



**FACSETE**

**FACULDADE SETE LAGOAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENDODONTIA**

**BRUNO RAMOS DE OLIVEIRA**

**USO DA PASTA CTZ EM TERAPIA PULPAR EM DENTES DECÍDUOS: revisão  
integrativa de casos exitosos na literatura contemporânea nacional**

**SETE LAGOAS – MG**

**2022**

**BRUNO RAMOS DE OLIVEIRA**

**USO DA PASTA CTZ EM TERAPIA PULPAR EM DENTES DECÍDUOS: revisão  
integrativa de casos exitosos na literatura contemporânea nacional**

Trabalho de Conclusão apresentado ao  
Curso de Endodontia da Faculdade Sete  
Lagoas, como requisito para a obtenção  
do título de Especialista em Endodontia.

Orientador: Prof. Rafael Magalhães.

**SETE LAGOAS – MG**

**2022**



# FACSETE

**FACULDADE SETE LAGOAS**  
**PÓS-GRADUAÇÃO EM ENDODONTIA**

Monografia intitulada “**Uso de pasta CTZ em terapia pulpar em dentes decíduos: Revisão integrativa de casos exitosos na literatura contemporânea nacional**”, área de concentração em Endodontia, apresentada por Bruno Ramos de Oliveira, para obtenção do título de especialista em Endodontia, APROVADA pela Comissão Examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Rafael Rodrigues Soares de Magalhães - Orientador

Prof. Dr. José Leonardo Barbosa Melgaço da Costa

Prof. Otaviano Luiz Duraes Pereira

Barreiras, 11 de maio de 2023

## RESUMO

Além da sua relevância estética e psicossocial, a dentição decídua é fundamental para alimentação, deglutição e fonação das crianças, demandando por simetria com outras estruturas que formam o sistema estomatognático, que atua como motivação para a expansão dos molares, servindo também de guia de erupção conservando espaços adequados para a dentição permanente. Perdas prematuras resultam em grandes mudanças e prejuízos em tais funções. Além da cárie, os traumatismos dento-alveolares comprometem a dentição e levam a comprometimentos não reversíveis da polpa dentária. A terapia pulpar em dentes decíduos é considerada desafiadora para os profissionais da Odontopediatria, pois os procedimentos, embora não complexos, demandam por cuidados minuciosos e manejo comportamental adequado para serem executados. O seu êxito está condicionado aos meios que possam proporcionar redução e/ou eliminação de bactérias; portanto, a escolha do material para a terapia pulpar dos dentes decíduos não pode dissociar-se de sua caracterização e relevância. O presente estudo objetivou compreender como o uso da Pasta CTZ na terapia pulpar em dentes decíduos vem sendo destacado pela clínica de Odontopediatria. Para o seu cumprimento, adotou-se a metodologia de revisão integrativa, com buscas eletrônicas na base do banco de dados do Google Acadêmico, Scielo, Lilacs, Pubmed e da Biblioteca Virtual em Saúde, cujo critérios de inclusão principais foram contemplar a literatura contemporânea nacional e estar publicado no período de 2015-2022. Embora sejam conhecidos sucessos clínicos do uso da pasta CTZ na terapia pulpar em dentes decíduos, existe a necessidade de registrá-los, para que sua efetividade na promoção do desenvolvimento dos dentes permanentes seja conhecida por profissionais da Endodontia, fundamentando cientificamente esta prática. Portanto, estudos como este de revisão integrativa, na busca de saber como a pasta CTZ vem sendo utilizada na terapia pulpar em dentes decíduos, são bem-vindos e se justificam pois, contribuições acadêmico-científicas para revisões e estabelecimentos de protocolos aceitos pelos profissionais são demandados para a prática clínica odontopediátrica. A partir dos 8 estudos revisados integrativamente, concluiu-se que a Pasta CTZ vem demonstrando como uma técnica exitosa para a terapia pulpar em dentes decíduos (inclusive quando comparada a outros elementos químicos/medicamentos com uso potencial), ofertando condições para manutenção dos mesmos, até que sua esfoliação aconteça, sem provocar prejuízos na dentição sucessora permanente.

**Palavras-chave:** Dentes Decíduos. Endodontia Pediátrica. Terapia Pulpar. Pasta CTZ.

## ABSTRACT

In addition to its aesthetic and psychosocial relevance, the primary dentition is fundamental for children's feeding, swallowing and phonation, demanding symmetry with other structures that form the stomatognathic system, which acts as a motivation for molar expansion, also serving as a guide to eruption, conserving adequate spaces for permanent teeth. Premature losses result in major changes and impairments in such functions. In addition to caries, dento-alveolar injuries compromise the dentition and lead to non-reversible damage to the dental pulp. Pulp therapy in deciduous teeth is considered challenging for pediatric dentistry professionals, as the procedures, although not complex, demand meticulous care and adequate behavioral management to be performed. Its success depends on the means that can provide reduction and/or elimination of bacteria; therefore, the choice of material for pulp therapy of deciduous teeth cannot be dissociated from its characterization and relevance. The present study aimed to understand how the use of CTZ Paste in pulp therapy in deciduous teeth has been highlighted by the Pediatric Dentistry clinic. For its fulfillment, the integrative review methodology was adopted, with electronic searches in the database of Google Scholar, Scielo, Lilacs, Pubmed and the Virtual Health Library, whose main inclusion criteria were to contemplate the national contemporary literature, and be published in the period 2015-2022. Although clinical successes of the use of CTZ paste in pulp therapy in deciduous teeth are known, there is a need to register them, so that its effectiveness in promoting the development of permanent teeth is known by endodontic professionals, scientifically basing this practice. Therefore, studies such as this integrative review, in this search to know how the CTZ paste has been used in pulp therapy in deciduous teeth, are welcome and justified because academic-scientific contributions to reviews and establishment of protocols accepted by professionals are required for pediatric dentistry clinical practice. From the 8 integratively reviewed studies, it was concluded that the CTZ Paste has been demonstrating as a successful technique for pulp therapy in deciduous teeth (including when compared to other chemical elements/drugs with potential use), offering conditions for their maintenance, until its exfoliation takes place, without causing damage to the permanent successor dentition.

**Keywords:** Deciduous Teeth. Pediatric Endodontics. Pulp Therapy. CTZ folder.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas de uma revisão integrativa	16
Figura 2 – Fluxo para análise crítica e seleção dos artigos para revisão integrativa	18
Figura 3 – Imagem radiográfica inicial, antecedente ao tratamento (caso 1)	26
Figura 4 – Imagem radiográfica logo após o tratamento (caso 1)	27
Figura 5 – Imagem radiográfica após 7 dias do tratamento (caso 1)	27
Figura 6 – Imagem radiográfica após 30 dias do tratamento (caso 1)	28
Figura 7 – Imagem radiográfica inicial, antecedente ao tratamento (caso 2)	28
Figura 8 – Imagem radiográfica logo após o tratamento (caso 2)	29
Figura 9 – Imagem radiográfica após 7 dias do tratamento (caso 2)	29
Figura 10 – Imagem radiográfica inicial, antecedente ao tratamento (caso 3)	30
Figura 11 – Imagem radiográfica logo após o tratamento (caso 3)	30
Figura 12 – Imagem radiográfica após 7 dias do tratamento (caso 3)	31
Figura 13 – Imagem radiográfica após 30 dias do tratamento (caso 3)	31
Figura 14 – Aplicação da Pasta CTZ	34

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Referências incluídas na revisão integrativa	21
Tabela 2 – Avaliação e resultado do comportamento da sintomatologia dolorosa após o tratamento	35
Tabela 3 – Avaliação e resultado da presença/ausência de fístula e/ou abscesso	35

## LISTA DE SIGLAS

CTZ	Cloranfenicol, Tetraciclina, Óxido de Zinco e Eugenol
NEAPE	Núcleo de Estudo e Atendimento a Pacientes Especiais
PSF	Programa Saúde da Família
SUS	Sistema Único de Saúde



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>09</b>
<b>2 METODOLOGIA</b>	<b>15</b>
<b>3 RESULTADOS</b>	<b>21</b>
<b>4 DISCUSSÃO</b>	<b>23</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>39</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Embora, seja consensual a afirmativa de declínios gradativos na prevalência de cárie na população, considerando as últimas três décadas, esta patologia é avaliada como um problema de saúde bucal em países em desenvolvimento, estando o Brasil neste enquadramento (SIEGL et al., 2015; MOURA et al., 2016; LUENGO et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2018; SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018; LUENGO et al., 2019; OLIVEIRA; COSTA, 2019; CARLOTO, 2020). Além disso, é considerada como uma doença crônica infantil com maior prevalência mundial, sendo no país registrado o índice de 53,1% de crianças com até cinco anos de idade com dentes decíduos cariados e, ainda, com prevalência de 48,2% de cáries não tratadas – o que justifica a preocupação e explica a demanda de intervenções endodônticas em dentes decíduos, mesmo existindo avanços em conceitos e/ou princípios preventivos para a Odontopediatria (PIRES-BARBOSA, 2019).

O Brasil intensificou políticas públicas para redução do índice de cáries em crianças, pois até a década de oitenta a prevalência da patologia era considerada muito alta. A partir da ação estatal, uma queda considerável nas taxas de dentes cariados, perdidos ou obturados se consolidou. Entretanto, o índice da patologia ainda persistente pode ser relacionado a fatores biológicos, comportamentais e socioeconômicos. É agravado pela presença de *Streptococcus Mutans*, higiene bucal não adequada, alta concentração de placas bacterianas, frequência de consumo de alimentos rico em açúcar e alimentação noturna regular (ZIN; PONTES; CENTENARO, 2021).

Comumente, as cáries iniciais em dentes decíduos demoram a ser percebidas pelos pais – o que vem promover espaço para o avanço patológico. Esta assertiva vem reforçar a necessidade da visita ao odontopediatra, para que procedimentos preventivos se efetivem e que informações concernes à progressão da doença possam ser de responsabilidade deste profissional. Além disso, compete-lhe a retirada das placas bacterianas para manter a saúde dentária e periodontal da criança e o receituário de produtos fluoretados para uso doméstico (ZIN; PONTES; CENTENARO, 2021).

