



ANA CAROLINA RAMOS TAVARES

ESTEPHANI MARTINS BARCELLOS

ALECSANDRA CALIARI STIEG

**O USO DA PASTA CTZ COMO TERAPIA PULPAR DE DENTES DECÍDUOS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Rio de Janeiro

2024

ANA CAROLINA RAMOS TAVARES
ESTEPHANI MARTINS BARCELLOS
ALECSANDRA CALIARI STIEG

**O USO DA PASTA CTZ COMO TERAPIA PULPAR DE DENTES DECÍDUOS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande Rio
“Professor José de Souza Herdy”, como parte
dos requisitos parciais para obtenção do grau
de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Flávia Cariús Tesch Ferreira
Alves

Rio de Janeiro

2024

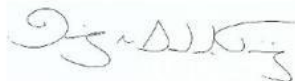
**ANA CAROLINA RAMOS TAVARES
ESTEPHANI MARTINS BARCELLOS
ALECSANDRA CALIARI STIEG**

**O USO DA PASTA CTZ COMO TERAPIA PULPAR DE DENTES DECÍDUOS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande
Rio "Professor José de Souza Herdy",
como parte dos requisitos parciais para
obtenção do grau de bacharel em
Odontologia.

Aprovado em 28 de novembro de 2024.

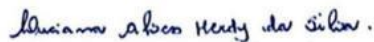
Banca Examinadora



Prof. Diego de Andrade Teixeira
Universidade do Grande Rio



Prof. Flávia Cariús Tesch Ferreira Alves
Universidade do Grande Rio



Prof. Luciana Alves Herdy da Silva
Universidade do Grande Rio

RESUMO

O objetivo desta revisão narrativa de literatura foi investigar a aplicação clínica da pasta CTZ em dentes decíduos, esclarecendo suas características, benefícios e desvantagens na prática profissional e no manejo de dentes decíduos. Os artigos foram selecionados em bases de dados confiáveis, como PUBMED e GOOGLE ACADÊMICO, visando aprofundar o entendimento sobre o tema proposto. A preservação dos dentes decíduos na cavidade bucal até a sua exfoliação fisiológica é de grande importância e um dos principais objetivos da Odontopediatria. Contudo, quando a doença cárie se agrava ou traumatismos dentários acontecem, pode afetar a polpa dentária e a terapia pulpar se torna necessária. A técnica endodôntica que utiliza a pasta CTZ (cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco com eugenol) em dentição decídua tem ganhado destaque nos últimos anos. Isso se deve ao fato de que essa abordagem é considerada por muitos cirurgiões-dentistas como uma prática eficaz. Pode-se verificar que a pasta CTZ apresenta um bom desempenho clínico, demonstrando notável biocompatibilidade, baixa toxicidade e elevado poder antibacteriano e bacteriostático. O tratamento endodôntico de dentes decíduos enfrenta várias limitações devido à anatomia específica desses dentes e à complexidade de realizar procedimentos invasivos em pacientes pediátricos.

Palavras-chave: Pasta CTZ. Dentes decíduos. Endodontia.

ABSTRACT

The objective of this narrative literature review was to investigate the clinical application of CTZ paste in deciduous teeth, clarifying its characteristics, benefits, and disadvantages in professional practice and the management of deciduous teeth. The articles were selected from reliable databases, such as PUBMED and GOOGLE SCHOLAR, aiming to deepen the understanding of the proposed topic. The preservation of primary teeth in the oral cavity until their physiological exfoliation is of great importance and one of the main objectives of Pediatric Dentistry. However, when dental caries worsen or dental trauma occurs, it can affect the dental pulp and pulp therapy becomes necessary. The endodontic technique that uses CTZ paste (chloramphenicol, tetracycline, and zinc oxide with eugenol) in deciduous dentition has gained prominence in recent years. This is due to the fact that this approach is considered by many dentists to be practical and effective. It can be verified that the CTZ paste exhibits good clinical performance, demonstrating remarkable biocompatibility, low toxicity, and high antibacterial and bacteriostatic power. The endodontic treatment of primary teeth faces several limitations due to the specific anatomy of these teeth and the complexity of performing invasive procedures on pediatric patients.

