

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Rita Alanna Gomes

**TÉCNICA DE CTZ EM DENTE DECÍDUO COM NECROSE PULPAR – RELATO
DE CASO**

**NATAL
2023**

Rita Alanna Gomes

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE / CPGO, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Odontopediatria.

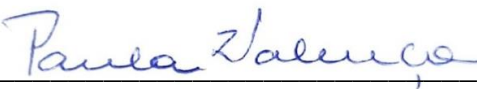
Área de Concentração: Odontopediatria.

Orientadora: Prof. Dra. Paula Andréa de Melo Valença.

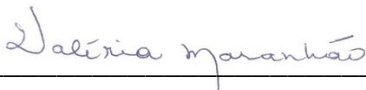
**NATAL
2023**

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

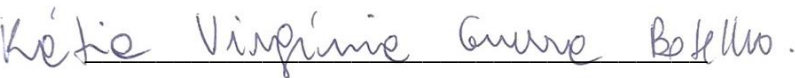
Artigo intitulado “**TÉCNICA DE CTZ EM DENTE DECÍDUO COM NECROSE PULPAR – RELATO DE CASO**” de autoria da aluna Rita Alanna Gomes, aprovada pela banca examinadora constituída pelas seguintes professoras:



Profa. Dra. Paula Andréa de Melo Valença – CPGO Recife



Profa. Ms. Valéria Fernandes Maranhão – CPGO Recife



Profa. Dra. Kátia Virgínia Guerra Botelho – CPGO Recife

TÉCNICA DE CTZ EM DENTE DECÍDUO COM NECROSE PULPAR – RELATO DE CASO

Rita Alanna Gomes
Paula Andréa de Melo Valença

RESUMO

O CTZ (cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco-eugenol) é uma pasta utilizada para o tratamento endodôntico de dentes decíduos de execução simples, podendo ser feita em sessão única, o que é uma grande vantagem em pacientes infantis. Uma das causas que leva a necessidade desse tipo de tratamento ainda se deve a alta prevalência da doença cárie na infância, onde nos casos em que sua lesão se torna bem extensa e profunda, aumenta a chance de comprometimento da polpa, que exposta à microbiota oral, leva a mesma a um estado de necrose pulpar. Este trabalho objetivou descrever um caso clínico no qual foi utilizado terapia pulpar sem instrumentação com CTZ, em molar decíduo inferior durante clínica do Curso de Especialização de Odontopediatria do Centro de Pós-Graduação em Odontologia (CPGO- Natal). Concluiu-se que o uso da pasta CTZ para a realização de terapia pulpar pode ser considerada uma alternativa viável para tratamento de dentes decíduos necrosados, devido à sua praticidade, agilidade e fácil aplicação, que facilitam os procedimentos mais invasivos em pacientes de difícil colaboração clínica.

Palavras-chave: Necrose da Polpa Dentária. Dente decíduo. Pulpotomia. Endodontia.

1. INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico pulpar em elementos dentários decíduos tem como objetivo manter a integridade do elemento e dos tecidos de suporte adjacentes até o momento da sua esfoliação, sem prejudicar os elementos dentários permanentes sucessores. As técnicas de terapia pulpar se tornam bem-sucedidas quando os microrganismos presentes nos canais radiculares são neutralizados, com o uso correto da técnica empregada e das pastas antimicrobianas utilizadas. O elemento deverá apresentar regressão nos sinais radiográficos, assim como nos sintomas clínicos (OLIVEIRA et al., 2021).

O uso das técnicas de terapia pulpar em elementos decíduos se torna importante para evitar perda prematura dos elementos decíduos, podendo evitar possíveis alterações, sejam elas de cunho estético, na mastigação, na fonética, para manter espaço do dente sucessor e comprimento da arcada dentária, como também pode auxiliar na prevenção de hábitos orais (DIAS et al., 2021).

Uma das causas que leva a necessidade desse tipo de tratamento ainda se deve a alta prevalência da doença cárie na infância, onde nos casos em que sua lesão se torna extensa e profunda, aumenta a chance de comprometimento da polpa, que exposta à microbiota oral, leva a polpa a um estado irreversível, ou seja, necrose pulpar. Diante disso, as terapias pulpares ou as exodontias é que são opção de escolha para tratamento desses dentes (FERREIRA et al., 2019).