A dentição decídua tem relevância estética, sendo fundamental para as crianças e, ainda, a promoção do bem-estar psicossocial. Além disso, demanda por simetria adequada com as outras estruturas que formam o sistema estomatognático, que atua como motivação para a expansão dos molares, servindo também de guia de erupção conservando espaços adequados para a dentição permanente. Portanto, perdas prematuras dos dentes decíduos resultam em mudanças no comprimento do arco dentário, promovendo desvios no eixo da unidade permanente e instalação da má-oclusão – justificando alterações na alimentação, deglutição, fonação e autoestima (SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018).

[...] além disso, a dentição decídua possui características estruturais que diferem dos dentes permanentes, tais como, a menor espessura de esmalte e dentina, a proeminência dos cornos pulpares e o grau de mineralização, que quando associados com a progressão da cárie dentária, favorecem o surgimento de alterações pulpares com maior frequência [...]. A topografia da câmara pulpar do decíduo, a curvatura das raízes, em especial nos molares, e a rizólise, que nem sempre ocorre de forma homogênea, dificultam a manipulação e a obturação do canal [...] (ZIN; PONTES; CENTENARO, 2021, p.30).

Na descrição do quadro patológico, a evolução de processos cariosos com envolvimento pulpar acarreta em dor, infecção, prejuízos na alimentação e déficit bucal, influenciando de maneira negativa a qualidade de vida das crianças acometidas (SIEGL et al., 2015; MOURA et al., 2016; LUENGO et al., 2016). Desta forma, a terapia pulpar (ou pulpotomia) objetiva manter os dentes decíduos em condições saudáveis até o seu período de esfoliação, visando conservá-los, evitando a exodontia. Portanto, pesquisas e estudos intencionados ao conhecimento dos tratamentos endodônticos que possam promover melhores resultados para conservação e manutenção das condições saudáveis destes dentes são bem-vindos para a Odontologia e Endodontia Pediátrica (OLIVEIRA et al., 2018; SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018; LUENGO et al., 2019; OLIVEIRA; COSTA, 2019; CARLOTO, 2020).

[...] a pulpotomia é um método de preservação da vitalidade da polpa radicular, e tem sido o tratamento mais indicado para exposição pulpar assintomática em dente decíduo, o que permite a manutenção do dente na arcada e, conseqüentemente a integridade da mesma. A técnica visa amputar o tecido pulpar da porção coronária, com o objetivo de remover todo o tecido infectado ou inflamado, mas deixando a polpa radicular vital. Sendo indicado onde há uma exposição da polpa por cárie, sem sinais ou sintomas de pulpite, onde a polpa radicular permanece vital e desinflamada

[...]. É realizada com a remoção da polpa coronária, seguido da colocação de um material biocompatível sobre a polpa radicular. [...] após a selagem na área de exposição da polpa, é esperado ocorrer a formação de uma barreira de tecido calcificado. A polpa da raiz deve permanecer saudável, sem sinais ou sintomas clínicos como sensibilidade, dor ou edema. Não deve haver nenhuma evidência radiográfica pós-operatória de reabsorção radicular externa patológica ou interna. Não deve haver nenhum dano ao dente sucessor permanente. [...] A pulpotomia é indicada quando a remoção de tecido cariado resulta em uma exposição de polpa de um dente com vitalidade, ou com pulpite reversível ou com exposição pulpar subsequente devido a trauma. A polpa coronária é amputada, e o tecido da polpa da raiz remanescente é diagnosticado como vital por certos critérios clínicos e ou radiográficos (MAZUR, 2021, p.17).

Além da cárie, sabe-se que os traumatismos dento-alveolares comprometem a dentição e, quando ocasiões levam a algum comprometimento não reversível da polpa dentária, a terapia pulpar se faz regra para a manutenção e a integridade da saúde de tecidos orais e para preservar os dentes decíduos até que a esfoliação fisiológica ocorra na hora certa (SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018).

A terapia pulpar em dentes decíduos é considerada desafiadora para os profissionais da Odontopediatria, pois os procedimentos, embora não complexos, demandam por cuidados minuciosos e manejo comportamental adequado para serem executados. As características particulares dos dentes decíduos – tais como proximidade com o germe do sucessor permanente e reabsorções fisiológicas – e a complexidade anatômica são compreendidas como limitações para o êxito de terapias endodônticas na Odontopediatria. Contudo, tais barreiras podem ser superadas com condutas agregadas, dentre elas o uso adequado de substâncias químicas que auxiliam o preparo das condutas e materiais (ou pastas) obturadores apropriados (SIEGL et al., 2015; MOURA et al., 2016; LUENGO et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2018; SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018; LUENGO et al., 2019; OLIVEIRA; COSTA, 2019; CARLOTO, 2020).

É ainda consensual, a assertiva de que o êxito do tratamento endodôntico está condicionado aos meios que possam proporcionar redução e/ou eliminação de bactérias (SIEGL et al., 2015; MOURA et al., 2016; LUENGO et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2018; SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018; LUENGO et al., 2019; OLIVEIRA; COSTA, 2019; CARLOTO, 2020). Portanto, a escolha do material para a terapia pulpar dos dentes decíduos não pode dissociar-se de sua caracterização e relevância (ZIN; PONTES; CENTENARO, 2021).

A escolha do material obturador na terapia pulpar em caso de dentes decíduos é considerado como princípio fundamental para o êxito do tratamento. E, para o aumento das chances desta efetividade, são criterios materiais com propriedades antimicrobianas para corroborar a capacidade de reabsorção e com a biocompatibilidade (MAZUR, 2021). O uso de pastas obturadoras com capacidade antimicrobiana é um dos requisitos essenciais para o êxito da terapia pulpar em dentes decíduos (ZIN; PONTES; CENTENARO, 2021).

De acordo com Pires-Barbosa (2019), embora a terapia pulpar em dentes decíduos seja relevante para a Endodontia Pediátrica, na literatura é ainda inexistente um consenso sobre o melhor material a ser utilizado para as obturações.

Inexiste, no Brasil, um protocolo único para a terapia pulpar de dentes decíduos. Muitos estudos e pesquisas desenvolvidos recentemente apontam diversas técnicas e materiais usados (SIEGL et al., 2015; MOURA et al., 2016; LUENGO et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2018; SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018; LUENGO et al., 2019; OLIVEIRA; COSTA, 2019; CARLOTO, 2020)– o que vem ratificar a subjetividade dos profissionais da Endodontia no que tange a escolha para tanto.

Contudo, dentre as terapias disponíveis, tem-se a técnica que faz uso da pasta antimicrobiana conhecida como Pasta CTZ, cuja composição tem: uma parte de cloranfenicol (250 ou 500mg), uma parte de tetraciclina (250 ou 500mg), duas partes de óxido de zinco (tipo I) e eugenol (a ser adicionado durante o ato operatório)(ZIN; PONTES; CENTENARO, 2021). Quando em baixas concentrações, o eugenol apresenta ação anestésica, anti-inflamatória e antimicrobiana frente à presença de microrganismos na dentina radicular; quando em altas concentrações, apresenta citotoxicidade aos tecidos (MAZUR, 2021).

A técnica foi desenvolvida por Soller (endodontista) e Cappiello (odontopediatra) no ano de 1959, para casos específicos de tratamento de molares decíduos com comprometimento pulpar (SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018).

A terapia pulpar com a pasta CTZ é comumente abordada em cursos de especialização em Odontopediatria ou em Endodontia, quando a intenção é o tratamento de cáries severas na infância. Além disso, seu protocolo simples vem caracterizar o mesmo como de baixo custo e pode ser fundamentado na técnica clássica da Endodontia, com execução de: radiografias (antes, durante e depois da terapia); odontometria; instrumentação; irrigação e; aspiração de canais radiculares

(SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018; LUENGO et al., 2019; OLIVEIRA; COSTA, 2019; CARLOTO, 2020).

O uso da Pasta CTZ é indicado para qualquer tipo de diagnóstico pulpar, não necessariamente para instrumentação dos canais, apesar da técnica original do preparo químico-mecânico dos mesmos não seja suprimida (OLIVEIRA; COSTA, 2019).

Comumente, os materiais obturadores utilizados para dentes decíduos precisam enquadrar-se nos requisitos principais, considerando sua clientela: não promover irritações de tecidos periapicais; possuir um efeito estável antimicrobiótico; ser de fácil reabsorção, considerando acidentes de extravase; ser de inserção prática no canal; possuir facilidade de remoção, quando necessário; ter uma adesão fácil às paredes; não ter solubilidade em água; não ser ofensivo ao germe permanente; ser radiopaco; não promover pigmentações dentárias (SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018; LUENGO et al., 2019; OLIVEIRA; COSTA, 2019; CARLOTO, 2020).

Considerada como uma técnica simples, é de fácil uso pois pode ser realizada em sessão única, a pasta apresenta-se como potencialmente antibacteriana e, por isso, promove rapidamente a estabilização da reabsorção óssea. Além disso, não promove sensibilidade aos tecidos e não demanda instrumentação dos canais radiculares – tanto prévia ou posteriormente à desinfecção –, vindo conferir vantagens, principalmente para aqueles pacientes considerados como não colaboradores (MAZUR, 2021). Contudo, segundo Sousa, Duarte e Sousa (2018), alguns casos já relataram a pigmentação da coroa dental do dente decíduo tratado como desvantagem. Por isso, segundo Zin, Pontes e Centenário (2021), embora de fácil aplicação e minimamente invasiva, a técnica é apontada por alguns profissionais como não vantajosa considerando a condição estética.

As caracterizações de técnica simplificada (pois, pode ser realizada em somente uma sessão), baixo custo e êxito clínico independente do diagnóstico pulpar arrasta muitos profissionais adeptos, haja vista ser um antimicrobiano que atua contra um elevado número de bactérias aeróbicas, anaeróbicas facultativas e espiroquetas. Faz-se uma alternativa para terapia pulpar relevante para o Sistema Único de Saúde (SUS) (MAZUR, 2021).

Assim, embora sejam conhecidos sucessos clínicos do uso da pasta CTZ na terapia pulpar em dentes decíduos, existe a necessidade de registrá-los, para que

sua efetividade na promoção do desenvolvimento dos dentes permanentes seja conhecida por profissionais da Endodontia. Portanto, estudos como este de revisão integrativa, na busca de saber como a pasta CTZ vem sendo utilizada na terapia pulpar em dentes decíduos, são bem-vindos e se justificam pois, contribuições acadêmico-científicas para revisões e estabelecimentos de protocolos aceitos pelos profissionais são demandados para a prática clínica odontopediátrica.

