarara, L.A.N; Arantes, D.C. Endodontic therapy in primary teeth by pediatric dentists. **Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic**, v. 13, n. 4, p. 351-360, 2014.
- 28) Primosch, R.E; Ahmadi, A; Setzer B; Guelmann, M. A retrospective assessment of zinc oxide-eugenol pulpectomies in vital maxillary primary incisors successfully restored with composite resin crowns. **Pediatric dentistry**, v. 27, n. 6, p. 470-477, 2005.
- 29) Reis, B. D. S., Barbosa, C. C. N., Soares, L. C., Brum, S. C., Cecilio, O. L. & Marques, M. M. Análise "in vitro" da atividade antimicrobiana da pasta ctz utilizada como material obturador na terapia pulpar de dentes decíduos. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 7, n. 3, p. 39-42, 2016.

- 30) Smaïl-Faugeron, V., Glenny, A. M., Courson, F., Durieux, P., Muller-Bolla, M., & Chabouis, H. F. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 5, 2018.
  
- 31) Sousa, P. M., Duarte, R. C., de Sousa, S. A. Acompanhamento clínico e radiográfico de dentes decíduos submetidos à terapia pulpar com a pasta CTZ. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 14, p. 56-68, 2014.
  
- 32) Tewari, N., Bansal, K., & Mathur, V. P. Dental trauma in children: a quick overview on management. **The Indian Journal of Pediatrics**, v. 86, p. 1043-1047, 2019.