

TRATAMENTO ENDODÔNTICO NÃO INSTRUMENTAL: UMA ANÁLISE DE EFICÁCIA E VIABILIDADE EM PACIENTES PEDIÁTRICOS.

Carla Joely Andrade de Castro

Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro

E-mail: carla.joelyandrade@gmail.com

Matheus de Sousa Nobre

Discente – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB

E-mail: sousanbr@gmail.com

Amanda de Albuquerque Vasconcelos

Docente - Centro Universitário Fametro – Unifametro

E-mail: amanda.vasconcelos@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Clínica Odontológica, Odontologia Restauradora e Reabilitadora

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XII Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: A cárie dentária e traumatismos em crianças podem exigir intervenções endodônticas. A técnica LSTR, com pastas antibióticas, oferece uma alternativa ao tratamento convencional, especialmente para dentes com reabsorção radicular ou quando a pulpectomia não é viável, ajudando a superar desafios clínicos e comportamentais. **Objetivo:** Avaliar a eficácia e viabilidade do tratamento endodôntico não instrumental comparado ao convencional em pacientes pediátricos. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa, conduzida por meio de uma análise dos estudos nas principais bases de dados PubMed, Web of Science e Cochrane, utilizando as palavras-chave: “Pediatric dentistry”, “Dental Pulp”, “Root Canal Preparation”. Os estudos selecionados passaram por uma análise criteriosa e síntese dos resultados obtidos. **Resultados:** A análise de 10 estudos mostra que o tratamento endodôntico não instrumental, com pastas antibióticas, é uma alternativa viável à pulpectomia convencional, oferecendo menor tempo operatório e bons resultados clínicos, mas com variações na eficácia radiográfica e na reabsorção radicular. **Considerações finais:** O tratamento endodôntico não instrumental é uma alternativa viável para pediatria, com eficácia clínica comparável e tempos operatórios menores. No entanto, variações na eficácia radiográfica e na reabsorção radicular sugerem a necessidade de mais estudos para otimizar e validar essas técnicas a longo prazo. **Palavras-chave:** Pediatric dentistry; Dental Pulp; Root Canal Preparation.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária, uma doença crônica e multifatorial, pode progredir de lesões iniciais até a exposição pulpar, sendo a patologia bucal mais comum entre crianças e

adolescentes (Pitts et al., 2017; Brito et al., 2020). Traumatismos dentários, também frequentes em pacientes pediátricos, podem levar à exposição pulpar, demandando intervenções clínicas (Abuelniel; Duggal; Kabel, 2020a). Tanto a cárie quanto os traumas em dentes decíduos podem causar danos reversíveis ou irreversíveis, influenciando na escolha entre o tratamento endodôntico instrumental e o não instrumental (Garrocho-Rangel et al., 2021b).

A escolha clínica é crucial para o sucesso terapêutico, especialmente em pacientes pediátricos, pois o medo odontológico irracional é uma das principais causas de interrupção no tratamento endodôntico (Khanduri, Singhal e Mitra, 2019). O ambiente odontológico pode gerar ansiedade, comportamentos de evasão em crianças, resistência e inquietação, fatores que impactam diretamente a viabilidade e o sucesso do tratamento (Torres, Souza e Cruz, 2020).

Nessa perspectiva, visando superar as dificuldades de cooperação dos pacientes pediátricos, tornou-se imperativa a adoção de técnicas não instrumentais. Essas técnicas foram implementadas com o propósito de facilitar o manejo clínico e reduzir o tempo operatório, utilizando pastas antibióticas capazes de controlar a proliferação de bactérias patogênicas no interior dos canais radiculares (Garrocho-Rangel et al., 2021b).

O tratamento endodôntico não instrumental, utilizando a técnica LSTR (esterilização de lesões e tratamento de tecidos periapicais), representa um avanço significativo na abordagem de lesões endodônticas. Essa técnica emprega pastas antibióticas, como a pasta ZOE (óxido de zinco e eugenol), conhecida por suas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas desde a década de 1930 (Shankar et al., 2021; Moura et al., 2021). Entretanto, a LSTR é particularmente eficaz para dentes com reabsorção radicular ou para manter dentes funcionais por até 12 meses, quando a pulpectomia não é viável (Coll et al., 2020).

Portanto, o objetivo principal avaliar a viabilidade e eficácia do tratamento endodôntico não instrumental como alternativa ao tratamento endodôntico convencional em pacientes pediátricos, comparando os desfechos clínicos e radiográficos de ambos os métodos.