Assim, o objetivo do presente trabalho de conclusão de curso é promover uma revisão integrativa para compreender como o uso da Pasta CTZ na terapia pulpar em dentes decíduos vem sendo destacado pela clínica de Odontopediatria e registrada na literatura contemporânea nacional.

## 2 METODOLOGIA

Adotou-se, para o cumprimento do objetivo deste trabalho de conclusão de curso, a revisão integrativa como metodologia de pesquisa, também conhecida pelos termos revisão sistemática qualitativa (*qualitative systematic review*) ou síntese de evidência qualitativa (*qualitative evidence synthesis*) (HERMONT *et al.*, 2021).

Esta, segundo Souza, Silva e Carvalho (2010), vem sendo uma prática de pesquisa quando a intenção é embasar-se em evidências científicas no campo da saúde, haja a promoção de uma síntese de pesquisas sobre determinado assunto/tema que poder-se-á embasar práticas profissionais futuras. Segundo Hermont *et al.* (2021), pelo seu caráter de comunicação científica robusta, é bem aceita nas áreas de conhecimento da Odontologia.

Segundo Ercole, Melo e Alcoforado (2018), é uma ferramenta relevante quando a intenção é reunir, resumir e analisar ampla e sistematicamente os subsídios na literatura, para divulgação de dados científicos (conhecimentos) produzidos sobre o tema em investigação por autores com base em seus estudos desenvolvidos. Destaca-se pelos rigores, pela padronização e pela clareza utilizada em expor a abordagem metodológica dos estudos investigados.

Combina dados da literatura teórica e empírica, o que vem proporcionar maior compreensão do tema em pesquisa e em interesse, configurando-se como um movimento que vem proporcionar relações entre teoria e prática, haja vista que se propõe reunir e avaliar melhores resultados de pesquisas para um aplicação e conduta clínica segura e com qualidade (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

De forma geral, uma revisão integrativa ocupa-se das seguintes etapas: (1) identificar o tema para a seleção da pesquisa, estabelecendo critérios para eleger os estudos; (2) identificar os estudos a partir das bases científicas elegidas; (3) avaliar os estudos selecionados a partir de uma análise crítica; (4) categorizar os estudos;



(5) avaliar e interpretar os resultados; (6) apresentar os dados achado (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2018).

Botelho, Cunha e Macedo (2011) evidenciam 6 etapas distintas para que uma revisão integrativa se cumpra e. Os mesmos autores, de uma forma didática, elucidam as etapas por meio de uma imagem que pode tornar mais simples o entendimento de como tais etapas a se cumprirem – como mostra a Figura 1.

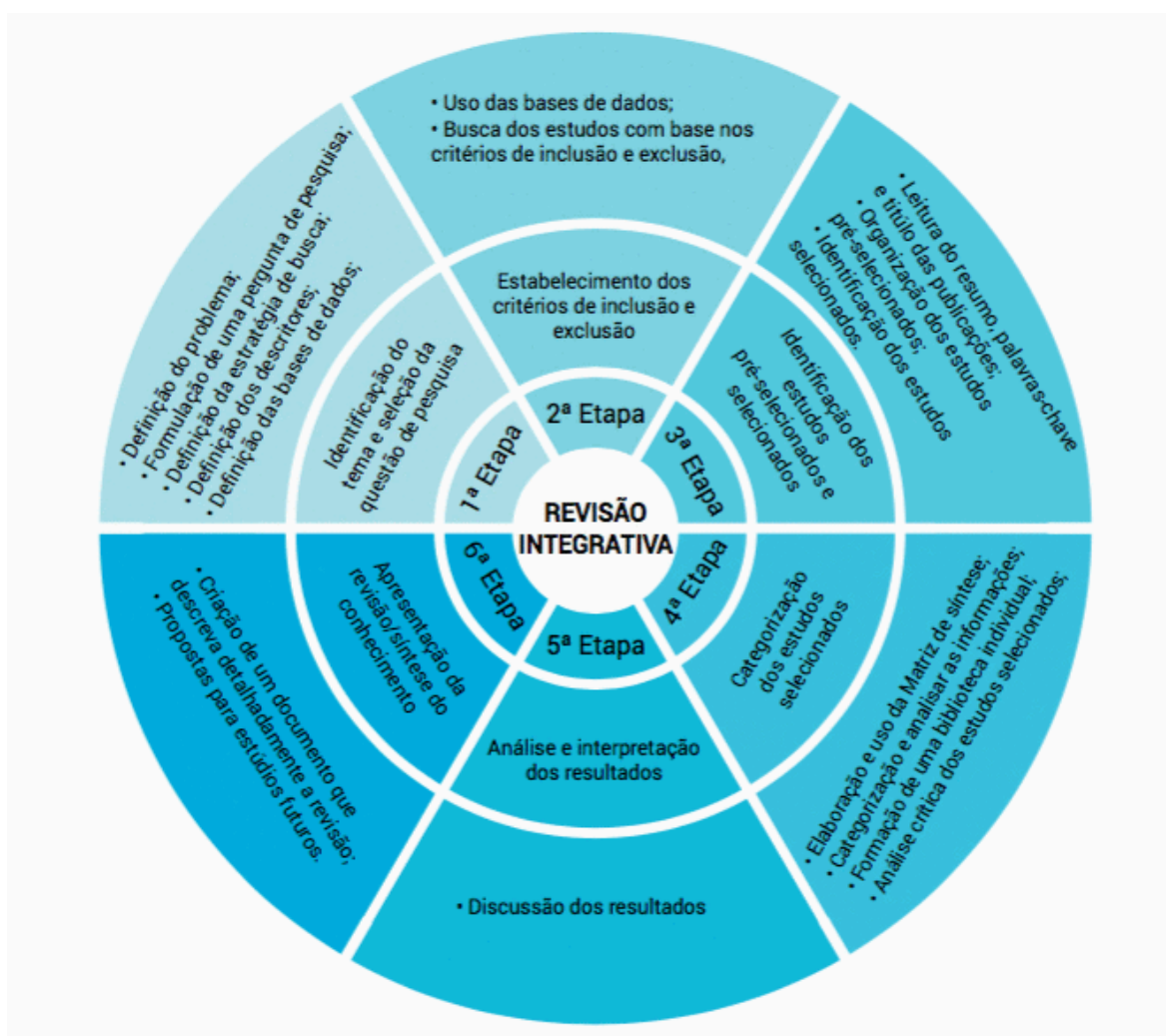


Figura 1 – Etapas de uma revisão integrativa  
Fonte: Botelho, Cunha e Macedo (2011, p. 129)

Assim, sua estruturação neste trabalho de conclusão de curso aconteceu a partir de 6 fases destacadas por Cunha, Cunha e Alves (2014), sendo elas: (1) elaboração da pergunta norteadora (a partir do seu objetivo definido); (2) busca ou amostragem na literatura; (3) coleta de dados; (4) análise crítica dos estudos incluídos; (5) discussão dos resultados; (6) apresentação (da conclusão) da revisão integrativa.

Desta forma, emergiu a situação que norteou a questão de pesquisa, aqui reafirmada: como o uso da pasta CTZ na terapia pulpar em dentes decíduos vem sendo destacado pela clínica de Odontopediatria e registrado na literatura contemporânea nacional?

Para a promoção de respostas, definiu-se a pesquisa eletrônica como estratégia de busca, sendo utilizado o banco de dados do Google Acadêmico, Scielo, Lilacs, Pubmed e da Biblioteca Virtual em Saúde.

Para tanto, foram usados os seguintes descritores de pesquisa combinados: dentes decíduos, Odontologia, Odontopediatria, Endodontia, terapia pulpar, pulpotomia, Pasta CTZ.

A pesquisa ocorreu durante os meses de maio e junho de 2022. Para a busca, inicialmente priorizaram-se as publicações no período de 2018 a 2022 (publicações dos últimos 5 anos), sendo este um dos critérios de inclusão determinados. Além disso, destacou-se como um dos critérios de inclusão, publicações tipificadas em artigos científicos. Contudo, esta busca não foi exitosa, notando-se a literatura lacunada e escassa para o período observado, não obtendo número de publicações necessárias para a promoção da integratividade proposta em sua metodologia.

Assim, um novo refinamento para a busca em relação à tipologia de estudos selecionados para a revisão foi processado. Desta vez, estendeu-se como critério de inclusão publicações no período de 2015-2022 e aceitação da categoria de estudos realizados em trabalhos de conclusão de curso (quer sejam eles de graduação, pós-graduação, mestrado ou doutorado).

Embora nem todos objetivos identificados nos estudos da revisão não foram grafados explicitamente enquanto compreender como o uso da pasta CTZ na terapia pulpar em dentes decíduos vem sendo destacado pela clínica de Odontopediatria e registrada na literatura contemporânea nacional – foram aceitos estudos que implicitamente objetivaram o mesmo propósito.

Além disso, considerando a linearidade temporal da pesquisa, os demais critérios inclusivos foram: publicações em português e de revistas, jornais e seminários (anais) no âmbito da saúde (Odontologia/Endodontia).

Como a metodologia de revisão integrativa é permissiva à inclusão de estudos experimentais ou não-experimentais (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2018), para a pré-seleção das publicações foram permitidos trabalhos com revisão literária,

estudos de caso, estudos exploratórios, estudos descritivos e estudos experimentais. Ainda, achados de cunho qualitativo e quantitativo.

A coleta de dados se deu a partir de três etapas. Na primeira, uma busca avançada foi promovida junto aos descritores, sendo encontrados 21 estudos. Posteriormente, passou-se para o processo de seleção e identificação dos estudos, a partir da leitura dos resumos e identificação dos critérios de inclusão estabelecidos. Foram, automaticamente, excluídos estudos que não obedeciam ao objetivo definido e que se encontravam duplicados. Inicialmente, foram descartados 9 estudos. Restaram-se 12 estudos separados para a leitura na íntegra, e novamente descartados aqueles que fugiam do objetivo e de algum dos critérios de inclusão. Foram excluídos 4 estudos, restando 08 estudos para a revisão integrativa promovida – conforme fluxo exibido na Figura 2.