Keywords: Paste CTZ. Deciduous Dentition. Endodontic.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	8
2.1	Pastas antibióticas e a técnica “ <i>Lesion Sterilization and Tissue Repair</i> ”	8
2.2	Histórico e composição da pasta CTZ	9
2.3	Indicações e contraindicações para o uso da pasta CTZ.....	10
2.4	Vantagens da pasta CTZ	10
2.5	Desvantagens pasta CTZ	10
2.6	Técnica operatória/Uso da pasta CTZ	10
3	DISCUSSÃO	12
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
	REFERÊNCIAS.....	16
	ANEXO A-Termo de Orientação para publicação eletrônica.....	18

1 INTRODUÇÃO

O principal compromisso da odontologia pediátrica é garantir a manutenção dos dentes decíduos em bom estado até que ocorra seu processo natural e fisiológico de esfoliação, considerando a importância desses dentes no arco dentário para manter o espaço adequado e servir de guia para o irrompimento dos dentes permanentes. Além disso, os dentes decíduos são fundamentais para a estética, fonética, mastigação, e para o bem-estar social e emocional da criança^{1,2,3}. No entanto, devido às suas características fisiológicas e anatômicas, esses dentes são mais propensos à cárie, que pode facilmente atingir o tecido pulpar³.

Considerando as limitações dos dentes decíduos, é importante observar suas características anatômicas, como o desenvolvimento dos canais radiculares com curvatura acentuada, a presença de canais acessórios, e o processo irregular de rizólise. Além disso, o comportamento infantil e outros fatores também são relevantes nesta etapa^{1,3}. Devido a essas limitações, infelizmente muitas crianças são submetidas a extrações precoces⁴.

A terapia pulpar em dentes decíduos também apresenta complexidade devido a outros fatores, como a dificuldade em conduzir o comportamento infantil, as diferenças na morfologia dos dentes, a complexidade dos canais radiculares, a imprevisibilidade do processo de reabsorção das raízes e a dificuldade de inserir material no interior dos canais⁵. É essencial avaliar a capacidade de redução microbiana e orientar a seleção de instrumentos adequados para o cirurgião-dentista, minimizando falhas endodônticas e reduzindo o tempo de trabalho⁶.

Para que a saúde da dentição decídua seja restabelecida e suas funções mastigatórias, fonéticas e estéticas mantidas, o tratamento endodôntico dos dentes decíduos é indicado. Entre os requisitos para o sucesso do tratamento pulpar, é importante observar que a instrumentação e irrigação dos canais radiculares são necessárias; no entanto, quando essa alternativa não é viável, uma medicação intracanal eficaz é essencial para promover a reparação tecidual por meio de sua ação antimicrobiana³. Entre as terapias pulpares, destaca-se a pasta antibiótica CTZ (cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco eugenol)⁶.

A pasta CTZ tem sido especialmente recomendada em serviços públicos de saúde e em casos de pacientes não colaborativos, devido ao baixo custo dos insumos, fácil manipulação, compatibilidade biológica, longo tempo de aplicação clínica e

eficácia comprovada. Essa técnica dispensa a instrumentação dos canais radiculares antes e depois da desinfecção, o que representa uma grande vantagem na terapêutica de pacientes não colaboradores. No entanto, ainda existem controvérsias quanto à sua segurança, e além disso, a pasta CTZ pode apresentar desvantagens, como a pigmentação da coroa do dente tratado e possíveis reações alérgicas em pacientes sensíveis a algum componente da pasta⁶.

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a utilização da pasta antibiótica CTZ na terapia pulpar de dentes decíduos, um tema de grande relevância odontológica. A revisão visou apresentar e analisar as características, composição e técnica de aplicação da pasta CTZ, bem como evidenciar suas vantagens e desvantagens, destacando a segurança e os impactos positivos dessa técnica.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O principal objetivo do tratamento pulpar na dentição decídua e nos tecidos de suporte é preservar esses elementos até sua esfoliação natural. Sempre que possível, deve-se preservar a vitalidade do tecido pulpar em casos de cáries profundas, lesões traumáticas ou outras condições anormais. Os tratamentos invasivos da polpa são essenciais para evitar a perda prematura dos dentes, além de prevenir potenciais alterações na mastigação, na fala, na estética e no comprimento dos arcos dentários, bem como a ocorrência de hábitos orais prejudiciais, tal como a migração de dentes.⁷

Diversos métodos e procedimentos têm sido recomendados para a desinfecção dos canais radiculares de dentes decíduos inflamados, necróticos e infectados. Entre as abordagens estão a extração dentária, o tratamento de canal convencional e o uso de pastas antibióticas, como a pasta CTZ⁸. Um diagnóstico preciso das condições pulpare é fundamental para a escolha da técnica mais adequada⁹.