Referindo-se aos tratamentos pulpares em dentes decíduos, existem algumas técnicas e protocolos diferentes, com orientação definida para cada caso clínico, seguindo tanto a extensão do dano, como o envolvimento patológico da polpa. São elas a pulpotomia, quando existe inflamação pulpar apenas na porção coronal e, a pulpectomia, quando tanto a porção coronal como a radicular foram atingidas por micro-organismos (FERREIRA et al., 2019).

Todavia, na Odontopediatria essas terapias pulpares são desafiadoras, desde o manejo da criança devido ao tempo necessário para empregar as técnicas, entender a relação de tempo/custo/benefício diante a reabsorção radicular (esfoliação fisiológica) do elemento versus elemento sucessor permanente, como também a complexidade dos canais radiculares dos dentes decíduos (MOURA et al., 2021).

Dessa forma, as pastas antibióticas foram favorecidas como alternativa na terapia endodôntica, ainda mais por terem capacidade antimicrobiana, não terem custo elevado, podendo ser aplicadas rapidamente, levando assim também a um tempo menor de tratamento, principalmente nas crianças que não são colaborativas. Vale salientar que é necessário que essas pastas também sejam biocompatíveis, para que não haja uma exacerbação no processo de rizólise do dente decíduo, trazendo uma reação tóxica do produto em contato com os tecidos adjacentes (MOURA et al., 2018).

A técnica que utiliza a pasta CTZ (Cloranfenicol, Tetraciclina, Óxido de Zinco e Eugenol), portanto, foi descrita pela primeira vez em 1959 por Spoiler e Cappiello e até os dias atuais vem sendo utilizada. Isso se deve a algumas vantagens importantes além do seu poder antibacteriano, tais como: facilidade de aplicação, manipulação, podendo ser realizada em sessão única, sem necessidade de instrumentação dos canais radiculares, estabilizando o processo de reabsorção óssea, além de não causar danos teciduais. A maior desvantagem observada é que o dente tratado pode-se apresentar posteriormente com sua coroa mais escurecida, devido a um dos componentes da pasta (FERREIRA et al., 2019).

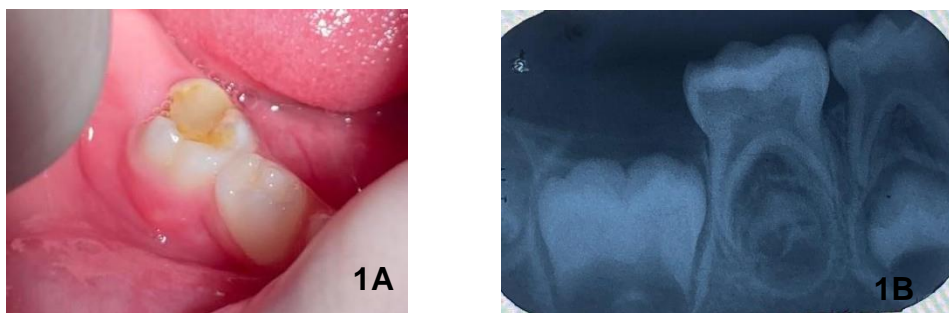
Este trabalho objetivou descrever um caso clínico o qual foi utilizado a técnica de CTZ em molar decíduo inferior durante clínica do Curso de Especialização de Odontopediatria do Centro de Pós-Graduação em Odontologia na Cidade de Natal, Rio Grande do Norte.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu em um relato de caso realizado em Clínica do Curso de Especialização em Odontopediatria do CPGO-Natal, documentado e registrado através de imagens, após à realização dos procedimentos de diagnóstico clínico e radiográfico do dente decíduo em questão bem como da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) anexado ao Prontuário da Criança. Para seu referencial teórico, foi realizado busca em base de dados no Portal Regional da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), no Pubmed e Scielo. Foram pesquisados artigos principalmente em inglês e artigos em português, publicados nos últimos 5 anos (2019-2023). A estratégia de busca utilizou os seguintes descritores: Dental Pulp Necrosis, Tooth deciduous, Pulpotomy e Endodontics. O operador conectivo utilizado foi AND. Foram excluídos artigos que fugiam a temática abordada, bem como estudos que envolviam animais.