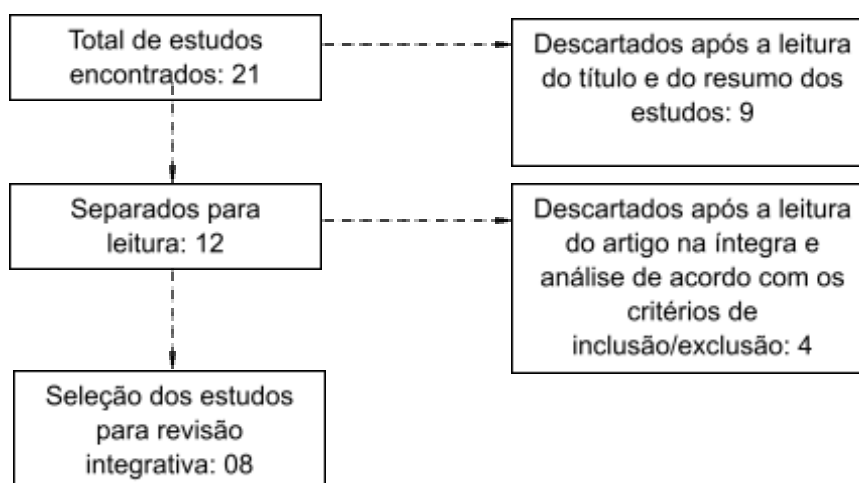


Figura 2 – Fluxo para a análise crítica e seleção dos artigos para revisão integrativa  
Fonte: Elaborada pelo autor (2022)

Registra-se que os estudos selecionados foram então oriundos de publicações de periódicos especializados em Odontologia/Endodontia e de repositórios (e, por isso, trabalhos de conclusão de cursos) – o que vem categorizar como uma fonte heterogênea de procedência.

Posteriormente, procedeu-se com a elaboração da matriz dos resultados ou categorização dos estudos selecionados, sintetizados na Tabela 1 (apresentada no capítulo de resultados, que segue), mediante determinação: definição dos autores, procedência (ou seja, local de publicação); definição dos títulos; identificação dos

objetivos; determinação da metodologia adotada; e descrição das conclusões obtidas.

Analisando os títulos, percebe-se que muitos deles têm semelhança em sua estrutura ao título delimitado para a presente revisão. Nem todos trazem em seu enunciado o uso da pasta CTZ. Contudo, em todos eles nota-se a identificação de ações da Odontologia/Endodontia em relação ao tratamento da patologia em questão (como estratégias, cuidados, atitudes, limites/potencialidades ou práticas) – ou seja, da terapia pulpar, estando em seu decorrer de conteúdo a utilização desta técnica. Além disso, os títulos deixam claro à população em que as pesquisas de são realizadas – ou seja, crianças, pois em sua formulação deixam claro os termos de ‘dentes decíduos’ ou ‘Odontopediatria’.

Embora os objetivos das publicações selecionadas sejam diferentes (na escrita) do objetivo deste trabalho de conclusão de curso de revisão integrativa, a formulação de seus problemas é sempre a mesma – ou seja, é sempre focada na tentativa de se responder sobre como ocorre a terapia pulpar com crianças em dentes decíduos. Desta forma, em essência, pode-se afirmar que os estudos categorizados têm os mesmos objetivos em detrimento à esta revisão proposta.

Por fim, a síntese do conhecimento obtido foi organizada no capítulo de discussão (ou apresentação do teor), mediante análise e interpretação dos resultados obtidos junto aos estudos categorizados para a revisão integrativa, procurando (quando houveram) semelhanças e diferenças entre os achados, ou uma sucessiva de achados complementares e, ainda, produção de conhecimentos ou informações que colaborem com a comunidade acadêmico-científica a qual se destina – estudantes e profissionais da Odontologia, da Endodontia, da Odontopediatria ou da Endodontia Pediátrica.

Além disso, ainda como permissivo pela metodologia de revisão integrativa, os resultados dos achados trouxeram teorias, conceitos, evidências e repostas à questão problema formulada (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Em síntese, trouxeram um conhecimento atual acerca da temática de pesquisa, de forma sintetizada e com vistas a contribuir com uma comunidade específica – que no caso, contribuição às práticas dos profissionais de Odontologia, da Endodontia, da Odontopediatria ou da Endodontia Pediátrica, como recomendam Hermont et al., (2021).

Registra-se que algumas referências bibliográficas/literárias que não fizeram parte da revisão integrativa (ou seja, obras de estudiosos e teóricos da Odontologia e da Endodontia), mas que foram pesquisados e lidos durante o estudo para enriquecimento e aquisição de conhecimentos sobre termos, técnicas, terapias e tratamentos, foram utilizados para a leitura, embasamento e fundamentação teórica (revisão de literatura) apresentada na introdução deste trabalho de conclusão de curso.

[...] a busca da literatura relevante para uma área de estudo é primordial para iniciar uma pesquisa e auxilia o pesquisador a encontrar trabalhos e metodologias similares, opções de utiliza-las, fontes de informações úteis, apresenta uma perspectiva holística sobre seu próprio tema, evitando duplicação e erros cometidos anteriormente, oferece ideias e pontos de vista, favorece a comparação em contextos similares ou diferentes (MARIANO; SANTOS, 2017, p.427).

Gil (2017) e Marconi e Lakatos (2017) corroboram com a assertiva de que as revisões de literatura eletrônicas, partindo do entendimento de que os artigos científicos ou publicações acadêmicas são a base de um banco de dados confiáveis, sendo neles apresentados conhecimentos científicos atualizados, específicos e explorados com rigor.

### 3 RESULTADOS

Tabela 1 – Referências incluídas na revisão integrativa

<b>Artigo e Autoria</b>	<b>Método e Publicação</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Conclusiva</b>
Análise de duas técnicas endodônticas em molares decíduos com fístula  Siegl et al. (2015)	Estudo experimental comparativo com abordagem qualitativa  Revista Gaúcha de Odontologia	Acompanhar a área radiolúcida na região de furca e a resposta clínica de molares decíduos tratados endodonticamente com diferentes técnicas	A redução da área radiolúcida inicial dos dentes decíduos após 6 e 12 meses foi observada somente com o uso da pasta CTZ. O emprego da pasta Guedes não resultou em diminuição da área radiolúcida após 12 meses de acompanhamento
Eficácia clínica e radiográfica da pasta antibiótica CTZ em pulpotomias de molares decíduos: Ensaio clínico controlado randomizado  Luengo et al. (2016)	Estudo experimental (ensaio clínico) com abordagem descritiva qualitativa  Int. J. Odontostomat	Avaliar clínica e radiograficamente a eficácia da pasta antibiótica CTZ em pulpotomias de molares decíduos	A pulpotomia por CTZ é uma técnica minimamente invasiva e não requer alargamento dos canais radiculares, além de facilitar um melhor gerenciamento do comportamento do paciente pediátrico, pois reduz o tempo de operação
Tratamento Endodôntico de Molares Decíduos com Pasta Antibiótica: Relato de 38 Casos	Estudo comparativo de abordagem quantitativa descritiva	Comprovar a biocompatibilidade da pasta CTZ	A terapia pulpar com CTZ se torna uma alternativa quando se leva em consideração as especificidades referentes a anatomia radicular dos molares decíduos

Moura et al. (2016)	The Journal of Clinical Pediatric Dentistry		
Acompanha-mento clínico e radiográfico de dentes decíduos submetidos à terapia pulpar com a pasta CTZ.	Estudo experimental de abordagem quantitativa descritiva	Avaliar os resultados clínicos e radiográficos dos tratamentos endodônticos em dentes decíduos com a pasta antibiótica CTZ, realizados na Clínica de Odontopediatria de uma Universidade brasileira	A utilização da pasta CTZ na terapia pulpar de dentes decíduos oportunizou a manutenção dos dentes tratados sem oferecer prejuízos aos seus sucessores, representando uma alternativa simples e de baixo custo
Sousa, Duarte e Sousa (2018)	Rev. Pesq. Bras. Odontopediatria e Clínica Integr.		
Acompanha-mento clínico e radiográfico de dentes decíduos submetidos à pulpotomias com a pasta CTZ: casos clínicos	Estudo Multicasos	Relatar o acompanhamento clínico e radiográfico de dentes decíduos que foram submetidos à pulpotomia com a pasta CTZ em três pacientes	A pulpotomia em dentes decíduos com polpa necrosada, utilizando como material a pasta CTZ, se mostrou efetiva nos três acompanhamentos relatados, após 30 dias. Ao final do acompanhamento, os dentes não apresentaram fístula, abscesso, mobilidade dentária patológica, reabsorção óssea, reabsorção interna e/ou externa e houve regressão da lesão
Oliveira et al. (2018)	Journal Dent. Pub. H.		
Desempenho clínico de pulpotomias com pasta CTZ em molares decíduos: estudo retrospectivo	Estudo retrospectivo de abordagem quantitativa descritiva	Avaliar o desempenho clínico de pulpotomias com a pasta CTZ realizadas em molares decíduos de crianças atendidas em um Programa Saúde da Família (PSF)	Considerou-se a efetividade da técnica da pulpotomia com CTZ em 29,1% (7 casos dos 24) após 10 a 39 meses de sua realização
Oliveira e Costa (2019)	Robrac.		
Avaliação clínica e radiográfica de Formocresol e Cloranfenicol, Tetraciclina e Pasta Antibiótica Óxido de Zinco-Eugenol em Pulpotomias	Estudo experimental de abordagem quantitativa descritiva	Avaliar clínica e radiograficamente a eficácia do Formocresol e da pasta antibiótica CTZ (cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco-eugenol) em pulpotomias de dentes decíduos,	Embora não fossem observadas diferenças estatísticas significativas entre os grupos de tratamento, clínica ou radiograficamente, o desempenho da pasta antibiótica CTZ foi superior ao Formocresol.

de Dentes Primários		durante um período de 6, 12 e 24 meses.	
Luengo et al. (2019)	JournalOfClinica IPediatricDentistry		
Eficácia da pasta CTZ no tratamento endodôntico de dentes decíduos em crianças com deficiência: estudo clínico prospectivo	Estudo retrospectivo de abordagem quantitativa descritiva	Observar a eficácia do tratamento endodôntico de dentes decíduos com o uso da pasta CTZ em crianças especiais	Com uso da pasta CTZ é possível trazer benefícios para os pacientes não colaborativos, evitando extrações dentárias frente a um comprometimento pulpar
Carloto (2020)	Dissertação		

Fonte: Elaborada pelo autor (2022)

#### 4 DISCUSSÃO

Siegl et al. (2015), em artigo original, realizaram um estudo experimental comparativo com abordagem qualitativa, objetivando o acompanhamento da área radiolúcida na região de furca e a obtenção de respostas clínicas de molares decíduos em tratamento endodôntico, mediante comparação de duas técnicas simplificadas – sendo elas Pasta Guedes-Pinto e Pasta CTZ.