2.1 Pastas antibióticas e a técnica “*Lesion Sterilization and Tissue Repair*”

As pastas antibióticas têm a função de reduzir a quantidade de bactérias patogênicas dentro dos canais radiculares e em áreas de difícil acesso, além de diminuir os custos e o tempo de atendimento⁷. A pasta é inserida no assoalho da câmara pulpar, sem a necessidade de preparo prévio do canal⁷. A técnica “*Lesion Sterilization and Tissue Repair*”, criada em 1990 por Hoshino⁹, propõe a combinação de antibióticos para reduzir microrganismos nos canais radiculares sem precisar de instrumentação, o que é vantajoso considerando as características dos dentes decíduos, em que o tratamento de canal convencional é mais desafiador¹⁰.

Essa abordagem pode ser aplicada em casos de reabsorção radicular significativa, dentes decíduos não vitais (com pulpíte irreversível ou necrose) e vitais, dentes com perda óssea, mobilidade, radiolucência na região da furca, pacientes não colaborativos e em unidades de saúde públicas. No entanto, seu uso é contraindicado em pacientes com alergia a algum componente dos antibióticos utilizados, crianças com risco de endocardite bacteriana, ou em dentes com reabsorção interna ou externa extensiva¹⁰.

2.2 Histórico e composição da pasta CTZ

A pasta CTZ foi desenvolvida em 1959 por Cappelletto e Soler com o objetivo de agilizar os procedimentos odontológicos, eliminando a necessidade de instrumentação dos canais radiculares. A formulação da pasta combina os antibióticos tetraciclina e cloranfenicol com óxido de zinco e eugenol. Este último é adicionado apenas durante a manipulação, permitindo que a pasta atinja a consistência adequada para aplicação¹⁰.

A tetraciclina é um fármaco eficaz contra um amplo espectro de bactérias, incluindo espécies aeróbicas e anaeróbicas facultativas, espiroquetas, e microrganismos Gram-positivos e Gram-negativos. Sua ação consiste em inibir a capacidade das bactérias de produzir proteínas essenciais para sua sobrevivência e crescimento. O cloranfenicol, por sua vez, é um antibiótico de amplo espectro que, embora seja geralmente bacteriostático, pode apresentar efeito bactericida em altas concentrações ou contra microrganismos altamente sensíveis. Ele é eficaz contra diversas bactérias Gram-negativas e todos os microrganismos anaeróbios. Já o óxido de zinco e o eugenol possuem propriedades antibacterianas e analgésicas³. Podemos também dizer que devido à região de furca dos molares decíduos possuir forames e canais acessórios, há um aumento na permeabilidade e conseqüentemente a disseminação dos medicamentos falados neste parágrafo, o que pode ser considerado bom por assim se ter uma difusão maior e, portanto, como resultado, se teria uma melhor esterilização, ou ruim, por poder desencadear uma reação inflamatória e proporcionar lesões periradiculares nos elementos dentários sucessores.^{7,15}

A pasta CTZ é composta por 500 mg de cloranfenicol, 500 mg de tetraciclina, 1 grama de óxido de zinco e 1 gota de eugenol, que é adicionada apenas no momento da manipulação¹⁰. Existem duas formas de apresentação em pó: uma em cápsulas, com quantidades previamente definidas, e outra em que os materiais são combinados em um recipiente, com o eugenol sendo adicionado apenas no momento da aplicação para obter a consistência de pasta de dente¹².

A preparação do pó pode ser feita em farmácias especializadas, onde os ingredientes são dispostos em cápsulas menores de 250 mg, contendo 62,5 mg de cloranfenicol, 62,5 mg de tetraciclina e 125 mg de óxido de zinco. Isso assegura que qualquer quantidade do pó mantenha a proporção de 1:1:2 entre os componentes.