3. RELATO DE CASO

Paciente M. E. S. E., gênero masculino, com 4 anos de idade, não colaborador e bastante resistente a abordagem inicial, apresentando-se com bom quadro de saúde geral, compareceu a Clínica do Curso de Especialização em Odontopediatria do CPGO - Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, acompanhado por responsável (mãe). Não apresentava alterações sistêmicas, não fazia uso contínuo de medicamentos e não apresentava sinais de alergia. Ao exame clínico, foi constatado nos elementos dentários 85 e 65 lesões cárias, sendo no 65 uma extensa destruição coronária e no 85 uma restauração de ionômero de vidro com características clínicas de infiltração e perda do material restaurador, ambos elementos associados a abscessos fistulosos intraorais. O paciente chegou queixando-se de dor principalmente no elemento 85 (figura 1A), confirmando com o exame complementar de radiografia periapical (figura 1B) que se apresentou com uma imagem radiolúcida sugestiva de contato da lesão cária com a câmara pulpar.



(Figura 1A – Apresentação clínica inicial do 85; Figura 1B - Radiografia periapical inicial do 85)

Dessa forma, pela idade da criança, importância do elemento dentário como sendo considerado um guia natural de erupção do primeiro molar permanente na cavidade oral, como comprovado na imagem radiográfica, apresentando apenas a coroa quase que totalmente formada, além do sucessor se encontrar em estágio 2 de Nolla, ou seja, calcificação inicial da coroa, presença de abscesso periapical, sendo o diagnóstico compatível com terapia pulpar para dente com necrose. O protocolo CTZ, foi indicado devido à falta de colaboração da criança para a realização de uma pulpectomia com instrumentação dos canais radiculares seguida da aplicação de pasta obturadora e posterior restauração do dente. Assim o procedimento de terapia

pulpar com uso da pasta de CTZ ocorreu em sessão única, sendo realizada na seguinte sequência:

Anestesia tópica com benzocaína 200mg/g e bloqueio anestésico e infiltrativa da região com agulha curta – utilizando meio tubete de cloridrato de lidocaína com epinefrina (36mg+18µg/ampola).

Isolamento absoluto com dique de borracha e arco de Young, com o uso do grampo nº26 no mesmo elemento 85, amarrado com um pedaço de fio dental por segurança (figura 2).



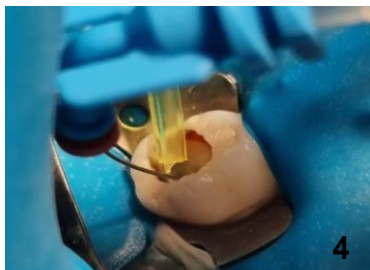
(Figura 2 – Isolamento absoluto)

Conveniência e forma de contorno: os canais radiculares foram acessados com broca diamantada esférica; a lesão de cárie foi removida com colheres de dentina compatível com o tamanho da lesão; o teto da câmara pulpar foi removido com brocas esféricas de alta rotação, sob irrigação constante. O contorno final da cavidade endodôntica foi realizado com base na anatomia interna das câmaras pulpares e a curvatura de acesso aos canais radiculares, utilizando uma broca Endo-Z 21mm. A polpa da coroa foi removida com colheres de dentina, dando acesso à abertura dos canais radiculares, aliviando o sangramento (figuras 3A, 3B e 3C).



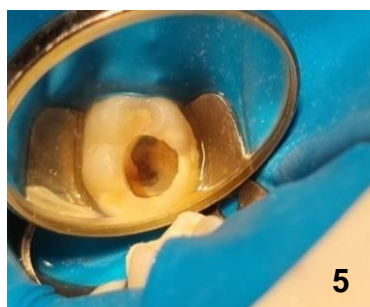
(Figuras 3A, 3B e 3C – Acesso endodôntico aos canais radiculares e remoção de tecido pulpar)

Irrigação com hipoclorito de sódio 1% usando seringa descartável de 5ml acoplado com agulha descartável do tipo Navitip 17mm e aspiração com aspirador endodôntico descartável (figura 4).