As áreas radiolúcidas na região da furca foram analisadas pelos autores, tanto antes da terapia endodôntica, quanto 6 e 12 meses após a mesma. Assim, foram selecionados dois grupos de crianças para o estudo, sendo que os resultados evidenciaram, enquanto resposta clínica, semelhanças em ambos os grupos. Contudo, a redução da área radiolúcida após 6 e 12 meses ocorreu somente com o uso da pasta CTZ, sendo que o experimento com o uso da Pasta Guedes não constatou a pretendida diminuição – sendo esta a conclusiva do estudo.

Os autores acrescentam no resultado do estudo, ao afirmarem que o acontecimento do êxito da eficácia clínica e radiográfica da pasta CTZ, quando em comparação à resposta do experimento do uso da Pasta Guedes, se deu justificada em sua ação antimicrobiana. Além disso, os autores destacaram que seja mais lenta a taxa de apresentada pelo óxido de zinco presente nesta pasta – o que permite, a ampliação de tempo de contato junto à região acometida, diferenciando-se do que acontece com a Pasta Guedes.



Por fim, os autores finalizam o estudo experimental realizado, afirmando a demanda de captar recursos sem que seja perdida a qualidade do tratamento, considerando a busca por possibilidades efetivas às práticas endodônticas tradicionais. E, especialmente em relação à Endodôntia Pediátrica, esta deve prezar por procedimentos mais simples e, consonantemente, que obtenham resultados clínicos e radiográficos mais exitosos.

Luengo et al. (2016), em um estudo controlado randomizado, propuseram uma avaliação clínica e radiográfica da eficiência da Pasta CTZ, especificamente em molares decíduos. Os autores propuseram este estudo, baseando-se na justificativa de que, considerando as características fisiológicas dos dentes decíduos, estes são mais propícios às cáries, têm facilidade quanto ao alcance do tecido pulpar, vindo demandar por tratamento endodôntico para manutenção da integridade dental.

Assim, os autores separaram grupos de crianças para estudos, sendo que o uso da Pasta CTZ comparado às demais, a partir de avaliação radiográfica, apresentou um alto índice de resultados positivos – 80% das crianças no grupo de molares que a recebeu como forma de tratamento, representando uma alternativa de terapia pulpar em decíduos comprometidos. O outro grupo apresentou um índice de 65% de sucesso nos molares tratados. A avaliação realizada após 90 dias permitiu compreender o comportamento clínico dos grupos de terapia, sendo possível observar que os molares tratados no grupo controle apresentaram um êxito de 75%.

Segundo os autores, os resultados são sugestivos ao sucesso da terapia pulpar com a Pasta CTZ, sendo justificado pois, nos dentes decíduos, a presença de canais acessórios, porosidade e permeabilidade na região do assoalho pulpar conota probabilidade de conexão entre o tecido pulpar e tecidos periodontais. Desta forma, a junção da medicação antibacteriana tem maiores chances de dissipação na região, minimizando o número e a ação dos microrganismos.

O estudo foi concluído com a afirmação de que a terapia pulpar com a Pasta CTZ, sendo minimamente invasiva e simples, não demanda por requer alargamento dos canais radiculares, facilitando o gerenciamento do comportamento dos pacientes pediátricos e reduzindo, desta forma, o tempo do procedimento e aumentando o sucesso da operação.

Moura et al. (2016), realizaram um estudo comparativo, objetivando a comprovação da biocompatibilidade da Pasta CTZ. Foram analisados 38 casos de molares decíduos com polpa necrótica mediante terapia com pasta à base de

antibióticos. Os procedimentos contaram com o protocolo incluindo as seguintes ações programadas: remover o tecido necrótico da câmara pulpar de todos os dentes; lavar a cavidade pulpar com solução salina; secar com algodão estéril; e inserir a pasta CTZ na entrada dos canais radiculares.

Para avaliação do êxito do procedimento, adotou-se o critério de ausência de abscesso periapical e mobilidade. Para tanto, os 38 casos tiveram avaliações clínicas e radiográficas em momentos distintos da terapia. No exame radiográfico, adotou-se como critério a observação da ausência de radiolucidez na região de bifurcação radicular como de reabsorção óssea patológica.

Como respostas, os autores apuraram 100% do sucesso clínico e 93% do sucesso radiográfico – o que sugere que a Pasta CTZ resume-se em uma terapia pulpar exitosa para molares decíduos.

O efeito comparativo veio em relação a outro estudo realizado pelos mesmos autores (por comparação), mediante opção de hidróxido de cálcio, óxido de zinco e eugenol e Pasta Vitapex para preenchimento de canais radiculares de dentes decíduos. Neste estudo, obteve-se um resultado em que tais materiais, mediante avaliação clínica e radiográfica, mostraram menor desempenho quando comparados à utilização da Pasta CTZ para a mesma finalidade.

Os autores registraram ainda que, a terapia pulpar com a Pasta CTZ é uma opção relevante mediante a condição de especificidades relacionadas à anatomia radicular dos molares decíduos. Além disso, pode-se destacar uma excelente opção mediante a condição de não cooperação das crianças na realização dos tratamentos endodônticos convencionais. Portanto, a prática clínica desta terapia vem sendo prevalente na Odontopediatria, quando a intenção é o tratamento de processos associados aos dentes acometidos por infecções pulpares e vem sendo comprovadamente exitosa.

Sousa, Duarte e Sousa (2018), em artigo original, trouxeram um estudo que objetivou avaliar os resultados clínicos e radiográficos dos tratamentos endodônticos em dentes decíduos com a pasta antibiótica CTZ, realizados na Clínica de Odontopediatria de uma universidade brasileira.

O estudo envolveu 24 crianças e 36 dentes decíduos endodonticamente tratados com a técnica do CTZ, com maior frequência em molares inferiores, seguidos de molares superiores. Os achados clínicos registraram dores, abscessos, fistulas e alterações de cor e os achados radiográficos registraram reabsorção

óssea, reabsorção radicular interna e externa. Contudo, nenhum caso de reabsorção óssea ou radicular foi registrado após a terapia, somente no momento do diagnóstico da patologia. Quanto aos dentes sucessores permanentes, a hipoplasia do esmalte foi o único achado clínico observado. Contudo, segundo os autores, não pode-se afirmar que a hipoplasia de esmalte observada atenha-se ao uso da Pasta CTZ nos elementos decíduos antecessores. Os mesmos assim justificaram a afirmativa:

[...] vale enfatizar que a hipoplasia de esmalte pode ser consequência de eventos sistêmicos, traumáticos, ambientais ou genéticos que ocorrem durante o desenvolvimento dos dentes, interferindo na formação normal da matriz do esmalte, causando defeitos e irregularidades na sua superfície. Em geral, pode-se afirmar que qualquer deficiência nutricional ou doença sistêmica séria pode ser capaz de produzir hipoplasia de esmalte, já que os ameloblastos constituem um dos grupos de células mais sensíveis do corpo, no que diz respeito à função metabólica. Sendo assim, não se pode afirmar que a ocorrência de hipoplasia de esmalte observada neste estudo deve-se ao tratamento endodôntico utilizando pasta CTZ realizado no elemento decíduo antecessor (SOUSA; DUARTE; SOUSA, 2018, p.66-67).

Os autores registram que, dos 36 casos analisados, o percentual de êxito encontrado foi de 83,3%. Assim, puderam concluir que o uso da Pasta CTZ na terapia pulpar em dentes decíduos possibilitou a manutenção destes, sem a oferta de prejuízos aos sucessores, sendo considerada como uma técnica simples e com baixo custo aos pacientes.

Oliveira et al. (2018), em artigo original, trouxeram relatos descritivos de 3 casos de pacientes submetidos à terapia pulpar com Pasta CTZ, objetivando o acompanhamento clínico e radiográfico de dentes decíduos. Os critérios avaliativos clínicos foram: alterações na mucosa (fístula e abscesso), alteração de cor da coroa e mobilidade dentária patológica. Já os radiográficos foram: presença de reabsorção óssea, reabsorção radicular interna e/ou externa nos dentes decíduos.

No primeiro caso, com paciente de 3 anos de idade, muitas cáries foram observadas, e condição bucal geral foi compreendida como não satisfatória, demandando orientações de higiene oral. Uma cárie profunda foi notada no segundo molar inferior decíduo (dente 75). E quando este dente foi radiografado, apresentou uma área radiolúcida projetada em coroa e região de furca, confirmando a presença do envolvimento pulpar (Figura 3)

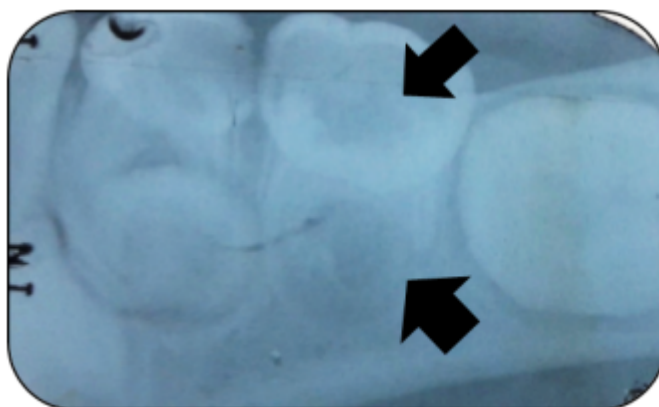


Figura 3 – Imagem radiográfica inicial, antecedente ao tratamento (caso 1)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.207)

Confirmado o comprometimento pulpares envolvendo da região de furca entre as raízes, o procedimento endodôntico de pulpotomia com pasta CTZ foi indicado e realizado. Após o procedimento, um novo exame radiográfico foi realizado para a constatação da qualidade do feito – ou seja, apurando-se a área radiopaca projetada na região de polpa coronária compatível com o material obturador (Figura 4).