Durante o preparo, o pó é colocado em uma placa de vidro estéril e misturado ao eugenol com uma espátula metálica até alcançar a consistência desejada¹². A textura final da pasta deve ser semelhante à de um creme dental, não havendo uma padronização rigorosa para a proporção entre pó e líquido durante a manipulação¹³.

2.3 Indicações e contraindicações para o uso da pasta CTZ

O uso da pasta CTZ está indicado para o tratamento de dentes decíduos com pulpíte irreversível ou necrose pulpar, até mesmo para dentes com mobilidade e fístulas¹⁴. Esses dentes devem estar em condições clínicas de serem restaurados e apresentar 2/3 de reabsorção radicular. As contraindicações são restritas a casos em áreas estéticas, devido ao risco de escurecimento dental, a crianças com histórico de alergias a algum componente da pasta¹³ e a dentes com reabsorções radiculares patológicas¹⁴.

2.4 Vantagens da pasta CTZ

A pasta CTZ apresenta diversas vantagens, entre as quais se destacam: a redução de custos e do tempo de consulta, boa atividade antimicrobiana (o que é especialmente benéfico, pois o material alcança locais que seriam inacessíveis), e a diminuição da quantidade de bactérias nos canais radiculares. Outra vantagem é que essa técnica pode ser realizada em uma única sessão⁷. Esse material, devido a ter um componente com ação bacteriostática, consegue diminuir a quantidade de bactérias naquela região, pois quando colocamos esse componente, a microbiota que se possui nesse local é modificada e, conseqüentemente, a patogenicidade é transformada.¹⁵

2.5 Desvantagens pasta CTZ

As desvantagens da pasta CTZ estão relacionadas ao antibiótico tetraciclina, que pode provocar pigmentação na coroa do dente decíduo, variando de cinza a marrom. Outro aspecto considerado como uma desvantagem é a hipoplasia do esmalte, além das reações fototóxicas na pele e do manchamento dental, também causados pela tetraciclina¹.

2.6 Técnica operatória/Uso da pasta CTZ

A técnica operatória consiste na realização de uma radiografia inicial, profilaxia e assepsia extraoral com clorexidina a 2%, além da aplicação de anestesia tópica para reduzir o desconforto causado pela agulha e da anestesia com lidocaína a 2%. Na sequência, procede-se o isolamento absoluto, a remoção total do tecido cariado, acesso coronário e polpa coronária, utilizando uma broca diamantada de ponta esférica de tamanho adequado ao elemento dentário, nas canetas de baixa e alta rotação. Após o acesso à câmara pulpar, realiza-se a forma de contorno com as brocas em alta rotação tronco-cônicas com pontas inativas (AR# 3083 ou Endo Z) com refrigeração e em movimentos alternados de tração e lateralidade. Após essas etapas, realiza-se a curetagem da polpa, seguida da lavagem da cavidade com hipoclorito de sódio e soro fisiológico em uma seringa descartável e secagem da cavidade com uma bolinha de algodão estéril, para garantir a homeostasia¹⁴.

Em seguida, o pó da pasta preparado na proporção de 1:1:2 (500 mg de cloranfenicol, 500 mg de tetraciclina e 1 g de óxido de zinco) é incorporado a uma gota de eugenol. Para essa etapa, utiliza-se uma placa de vidro estéril e uma espátula número 24. Com a massa uniforme obtida, ela é colocada no assoalho da câmara pulpar com uma espátula número 1, realizando uma suave pressão nas entradas dos canais radiculares. Para finalizar, realiza-se a restauração dentária com um material restaurador, como o cimento de ionômero de vidro restaurador¹⁴.

3 DISCUSSÃO

Certamente, o principal objetivo da Odontologia atual é oferecer uma abordagem voltada para a prevenção e promoção da saúde³. No entanto, situações como lesões cariosas e traumas continuam a causar danos à polpa dentária, o que torna necessária a escolha de tratamentos mais eficientes e conservadores, especialmente para evitar a perda precoce da dentição decídua³. Devido à anatomia dos dentes decíduos, como por exemplo curvatura acentuada, câmara pulpar mais ampla, raiz maior e divergente, presença de canais acessórios, há uma maior predisposição da doença cárie evoluir e atingir o tecido polpa devido a menor espessura do esmalte e dentina, atingindo mais rapidamente a polpa e resultando na necessidade de tratamento endodôntico para preservar a integridade dentária^{1,3}. Dessa forma, é responsabilidade dos cirurgiões-dentistas desenvolver habilidades em terapias pulpares, garantindo um bom desempenho na eliminação de bactérias e na manutenção da saúde bucal³.