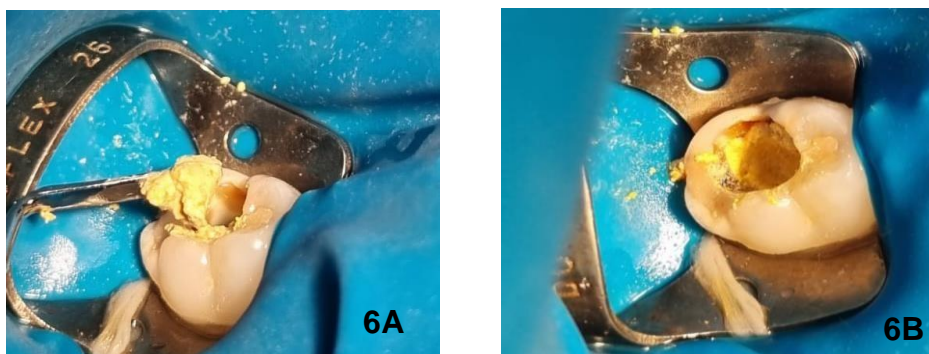
(Figura 4 – Irrigação e aspiração)

Secagem da câmara pulpar com algodão estéril em formato de bolinhas para controlar o sangramento.



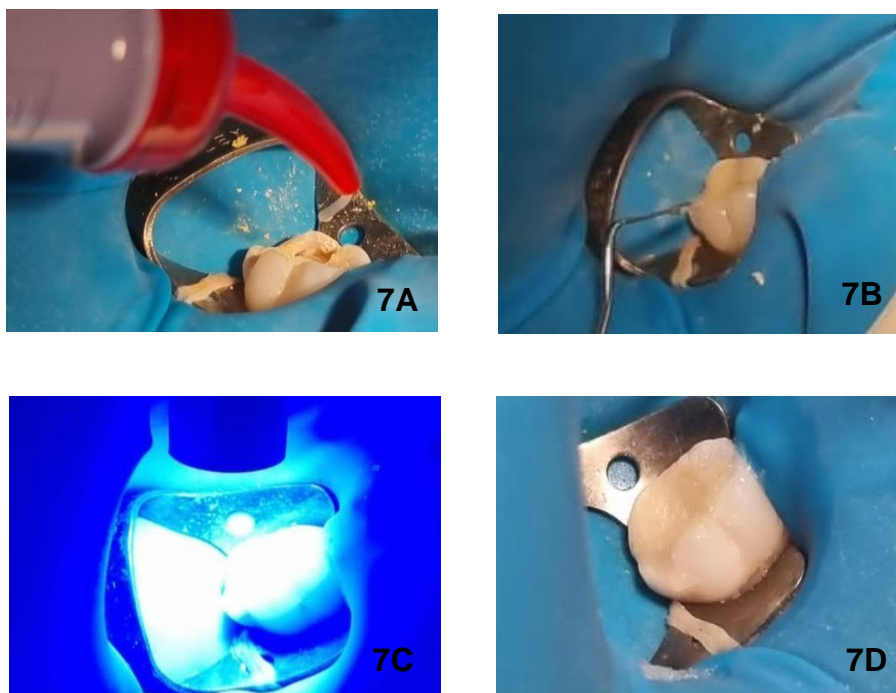
(Figura 5 – Aspecto da entrada dos condutos após irrigação, aspiração e secagem)

Manipulação da pasta antibiótica CTZ (composição de fórmula em pó manipulada em cápsula de 250mg cada, na proporção de 62,5mg de tetraciclina, 62,5mg de cloranfenicol e 125mg de óxido de zinco), misturados com eugenol líquido na proporção de 1:2) em placa de vidro com espátula de manipulação número 24. Preenchido a entrada do canal radicular com a pasta usando uma espátula de resina suprafill nº 1/2 e, em seguida, aplica pressão com bolinhas de algodão estéreis para comprimir a pasta no canal radícula (figuras 6A e 6B).



(Figuras 6A e 6B – Inserção da pasta CTZ e aspecto final após sua aplicação, respectivamente)

Preenchimento da cavidade com cimento de ionômero de vidro capsulado fotopolimerizado (RIVA) por 40 segundos, utilizando vaselina líquida como selador da restauração. Antes da fotopolimerização final, foi realizado escultura com espátula de resina suprafill nº 1/2 (figuras 7A, 7B, 7C e 7D).



(Figuras 7A, 7B, 7C e 7D – Inserção do RIVA, escultura, fotopolimerização e aspecto final da restauração, respectivamente)

Radiografia final com filme periapical infantil, utilizando posicionador infantil e revelada manualmente (figura 8A).



(Figura 8A – Radiografia final)

Com 01 mês após o procedimento, o paciente retornou a Clínica de Odontopediatria, apresentando-se com regressão da fístula e sem sintoma doloroso no dente 85, sendo acompanhado até os dias atuais.