Figura 4 – Imagem radiográfica logoapós o tratamento (caso 1)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.207)

Após 7 dias do procedimento, em avaliação clínica, não foram observadas: sintomatologia dolorosa, fístula, abscesso, mobilidade dentária patológica e alteração de cor do dente. E uma nova avaliação radiográfica foi permissiva a notar ausências de: reabsorção óssea, reabsorção radicular interna, reabsorção radicular externa e reabsorção radicular interna e/ou externa (Figura 5).

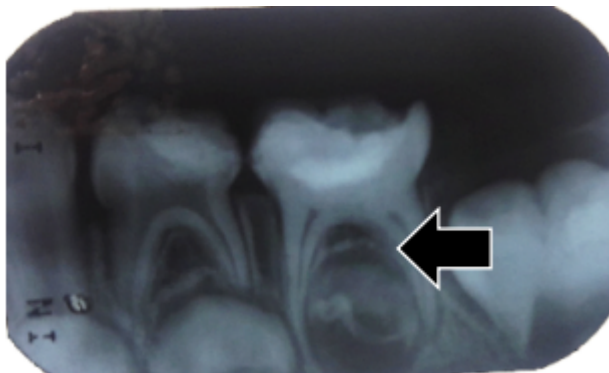


Figura 5 – Imagem radiográfica após 7 dias do tratamento (caso 1)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.207)

Após 30 dias do procedimento, um novo acompanhamento clínico foi realizado, constatando somente alteração de cor para marrom. O acompanhamento radiográfico constatou, além do já afirmado aos 7 dias de tratamento, uma neoformação óssea na região de furca (Figura 6).



Figura 6 – Imagem radiográfica após 30 dias do tratamento (caso 1)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.207)

No segundo caso, com paciente de 7 anos de idade, observou-se a presença de lesões de cáries em dentes decíduos e permanentes. Assim, constatou-se uma condição bucal não satisfatória. Especificamente, o primeiro molar inferior direito decíduo (dente 84), apresentou-se com uma lesão extensa. No exame radiográfico, observou-se no segundo molar decíduo esquerdo (dente 75) uma área radiolúcida projetada em coroa e região de furca, confirmando a presença de cárie e envolvimento pulpar (Figura 7).

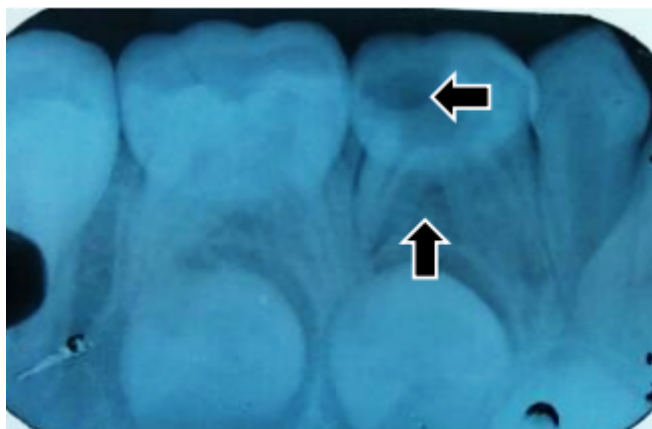


Figura 7 – Imagem radiográfica inicial, antecedente ao tratamento (caso 2)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.208)

Com a avaliação clínica combinada à radiográfica, confirmou-se que o dente 84 estava com seu comprometimento pulpar, com envolvimento da região de furca – o que veio indicar a terapia pulpar com a pasta CTZ. Após o procedimento, realizou-se novo exame radiográfico, para confirmação da qualidade do feito (Figura 8).

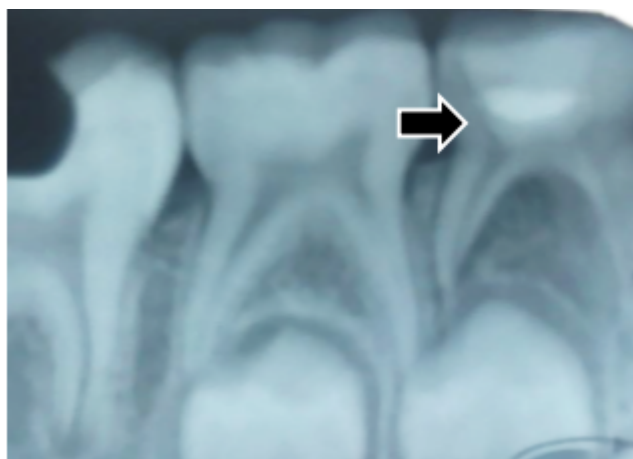


Figura 8 – Imagem radiográfica logo após o tratamento (caso 2)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.209)

Após 7 dias do tratamento, em avaliação clínica, não foram observadas: sintomatologia dolorosa, fístula, abscesso, mobilidade dentária patológica e alteração de cor do dente. E uma nova avaliação radiográfica foi permissiva a notar ausências de: reabsorção óssea, reabsorção radicular interna, reabsorção radicular externa e reabsorção radicular interna e/ou externa (Figura 9).



Figura 9 – Imagem radiográfica após 7 dias do tratamento (caso 2)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.209)

Após 30 dias do procedimento, um novo acompanhamento clínico foi realizado, não constatando alterações. O acompanhamento radiográfico constatou, além do já afirmado aos 7 dias de tratamento, uma neoformação óssea na região de furca entre as raízes.

No terceiro caso, com paciente de 3 anos de idade, observou-se a presença de todos os dentes decíduos, mas com condição bucal insatisfatória e queixa de dor, sendo observada uma lesão cáriosa extensa. Realizando-se um exame radiográfico inicial, observou-se que o segundo molar decíduo esquerdo (75) apresentava uma área radiolúcida projetada em coroa e região de furca, confirmando a presença de cárie e envolvimento/comprometimento pulpar (Figura 10).

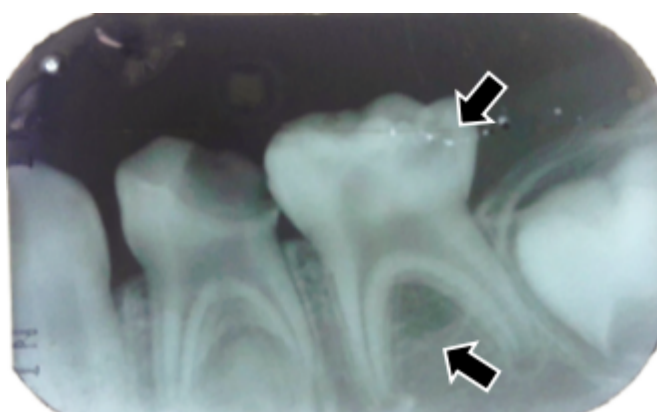


Figura 10 – Imagem radiográfica inicial, antecedente ao tratamento (caso 3)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.210)

Mediante o diagnóstico, constatou-se a demanda por terapia pulpar mediante indicação da pasta CTZ. Após o procedimento, um novo exame radiográfico foi realizado, para determinar o êxito do tratamento (Figura 11).

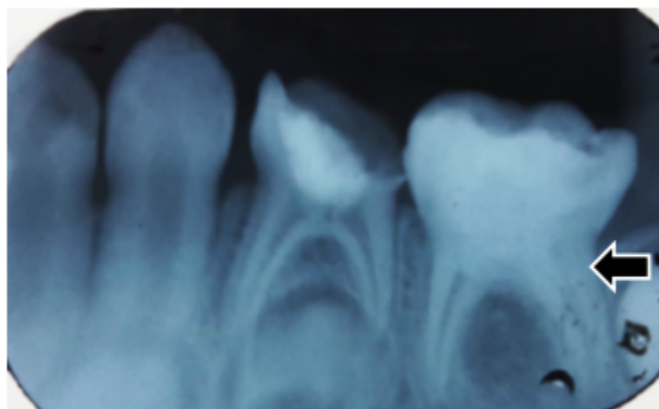


Figura 11 – Imagem radiográfica logo após o tratamento (caso 3)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.210)

Após 7 dias do procedimento, em avaliação clínica, não foram observadas: sintomatologia dolorosa, fístula, abscesso, mobilidade dentária patológica e alteração de cor do dente. E uma nova avaliação radiográfica foi permissiva a notar ausências de: reabsorção óssea, reabsorção radicular interna, reabsorção radicular externa e reabsorção radicular interna e/ou externa (Figura 12).



Figura 12 – Imagem radiográfica após 7 dias do tratamento (caso 3)  
Fonte: Oliveira et al. (2018, p.210)

Após 30 dias do procedimento, um novo acompanhamento clínico foi realizado, não constatando alterações. O acompanhamento radiográfico constatou, além do já afirmado aos 7 dias de tratamento, uma neoformação óssea na região de furca entre as raízes (Figura 13).



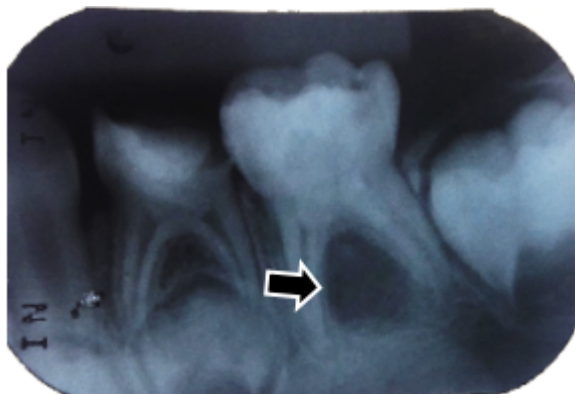


Figura 13 – Imagem radiográfica após 30 dias do tratamento (caso 3)  
 Fonte: Oliveira et al. (2018, p.211)

Assim, dos casos relatados, as 3 crianças apresentaram ao menos um dente decíduo tratado endodonticamente com Pasta CTZ, com respostas de condições clínicas e radiográficas satisfatórias e sem alterações. Radiograficamente, não foram constatados insucessos na terapia pulpar, sendo observados os períodos posteriores aos procedimentos, 7 e 30 dias respectivamente. Os autores do estudo multicaseos concluíram que a terapia pulpar com Pasta CTZ foi exitosa, sendo promovida a regressão das lesões e não ocorrendo fistulas, abscessos, mobilidades dentárias patológicas, reabsorções óssea (interna e externa).