Estudos destacam a eficácia antimicrobiana da pasta CTZ, concordando que os resultados satisfatórios obtidos são provenientes da sua composição com forte potencial de ação antimicrobiana. De acordo com esses autores, a fórmula da pasta permite, em casos de necrose pulpar, a realização do tratamento em apenas uma sessão, de forma rápida e eficaz. Além disso, a utilização da CTZ pode dispensar a necessidade de instrumentação dos canais radiculares, simplificando o processo clínico^{7, 15}.

Pesquisadores apontam a importância dos componentes da pasta CTZ, que incluem cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco e eugenol, em proporções como (1:1:1 ou 1:1:2), com variações nos métodos de preparo e apresentação, devendo ser solicitada a sua manipulação em farmácias especializadas. Essa formulação permite uma aplicação prática e eficiente. Além disso, estudos indicam que a pasta CTZ apresenta vantagens, como um forte efeito antimicrobiano, simplicidade na técnica de aplicação e redução do tempo clínico em comparação aos tratamentos endodônticos convencionais^{3,13,15}. A eficácia da pasta cloranfenicol, tetraciclina e eugenol também é advinda da presença de condutos acessórios, porosidade e permeabilidade que se há no assoalho da câmara pulpar, mostrando uma possível relação entre o tecido pulpar e o periodontal¹⁵.

A pasta CTZ tem sido considerada uma alternativa eficaz para tratamentos endodônticos³, isso devido a ela possuir dois antibióticos de amplo espectro em sua composição, sendo a tetraciclina e o cloranfenicol². Ela apresenta diversas vantagens clínicas, incluindo a capacidade de manter os dentes decíduos na cavidade bucal até que ocorra sua esfoliação natural, sem comprometer os dentes permanentes. Entre os principais benefícios relatados estão a redução dos custos operacionais, a aplicabilidade independentemente do diagnóstico pulpar, sua biocompatibilidade, e seu alto potencial bactericida e bacteriostático. Além disso, a pasta CTZ mostra eficácia terapêutica local e dispensa a instrumentação dos canais radiculares. Outro ponto positivo é a simplicidade do procedimento, que pode ser realizado em uma única sessão^{6,10,3,15}.

No trabalho de Luengo *et al.* (2016), que comparava o uso do formocresol na técnica LSTR com a pasta CTZ após uma pesquisa de 24 meses, sendo feita avaliação clínica e radiográfica, foi comprovado que a pasta de cloranfenicol, tetraciclina e eugenol é mais eficiente quanto ao formocresol por apresentar apenas um único achado clínico, cicatriz de fístula, enquanto no uso do outro material, foi achada uma vermelhidão e inchaço da gengiva. Quanto ao achado radiográfico, o grupo CTZ demonstrou uma superioridade, pois teve apenas um achado clínico: alargamento irregular do espaço do ligamento periodontal enquanto o outro material obteve dois achados sendo duas imagens radiolúcidas no nível periapical e furca¹⁵.

Já Daher *et al.* (2015), comparou a técnica LSTR utilizando a pasta de cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco e eugenol com a técnica convencional de pulpectomia usando o hidróxido de cálcio¹⁶. Nesse estudo foi discutido e apresentado que a técnica LSTR com a pasta antibiótica CTZ teve menor resultado quando comparada com a pulpectomia e o hidróxido de cálcio. O que mais pesou nesse resultado foi o resultado radiográfico, o qual não obteve deposição óssea¹⁶ pois de acordo com a diretriz da Academia Americana de Odontologia Pediátrica e o artigo¹⁶, “o processo infeccioso radiográfico de dentes pulpectomizado deve-se resolver em 6 meses”^{16,17}. Essa técnica deve ser utilizada em casos para salvar os elementos dentários decíduos por até 12 meses. Caso seja protegido por mais tempo, devemos monitorar com radiografias e exame clínico por pelo menos 12 meses⁷.