4. DISCUSSÃO

Garrocho et al. (2021), retrataram que os dentes decíduos com lesões cariosas severas acabam por ter envolvimento pulpar, particularmente aqueles com canais radiculares infectados e tecidos perirradiculares, sendo essa situação clínica um achado comum para crianças com situação de severidade de lesões de cárie. Isso ocasiona um impacto negativo na qualidade de vida da criança relacionada à saúde bucal, pois ao chegar nesse estágio, a criança provavelmente já sente/sentiu muita dor, podendo ser acompanhado de abscesso local infeccioso e, caso não tratado, pode levar essa infecção a outros locais do corpo.

Nessa perspectiva, houve necessidade de obtenção de alternativas medicamentosas de qualidade para o tratamento pulpar na dentição decídua, levando o Odontopediatra a buscar alternativas viáveis as práticas convencionais, juntando os conhecimentos de procedimentos mais simplificados que possam alcançar resultados eficazes e satisfatórios (LINDOSO et al., 2021 apud SIEGL et al., 2015).

De acordo com Oliveira et al. (2019), os dentes decíduos com a polpa necrosada, possuem um sistema de canais radiculares com presença polimicrobiana, semelhante à dos dentes permanentes. Essa característica é de fundamental importância para o sucesso do tratamento endodôntico, onde alguns estudos relataram obter melhor resultado com o uso da pasta CTZ em relação à atividade antimicrobiana quando comparada aos outros materiais testados, ressaltando o potencial antimicrobiano desse material endodôntico.

Outros estudos afirmaram a eficácia do uso do CTZ como citado por Lindoso et al. (2021) apud Luengo-Ferreira et al. (2016), onde foi relatado o sucesso clínico da pasta CTZ, definido como base na combinação de fármacos antimicrobianos que criam uma zona estéril, e junto a sua ação bacteriostática, diminui a carga bacteriana e reduzindo os microrganismos, mudando sua patogenicidade.

Entretanto, alguns dados comparativos entre o uso da técnica convencional com aplicação de hidróxido de cálcio versus a técnica de aplicação de CTZ, relatados por Carloto, (2020) apud Daher et al. (2015), mostrou resultado desfavorável ao CTZ. Durante um período de 24 meses, os pesquisadores observaram as taxas de sucesso de 27% nos grupos em que foi realizada a pulpotomia com aplicação de CTZ, e 68,7%

nos grupos em que foi realizada a pulpectomia com hidróxido de cálcio. Os autores concluíram, a partir desses resultados, pela não indicação dessa técnica.

Todavia, o tratamento com pasta CTZ possuem também diversos benefícios descritos na literatura recente, por se tratar do uso de uma técnica simplificada, apresentando eficácia bactericida e também por ser considerado como um material biocompatível. Alguns estudos ressaltaram que a técnica não instrumental com pasta CTZ deve ser indicado como substituto da terapia endodôntica convencional, destinando-se a expandir as opções de tratamento para casos específicos, tais quais para pacientes não cooperativos, e em elementos decíduos com reabsorção radicular maior que um terço do comprimento radicular. Essas indicações se devem ao fato da técnica ser fácil, simples, de baixo custo e podendo ser feita em sessão única (SILVA et al., 2022).

Silva et al. (2022), também revelou uma das principais desvantagens desse procedimento, relacionado à alteração da cor do dente tratado. Esses estudos sugerem que essa alteração está relacionada a alguns componentes das pastas utilizadas, sendo neste caso a Tetraciclina, Óxido de Zinco e Eugenol na pasta CTZ. Nesse relato de caso, não foi possível observar alteração da cor do elemento dentário tratado com pasta CTZ, pois sugere-se que essa alteração seja observada com o passar do tempo, o que nosso estudo se limitou a observar apenas a remissão dos sinais clínicos. Contudo, vale salientar os cuidados que se devem ter desde a colocação do material na cavidade, tentando limitar a pasta na entrada dos canais radiculares e limpar bem as paredes adjacentes, pois podem afetar a estética.