Oliveira e Costa (2019), em um estudo retrospectivo e estatístico descritivo, avaliaram o desempenho clínico da terapia pulpar empregando a Pasta CTZ em molares decíduos de 40 crianças entre 4 e 11 anos atendidas em um Programa Saúde da Família (PSF). Na ocasião em que estes pacientes foram atendidos, a unidade de saúde não dispunha de aparelho para radiografar os casos, nem tampouco de materiais para isolamento absoluto ou instrumentação e irrigação de canais.

A técnica procedeu com a seguinte execução: primeiramente isolamento relativo, com preparo e limpeza da câmara coronária; com hemostasia mediante formocresol (3 minutos) aplicado no remanescente pulpar; com a inserção da pasta CTZ na entrada dos canais radiculares; restauração dentária provisória com material à base de óxido de zinco e eugenol; e restauração definitiva com amálgama na próxima sessão. Registra-se que a pasta foi usada a partir da manipulação de: cloranfenicol 500 mg (conteúdo das cápsulas disponíveis no serviço); tetraciclina 500 mg (conteúdo da cápsula disponível no serviço); óxido de zinco, em proporção

de 1/1/1, triturados com pistilo. À mistura, acresceu-se uma gota de eugenol no momento do preparo.

A efetividade da técnica embasou sua análise nos seguintes critérios: dor, fistula, abscesso, lesão óssea, mobilidade, reabsorção radicular externa e interna. Cotnudo, como a Pasta CTZ pigmenta, em alguns casos, a dentina em tons castanhos, não conseguiu-se o diagnóstico de alterações de cores (em tons acinzentados) que pudessem diagnosticar necrose pulpar – e, portanto, tal critério não foi incluído na análise como comprometimento ao êxito. E, no momento de avaliação, quando os casos de decíduos tratados com a pasta já se encontravam com o dente ausente (quer seja por perdas precoces ou esfoliações), procedeu-se com a investigação do estado de irrupção do pré-molar sucessor. Além disso, aspectos no formato ou coloração dos dentes permanentes foram considerados, quando já presentes.

Dos 40 casos observados, 11 dos 16 pré-molares sucessores registraram-se como irrompidos em momentos adequados para os estágios de formação de raiz observados. Além disso, nenhuma alteração na forma ou cor foram notadas. Constatou-se que 24 molares decíduos ainda estavam presentes na cavidade bucal de 18 crianças, adequadamente restaurados.

Clinicamente, mediante investigação de exames físicos, deste número total de 24 crianças com molares decíduos conservados, constatou-se: 11 casos com escurecimento da coroa; 2 casos com queixas de dor; 1 caso com abscesso; 3 casos de fistula; 3 casos de mobilidade patológica. E, mediante exame radiográfico, constatou-se 14 casos com reabsorção externa patológica e 14 casos com rarefação óssea peri-radicular. Quando combinados os casos de exames físico e radiográfico dos molares cuja terapia se aplicou a Pasta CTZ, tem-se a exitosidade de 29,1% como índice.

Os autores concluíram que a terapia puplar com a Pasta CTZ traz benefícios para as crianças, principalmente quando a intenção é a manutenção dos dentes até a esfoliação ou para o retardamento da perda precocemente – principalmente, considerando ações de saúde bucal nas redes públicas de atendimento, para tratamentos endodônticos, não trazendo prejuízos para a guia de irrupção para o molar permanente.

Luengo et al. (2019), em artigo original, avaliaram clínica e radiograficamente a eficiência do Formocresol e da Pasta antibiótica CTZ em pulpotomias de dentes decíduos, durante um período de 6, 12 e 24 meses.

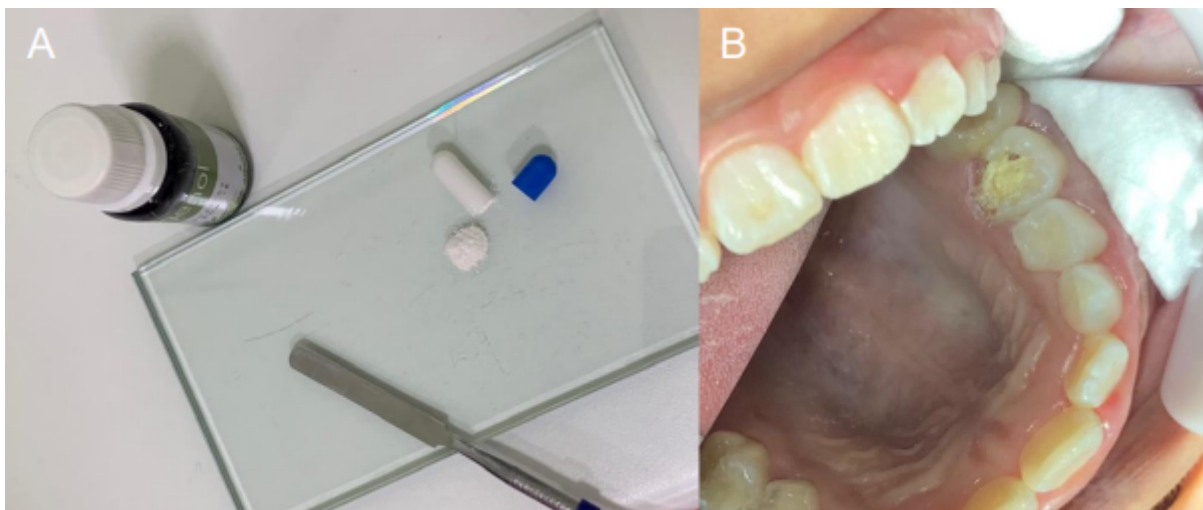
Segundo os autores, em observação às químicas propostas, a aplicação local é considerada positiva, haja vista a administração de concentrações mais altas para evitar complicações. O êxito da Pasta CTZ é atribuído, pelos mesmos, pois em dentes decíduos existem além dos canais acessórios, porosidade e permeabilidade na câmara pulpar indica uma provável conexão entre o conteúdo pulpar e os tecidos periodontais. Esta constatação é permissiva à compbiunção de drogas antibacterianas e sua fácil dissipação na região. Além disso, a ação bacteriostática da Pasta CTZ pode ser destacada, considerando a sua capacidade de redução da carga bacteriana desde a sua colocação. Desta forma, a microbiota existente modifica-se, reduzindo o número de microrganismos presentes e, automaticamente, modifica a sua patogenicidade.

Os resultados clínicos obtidos ao final da terapia pulpar (ou seja, ao final de 24 meses de avaliação), evidenciam o aproveitamento de 94,3% para o Formocresol e 100% para a Pasta CTZ. Já os resultados radiográficos no mesmo período, indicaram respectivamente 94,3% de êxito para o Formocresol e 97,4% para a Pasta CTZ. Assim, os autores concluíram o estudo afirmando a superioridade da Pasta CTZ ao uso do Formocresol para terapia pulpar em dentes decíduos.

Carloto (2020), em sua dissertação de mestrado, veio propor um estudo retrospectivo de abordagem quantitativa descritiva, objetivando observar a eficácia do tratamento endodôntico de dentes decíduos com o uso da Pasta CTZ em crianças especiais. Foram selecionadas 6 pacientes no Núcleo de Estudo e Atendimento a Pacientes Especiais (NEAPE), com idade de 5 anos, e com uma triagem de 13 dentes elegíveis (com pulpite irreversível ou necrose pulpar) para serem observados, durante um período de 6 meses. A avaliação proposta foi clínica e radiográfica.

Em relação ao procedimento clínico realizado, a autora seguiu o que preconiza a literatura, realizando a terapia pulpar em sessão única, sem a necessidade de manipular canais radiculares, mediante o seguinte protocolo: radiografia inicial, profilaxia prévia, assepsia extra oral com clorexidina 2%, anestesia tópica por dois minutos para minimizar o desconforto e reduzir a dor da penetração da agulha e aplicação da solução anestésica local com lidocaína 2%.

A aplicação da Pasta CTZ foi realizada, em camada, sobre o assoalho pulpar, sendo levemente pressionada nas entras dos canais (Figura 14). Posteriormente à colocação da pasta, os blindou-se os dentes com com cimento de ionômero de vidro restaurador.



Legenda: (A) componentes da Pasta CTZ; (B) Pasta CTZ sobre o assoalho da câmara pulpar.

Figura 14 – Aplicação da Pasta CTZ

Fonte: Carloto (2020, p.18)

A avaliação clínica procedeu mediante realização de consultas para acompanhar as crianças pacientes em 14, 90 e 180 dias após o procedimento da terapia pulpar, sendo constatadas respostas com os responsáveis sobre a sintomatologia e a evolução do quadro.

Os exames clínicos, nas respectivas consultas, foram observadas as condições das restaurações e consideradas a presença de: dores (conforme evolução e resultado na Tabela 2), abscessos, fístulas (conforme evolução e resultado na Tabela 3), mobilidades ou alterações na cor.

Tabela 2–Avaliação e resultado do comportamento da sintomatologia dolorosa após o tratamento

<b>Criança</b>	<b>Dente</b>	<b>Idade</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Sintoma Dor</b>	<b>Dor após 14 dias</b>	<b>Dor após 90 dias</b>	<b>Dor após 180 dias</b>
1	85	7	Necrose	Não	Não	Não	Não
2	61	3	<b>Pulpite</b>	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
2	51	3	<b>Pulpite</b>	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
3	51	3	Necrose	Não	Não	Não	Não
3	61	3	Necrose	Não	Não	Não	Não
3	52	3	Necrose	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
3	62	3	Necrose	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
4	55	6	Necrose	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
5	85	7	<b>Pulpite</b>	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
6	63	6	<b>Pulpite</b>	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
6	64	6	<b>Pulpite</b>	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
6	65	6	<b>Pulpite</b>	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
6	53	6	<b>Pulpite</b>	<b>Sim</b>	Não	Não	Não

Fonte: Carloto (2020, p.22)

Tabela 3 – Avaliação e resultado da presença ou ausência de fístula e/ou abscesso

<b>Criança</b>	<b>Dente</b>	<b>Idade</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Presença de Fístula/Abscesso</b>	<b>Após 14 dias</b>	<b>Após 90 dias</b>	<b>Após 180 dias</b>
1	85	7	Necrose	Não	Não	Não	Não
2	61	3	<b>Pulpite</b>	Não	Não	Não	Não
2	51	3	<b>Pulpite</b>	Não	Não	Não	Não
3	51	3	Necrose	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
3	61	3	Necrose	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
3	52	3	Necrose	Não	Não	Não	Não
3	62	3	Necrose	Não	Não	Não	Não
4	55	6	Necrose	<b>Sim</b>	Não	Não	Não
5	85	7	<b>Pulpite</b>	Não	Não	Não	Não
6	63	6	<b>Pulpite</b>	Não	Não	Não	Não
6	64	6	<b>Pulpite</b>	Não	Não	Não	Não
6	65	6	<b>Pulpite</b>	Não	Não	Não	Não
6	53	6	<b>Pulpite</b>	Não	Não	Não	Não

Fonte: Carloto (2020, p.23)

Em relação à presença de mobilidade, dos 13 dentes avaliados não se constatou antes do procedimento da terapia pulpar; contudo, após a realização, somente um deles apresentou mobilidade fisiológica referente ao processo de reabsorção radicular após 180 dias.