Porém, um estudo sobre a pasta CTZ aplica desvantagens em relação a estética e a pacientes que podem ter reações alérgicas a composição¹. De acordo com indicações ou não da CTZ,¹⁵ explica que pode se fazer uso deste material em

todos os casos, levando em consideração as necessidades estéticas e alergênicas do paciente, que devem ser fatores determinantes para impedir seu uso. Em oposição, pesquisadores^{13,1,7} reafirmam a vantagem da aplicação da pasta CTZ em clínica com guarnição de diagnóstico pulpar distintos e taxas elevadas de realizações e sucesso. Em literatura⁷ observa-se que a tetraciclina é capaz de causar hipoplasia em esmalte, desempenhando fotossensibilidade em derme e pigmentação dental, justa a natureza de pontos com alta relação a íons, obtendo relação direta. Com tudo, não se tornam estéticos para elementos anteriores ou dentes que se encontram em processo de odontogênese. Após o período de 7 a 8 anos de idade, termina a fase de calcificação, mostrando que, a partir dessa época, não há possibilidade de manchamento da segunda dentição¹.

A falta de colaboração por parte de muitas crianças durante o tratamento endodôntico tradicional em dentes decíduos, aliada à complexidade da instrumentação nesses casos, tem levado os cirurgiões-dentistas a considerarem a pasta CTZ como uma alternativa ao tratamento convencional. A adoção de um procedimento endodôntico que seja mais acessível e alinhado à realidade do sistema público de saúde pode contribuir significativamente para atender às necessidades endodônticas de pacientes pediátricos. No entanto, apesar da alta taxa de sucesso clínico da pasta CTZ, que permite uma rápida resolução dos sinais e sintomas, ainda há uma falta de estudos experimentais, laboratoriais e clínicos aprofundados que comprovem sua aplicação na prática odontológica e avaliem os impactos desse tratamento no desenvolvimento dos dentes permanentes sucessores^{3, 12,14}.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento endodôntico de dentes decíduos enfrenta várias limitações devido à anatomia específica desses dentes e à complexidade de realizar procedimentos invasivos em pacientes pediátricos. Entre as características mencionadas na literatura, a pasta antibiótica CTZ destaca-se por sua efetividade e simplicidade na técnica, favorecendo a preservação desses dentes tratados, sem prejuízo aos dentes permanentes que os substituirão, tornando-a uma alternativa viável na odontopediatria. No entanto, embora as pesquisas tenham avançado nos últimos anos, a literatura ainda é limitada em relação a estudos de longo prazo sobre a aplicação da pasta CTZ, indicando a necessidade de mais pesquisas detalhadas para aprofundar o conhecimento sobre seus componentes e fundamentar cientificamente sua utilização.