Portanto, considera-se ponderar a interpretação desse estudo, visto algumas limitações do mesmo, principalmente pelo caso clínico está ainda em fase observacional, e de certa forma ser considerado um caso isolado. Por outro lado, pode-se comprovar o que já foi posto na literatura, em relação a ser uma técnica alternativa e não instrumental para dentes decíduos com necrose pulpar, ser de fácil realização quando comparada a terapia endodôntica tradicional com instrumentação manual dos canais radiculares e posterior inserção da pasta obturadora. Além do mais, ressalta-se a importância de medidas preventivas e mais políticas educativas voltadas aos pais/responsáveis sobre a necessidade de oferecer uma alimentação saudável e não cariogênica para suas crianças, como tão quão importante cuidar da

sua higienização da cavidade bucal para que se possa evitar lesões cariosas que levem a tratamentos mais invasivos ressaltando-se os malefícios da perda precoce dos dentes decíduos e a valorização da dentadura decídua em relação ao seu ciclo biológico e os problemas advindos de sua perda precoce.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto nesse relato de caso, é possível se concluir que o uso da pasta CTZ em dentes decíduos com necrose pulpar pode ser considerada uma alternativa viável para tratamento de terapia pulpar sem instrumentação manual, devido à sua praticidade, agilidade e fácil aplicação, que podem facilitar os procedimentos Odontologia pediátrica diária. Embora ainda haja estudos e experiências clínicas relatadas positivamente na literatura atual, são poucos os artigos encontrados, devendo haver mais pesquisas clínicas para que se padronize e confirmem tal eficácia desse procedimento.

CTZ TECHNIQUE IN PRIMARY TOOTH WITH PULPAR NECROSIS – CASE REPOR

Rita Alanna Gomes
Paula Andréa de Melo Valença

ABSTRACT

CTZ (chloramphenicol, tetracycline and zinc oxide-eugenol) is a paste used for the endodontic treatment of primary teeth in a simple execution, which can be done in a single session, which is a great advantage in children's patients. One of the causes that leads to the need for this type of treatment is still due to the high prevalence of caries in childhood, where in cases where its lesion becomes very extensive and deep, it increases the chance of compromising the pulp, which is exposed to the oral microbiota, leads to a state of pulpal necrosis. This study aimed to describe a clinical case in which pulpal therapy was used without instrumentation with CTZ, in a lower deciduous molar during a clinic at the Pediatric Dentistry Specialization Course at the Dentistry Postgraduate Center (CPGO-Natal). It was concluded that the use of CTZ paste for performing pulpal therapy can be considered a viable alternative for the treatment of necrotic deciduous teeth, due to its practicality, agility and easy application, which facilitate more invasive procedures in patients with difficult clinical collaboration.

Keywords: Dental Pulp Necrosis; Tooth deciduous; Pulpotomy; Endodontics.

REFERÊNCIAS

- CARLOTO, M. M. M. Eficácia da pasta CTZ no tratamento endodôntico de dentes decíduos em crianças com deficiência. **Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Instituto UNESP**, São Paulo, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/194219>>. Acessado em: 19 de março de 2023.
- DAHER, A. et al. Ineffectiveness of antibiotic-based pulpotomy for primary molars: a survival analysis. Brazilian Research in **Pediatric Dentistry and Integrated Clinic**, Paraíba, v. 15, n. 1, p. 205-215, 2015. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/637/63741065022.pdf>>. Acessado em: 19 março de 2023.
- DIAS GF, TRAMONTIN J, SANTOS PP dos, ROSSI F, RIGONI M. Evaluation of pulping therapy in deciduous teeth using chlorhaphenicol tetracycline and Zinc oxide. RGO, **Rev Gaúch Odontol** [Internet]. v. 69, p. e 20210049, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rgo/a/8k7vcb7MFMwP7G9KVkFsHzq/#>>. Acessado em: 16 de fevereiro de 2023.
- FREIRE AR, Freire DEWG, Sousa SA de, Serpa EM, Almeida L de FD de, Cavalcanti YW. Antibacterial and Solubility Analysis of Experimental Phytotherapeutic Paste for Endodontic Treatment of Primary Teeth. **Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr** [Internet]. V. 21, p. e 0007, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pboci/a/GgXtXCjBmQqgvDGcBPqZPCS/abstract/?lang=en#>>. Acessado em: 16 de fevereiro de 2023.
- GARROCHO-RANGEL A, Jalomo-Ávila C, Rosales-Berber MÁ, Pozos-Guillén A. Lesion Sterilization Tissue Repair (LSTR) Approach Of Non-Vital Primary Molars With A Chloramphenicol-Tetracycline-ZOE Antibiotic Paste: A Scoping Review. **J Clin Pediatr Dent**.v. 45, n.6, p. 369-375, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34996109/>>. Acessado em:16 de fevereiro de 2023.
- LINDOSO, T. K. N. .; CARVALHO, W. C. .; THOMES, C. R. .; NÓBREGA, D. L. S. da .; TEIXEIRA, R. D. P. .; LIMA , Élida C. da S. .; MELO, W. . B. de .; SOUZA, M. M. F. .; BARROS, M. . M. .; OLIVEIRA, I. F. F. de .; ANTUNES, A. A. .; MARQUES, W. R. .; PEREIRA, A. F. A. .; LOBATO , L. S. .; FARIAS , T. C. .; CANTANHEDE , L. M. . The employability of CTZ paste in the endodontic treatment of primary dentition: a literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 17, p. e226101724696, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i17.24696. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24696>>. Acessado em: 16 de fevereiro de 2023.