Em relação à alteração da cor, foram notadas variações cromáticas em todos os 13 dentes avaliados, permanecendo como amarelados nos momentos avaliados (até 180 dias) e, da mesma forma posteriormente.

Em relação à avaliação radiográfica, levou-se em consideração os seguintes critérios: reabsorção radicular externa e interna, reabsorção e/ou reparação óssea.

Registra-se que esta avaliação foi realizada por um único radiologista e, em observação cega, os critérios não foram observados pelo mesmo após o tratamento realizado nos pacientes eleitos. Notou-se, então, a integridade da cripta do germe do dente permanente sucessor, características estas relativas a normalidade.

Ao final do estudo realizado, a autora registrou um resultado positivo com o uso da Pasta CTZ, sendo observada a manutenção dos dentes decíduos para seu progresso normal de esfoliação fisiológica, sendo possível afirmar que esta pasta traz benefícios para os pacientes não colaborativos (que no caso, pacientes especiais), cuidando da prevenção dos dentes e evitando extrações dentárias mediante comprometimentos pulpar.

Em consenso, todos os 8 estudos (e seus respectivos autores) que fizeram parte desta revisão integrativa acordam que o uso da Pasta CTZ na terapia pulpar em dentes decíduos vem sendo destacado pela clínica de Odontopediatria e registrada na literatura contemporânea nacional como exitosa e indicada. Contudo, sem exceção, todos os autores mencionaram a necessidade de existência de mais estudos realizados e publicados sobre o tema, haja vista a escassez literária como fator de limitação de ampliação de discussão e estabelecimento de consenso. Oliveira et al. (2018), justificam ao afirmarem que a literatura encontra dificuldades na realização do acompanhamento de crianças submetidas à terapia pulpar, pois os dados de avaliação dependem das fichas odontológicas dos pacientes – e que, na maioria das vezes, não são preenchidas ou registram dados completos para que a avaliação seja exitosa. Além disso, exista a dificuldade de contato com os pais/responsáveis das crianças, para avaliação em períodos após a realização dos procedimentos, o que vai provocar perda amostral.

O fato é que a escassez de estudos sobre a aplicação da Pasta CTZ na Odontopediatria (em dentes decíduos) impede que mais casos e protocolos sejam conhecidos, para que uma avaliação mais ampla seja permitida para desta em terapia pulpar.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Endodontia de dentes decíduos pode ser considerada como de grande relevância para a manutenção e desenvolvimento da arcada dentária dos pacientes e, conseqüentemente, promoção de bem-estar, harmonia facial e saúde bucal das

crianças. Assim, dentre as suas atribuições, têm-se as intervenções relacionadas à terapia pulpar, sempre objetivando a minimização de intervenções invasivas e desconfortantes para esta população especificamente.

Entretanto, quando se fala da prática de Endodontia Pediátrica, diagnósticos e intervenções são mais difíceis, considerando o estágio de formação osteomuscular, demandando por exames clínicos associados aos radiofráficos para que a proposição do melhor tratamento seja efetivada. E, considerando que a Odontopediatria é uma ciência que está em constante evolução, em relação à terapia pulpar, muitas opções são dispostas para serem aplicadas pelos profissionais da área.

Contudo, devido às particularidades anatômicas e dinâmicas de cada caso, ainda não existe na literatura contemporânea nacional a prevalência de um determinado procedimento. O que se percebe é uma constante busca por métodos e técnicas menos agressivas, menos tóxicas e destinadas à preservação dos dentes decíduos, até que estes possam ser substituídos pela esfoliação natural e chegada dos dentes permanentes.

Dentre as técnicas disponíveis na Endodontia Pediátrica, tem-se o uso da Pasta CTZ, vindo motivar a estruturação desta revisão integrativa, a partir da questão investigativa que se ocupou de responder como esta técnica na terapia pulpar em dentes decíduos vem sendo destacada pela clínica de Odontopediatria e registrado na literatura contemporânea nacional.

Por todo o apresentado neste trabalho, a partir dos 8 estudos revisados integrativamente, conclui-se que a Pasta CTZ vem demonstrando como uma técnica exitosa para a terapia pulpar em dentes decíduos (inclusive quando comparada a outros elementos químicos/medicamentos com uso potencial), ofertando condições para manutenção dos mesmos, até que sua esfoliação aconteça, sem provocar prejuízos na dentição sucessora permanente.

Entretanto, a literatura recente, considerando o período revisado de (2015-2022) sobre o uso da pasta CTZ na terapia pulpar com crianças e dentes decíduos é escassa – o que dificultou a promoção de um estudo mais amplo e uma discussão mais fundamentada, caracterizando-se como uma limitação do estudo. Portanto, acredita-se que novos estudos sobre sua utilização devem ser promovidos para que parâmetros mais seguros possam ser registrados e utilizados como modelagem para os profissionais da área.

Entretanto, a partir de tal constatação, a edificação deste trabalho veio corroborar ao trazer informações organizadas e sintetizadas em um só documento, preenchendo uma lacuna literária e ofertando informações para estudiosos da Odontologia/Endodontia (inclusive pediátrica) em suas pesquisas futuras sobre o uso da pasta CTZ na terapia pulpar com crianças e dentes decíduos.

Embora o senso comum dos profissionais da Odontologia – e, especialmente, da Odontologia/Endodontia Pediátrica – utilizam-se desta técnica com índices de sucesso clínico, considerando o rápido desaparecimento dos sinais clínicos e dos sintomas, é consensual a afirmativa de carência de pesquisas experimentais registradas para que esta prática seja cientificamente validada e indicada como a mais prevalente na prática clínica.

## **REFERÊNCIAS**



BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p.121-136, ago. 2011.

CARLOTO, M. M. M. **Eficácia da pasta CTZ no tratamento endodôntico de dentes decíduos em crianças com deficiência**: estudo clínico prospectivo. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Aplicada à Odontologia) – Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista/Unesp. São José dos Campos, 2020.

CUNHA, P. L. P.; CUNHA, C. S.; ALVES, P. F. **Manual revisão bibliográfica sistemática integrativa**: a pesquisa baseada em evidências. Belo Horizonte: Grupo Ânima Educação, 2014.

ERCOLE, F.F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. G. C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Rev Min Enferm.**, v. 18, n.1, 2018.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.

HERMONT, A. P.; ZINA, L. G.; SILVA, K. D.; SILVA, J. M.; MARTINS JÚNIOR, P. A. Revisões integrativas em Odontologia: conceitos, planejamento e execução. **Arquivos Em Odontologia**, v.57 n.1, p.3-7, 2021.

LUENGO, F. J.; RAMOS, M. A.; HERNÁNDEZ, M. M. E.; DIAZ, R. C. Y.; MEDRANO, L. E. C.; TOSCANO, G. I. Eficácia clínica e radiográfica da pasta antibiótica CTZ em pulpotomias de molares decíduos: Ensaio clínico controlado randomizado. **Int. J. Odontostomat.**, v.10, n. 3, p. 425-431, 2016.

LUENGO, F. J. et al. Avaliação clínica e radiográfica de Formocresol e Cloranfenicol, Tetraciclina e Pasta Antibiótica Óxido de Zinco-Eugenol em Pulpotomias de Dentes Primários: Acompanhamento de 24 meses. **JournalOfClinicalPediatricDentistry**, v. 43, n. 1, p. 16-21, jan. 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARIANO, A. M.; SANTOS, M. R. Revisão da Literatura: Apresentação de uma Abordagem Integradora. **Anais...XXVI Congresso Internacional AEDEM**, Itália, set. 2017.

MAZUR, T. F. **Revisão de Literatura**: Intervenções Pulparem em Dentes Decíduos. Monografia (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário Uniquiracá. Guarapuava, 2021.

MOURA, L. F. A. D. et al. Tratamento Endodôntico de Molares Decíduos com Pasta Antibiótica: Relato de 38 Casos. **The JournalofClinicalPediatricDentistry**, v. 40, n. 3, p. 175-177, 2016.

OLIVEIRA, M. A. C.; COSTA, L. R. R. S. Desempenho clínico de pulpotomias com pasta CTZ em molares decíduos: estudo retrospectivo. **Robrac**, v.15, n. 40, p.1-8, 2019.

OLIVEIRA, R. M.; MELO, J. V. B. C.; DANTAS-NETA, N. B.; ANDRADE, E. M. M. Acompanhamento clínico e radiográfico de dentes decíduos submetidos à pulpotomias com a pasta CTZ: relatos de casos. **J Dent Pub H.**, v.9, n.3, p.205-213, 2018.

PIRES-BARBOSA, V. R. **Tratamento endodôntico de dentes decíduos com Pasta Guedes sem antibiótico: ensaio clínico randomizado e de não inferioridade.** Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia. São Paulo, 2019.

SIEGL, R. M. C et al. Análise de duas técnicas endodônticas em molares decíduos com fístula. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 63, n. 2, p.187-194, jun. 2015.

SOUSA, P. M.; DUARTE, R. C.; 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, n.12, p. 56-68, 2018.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Journal Einstein**, São Paulo, v. 8, n.1. p. 102-106, mar. 2010.

ZIN, L. E. F.; PONTES, B. R. C.; CENTENARO, W. L. A. Estado da arte das pastas obturadoras em dentes decíduos. **Revista Voos Polidisciplinar**, Guarapuava,v.10, n. 3, p.28-53, jul/dez. 2021.