REFERÊNCIAS

1. Sousa PM; Duarte RC, Sousa S.A. Acompanhamento Clínico e Radiográfico de Dentes Decíduos submetidos à terapia pulpar com a pasta CTZ. Online PBOCI. 2014. [acesso em 03 março 2024]: 14 (3): 56-68. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/637/63758925006.pdf>
2. Siegl RMC; Lenzi TL; Politano GT; Benedetto MD; Imparato JCP; Pinheiro SL. Two Endodontics techniques analysis in Primary Molars with Fistula. Online RGO. 2015 [acesso em 29 abr. 2024]: 63 (2): 187-94 Disponível em <https://www.scielo.br/j/rgo/a/L4hnrCT7zCRxYTTGZBgRRsv/>
3. Reis BS; Barbosa CCN; Soares LC; Brum SC, Cecílio OL, Marques MM. Análise in vitro da atividade antimicrobiana da Pasta CTZ utilizada como material obturador na terapia pulpar de dentes decíduos. Online Revista Pró Univer-SUS. 2016 [acesso 28 abr. 2024]: 7 (3): 39-42. Disponível em <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/662>
4. Moura LFA; Lima MDM. Endodontic treatment of primary molars with antibiotic paste: A report of 38 cases. Online JOCPD. 2016. [acesso em 28. Abr. 2024]: 40 (3): 175-77. Disponível em <https://www.jocpd.com/articles/10.17796/1053-4628-40.3.175>
5. Raslan N, Mansour O; Assfoura L. Evolution of antibiotic mix in Non instrumentation Endodontic treatment of necrotic primary molars. Online EJPD. 2017. [acesso em 27. Abril. 2024]. (4): 285-90. Disponível em https://www.ejpd.eu/pdf/EJPD_2017_4_4.pdf
6. Barros EVRB; Neres SDA. Terapia pulpar em dentes decíduos utilizando pasta CTZ composta de cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco e eugenol: uma revisão de literatura. Recife PE [trabalho de conclusão de curso em odontologia]- FACIPE; 2017. Disponível em <https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/handle/set/2013>
7. Rangel AG; Ávila CJ, Berber MAR; Guillén AP. Lesion sterilization tissue repair (LSTR) Approach of non vital primary molars with a chloramphenicol- tetracycline- ZOE antibiotic paste: A scoping review. Online JOCPD. 2021. [acesso em 04. Set. 2024]: 45 (6): 369-75. Disponível em <https://www.jocpd.com/articles/10.17796/1053-4625-45.6.1>
8. Coll JA; Dhar V; Vargas K; Chen CY; Crystal YO; Al SS; Marghalany AA. Use of non vital pulp therapies in primary teeth. Online Pediatric Dent. 2020. [acesso 08 set. 2024]: 42 (5): 337-49. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33087217/>
9. Lokade A; Thakur S; Singhal P; Chauhan D, Jayan C. Comparative evaluation of clinic and radiographic success of three different lesion sterilization and tissue repair techniques as treatment options in primary molars requiring pulpectomy: An in vivo study. Online J Indian Soc Pedod

- Prev. dent. 2019. [acesso em 08. Set. 2024]: 37 (2): 185-91. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31249184>.
10. Sain S; Reshmi L; Anandara J; Sageena G; Jyoti SI; Sheen AJ. Lesion sterilization and tissue repair current concepts and practices. Online IJC.2018. [acesso em 08 set. 2024] : 11 (5): 446-50. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30787561/>
 11. Araújo LLF. Pastas antibióticas na terapia pulpar de dentes decíduos. Uberlândia. [Trabalho de Conclusão de Curso em odontologia] - UFU; 2020. Disponível em <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/30593>
 12. Ferreira K. Utilização da Pasta CTZ em dentes decíduos. Uberlândia. [Trabalho de Pós Graduação em odontopediatria] - FACSETE; 2023. Disponível em <https://faculadefacsete.edu.br/monografia/files/original/641f7b733b48db4929782d02fef420e1.pdf>
 13. Imparato JCP. Odontopediatria Clínica Integrada e atual. 1º ed. (3). Nova Odessa SP. Napoleão; 2017. 208 p.
 14. Carloto MMM. Eficácia da Pasta CTZ no tratamento endodôntico de dentes decíduos em crianças com deficiência: estudo clínico perspectivo. São José dos Campos. [Dissertação do Mestrado em ciência e tecnologia aplicada à odontologia] – UNESP; 2020. Disponível em <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/94ae7576-8f04-48a2-b585-fb17c7df7edc/content>
 15. Luengo JF; Medina AR; Montoya MEH; Rosas CYD; Mediano LEC; García I.T. Efectividad clínic y radiográfica de la pasta antibiótica CTZ em pulpotomias de molares primários: ensayo clínico aleatório controlado. Online IJO. 2016. [acesso em 10. Out. 2024]; 10 (3): 425- 31. Disponível em https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2016000300008.
 16. Daher A; Viana KA; Leles CR; Costa L.R. Ineffectiveness of antibiotic based pulpotomy for primary molars: a survival analysis. Online Redalyc; Pesquisa Brasileira de odontopediatria e Integrada. [acesso em 12 out. 2024]. 2015. 15 (1): 205-15. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/637/63741065022.pdf>
 17. Academia Americana de Odontologia Pediátrica. Diretriz sobre terapia pulpar para dentes permanentes primários e imaturos. Pediatr Dent. 2014. [acesso em 11.out.2024]. Disponível em: http://www.aapd.org/media/Polices_Guidelines/G_Pulp.pdf 22. Mani