LUENGO-FERREIRA, J., Medina, A. R., Montoya, M. E. H., Rosas, C. Y. D., Medrano, L. E. C. & García, I. T. et al. (2016). Efectividad Clínica y Radiográfica de la Pasta Antibiótica CTZ en Pulpotomías de Molares Primarios. Ensayo Clínico Aleatorio Controlado. *Int. J. Odontostomat*, v. 10, n. 3, p. 425-431, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2016000300008>. Acessado em: 18 de março de 2023.

LUENGO-FEREIRA J, Ayala-Jiménez S, Carlos-Medrano LE, Toscano-García I, Anaya-Álvarez M. Clinical and Radiographic Evaluation of Formocresol and Chloramphenicol, Tetracycline and Zinc Oxide-Eugenol Antibiotic Paste in Primary Teeth Pulpotomies: 24 month follow up. *J Clin Pediatr Dent*.v. 43, n.1, p. 16-21, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30289365/>>. Acessado em:18 de março de 2023.

MOURA J, Lima M, Nogueira N, Castro M, Lima C, Moura M, Moura L. LSTR Antibiotic Paste Versus Zinc Oxide and Eugenol Pulpectomy for the Treatment of Primary Molars with Pulp Necrosis: A Randomized Controlled Trial. *Pediatr Dent*. 2021 Nov 15; v. 43, p.6, p. 435-442, 2021. PMID: 34937613. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34937613/>>. Acessado em: 18 de março de 2023.

MOURA LFAD, Lima MDM, Lima CCB, Bandeira AVL, Moura MS, Conde Júnior AM, Rizzo MDS. Cellular profile of primary molars with pulp necrosis after treatment with antibiotic paste. *Int J Exp Pathol*. v. 99, n.5, p. 264-268, 2018. doi: 10.1111/iep.12292. Epub 2018 Oct 15. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30324690/>>. Acessado em: 16 de fevereiro de 2023.

OLIVEIRA SCM de, Floriano I, Tedesco TK, Gimenez T, Imparato JCP, Calvo AFB. Cost analysis of endodontic treatment in primary teeth: results from a randomized clinical trial. *Braz oral res* [Internet]. V. 35, p. e126, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0126>>. Acessado em: 18 de março de 2023.

OLIVEIRA SCM de, Omena ALCS de, Lira GA de L, Ferreira IA, Imparato JCP, Calvo AFB. Do Different Proportions of Antibiotics in the CTZ Paste Interfere with the Antimicrobial Action? In Vitro Study. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr* [Internet]. v. 19, p. e 4801, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pboci/a/SdQX3yQBr3tsnDQTKKpFQxy/?lang=en#>>. Acessado em: 16 de fevereiro de 2023.

SIEGL, R. M. C., Lenzi, T. L., Politano, G. T., Benedito, M. D., Imparato, J. C. P. & Pinheiro, S. L. et al. (2015). Two endodontics techniques analysis in primary molars with fistula. **Rgo - Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 63, n.2, p. 187-194, 2015. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rgo/a/L4hnrCT7zCRxYTTGZBgRRsv/?lang=en>>. Acessado em: 16 de fevereiro de 2023.

SILVA, J. L.F.; Lisboa, J. L.de; Fernandes, I. B.; Zarzar, P. M. P. de A. Avaliação comparativa entre terapia endodôntica convencional e técnica não instrumental: um relato de caso. **Arq. Odontol**, Belo Horizonte, v. 58, p. e24, 2022. Disponível em: < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1412037>>. Acessado em: 20 de março de 2023.