METODOLOGIA

Este estudo realiza uma revisão integrativa da literatura para analisar e avaliar decisões clínicas na odontologia, seguindo sete etapas: (1) formulação da questão norteadora; (2) definição dos critérios de inclusão e exclusão; (3) busca sistematizada; (4) seleção de artigos por título e resumo; (5) avaliação dos textos completos; (6) análise da qualidade dos estudos; (7) síntese dos resultados (Pluye et al., 2014).

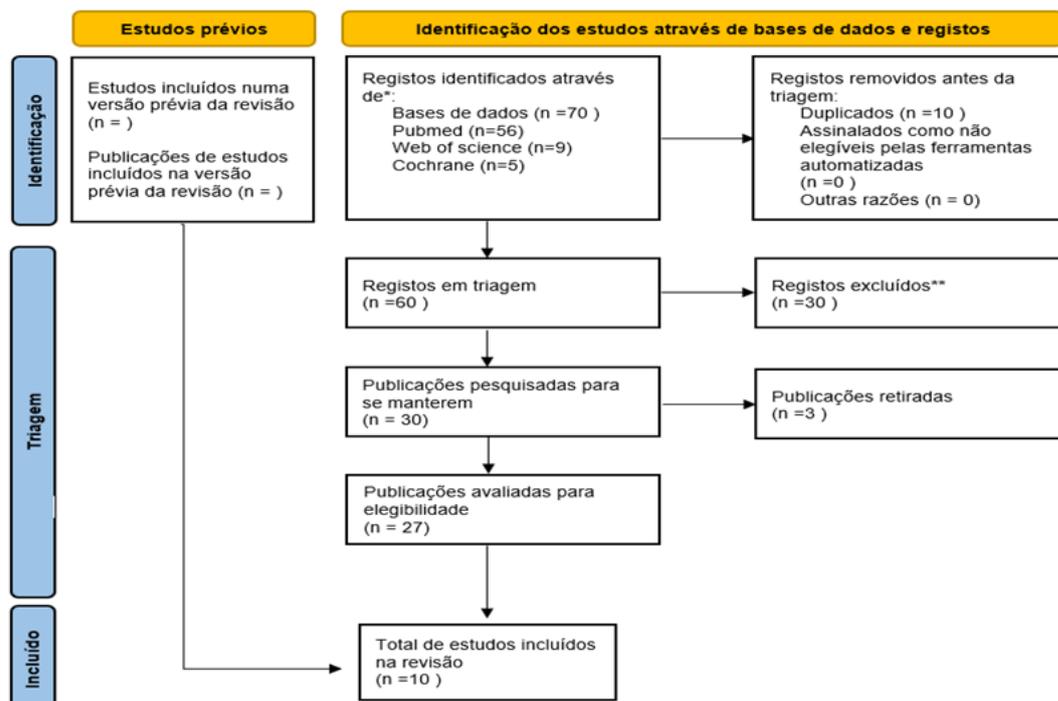
Este estudo avaliou a viabilidade do tratamento endodôntico não instrumental em pacientes pediátricos, focando na questão norteadora: "O tratamento endodôntico não instrumental pode ser uma alternativa viável para a população pediátrica?". A pesquisa incluiu artigos originais e completos de ensaios clínicos randomizados, estudos In Vivo e relatos de caso que respondessem à questão norteadora, nos últimos 10 anos e em qualquer idioma, buscando nas bases PubMed, Web of Science e Cochrane entre agosto e setembro de 2024, com acesso por meio do sistema de autenticação CAFE, via portal de periódicos da CAPES, vinculada ao MEC.

A estratégia de busca foi conduzida nas principais bases de dados científicas, utilizando descritores do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), como "Pediatric Dentistry", "Dental Pulp" e "Root Canal Preparation", com o operador de pesquisa "AND". Os artigos foram importados para o RAYYAN® e avaliados conforme PRISMA (Page et al., 2021). A seleção dos artigos incluiu a avaliação de títulos e resumos, seguida pela leitura completa dos artigos pré-selecionados. A qualidade dos estudos foi revisada por dois revisores independentes, com um terceiro revisor envolvido em caso de discordâncias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o presente estudo foram selecionados 10 artigos, após a aplicação de triagem conforme observa-se na figura 1.

Figura 1: PRISMA,2020. fluxograma de triagem dos artigos selecionados.



Fonte: (Autoria Própria., 2024).

Os estudos incluídos são ensaios clínicos randomizados (N=7), com pesquisas in vivo (N=2) e relatos de caso (N=1), comparando técnicas endodônticas não instrumentais com métodos tradicionais para avaliar suas vantagens e limitações.

Tabela 1 – Resumo dos artigos selecionados.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Principais achados
Moura et al., 2021.	Ensaio Clínico Randomizado.	Comparar a eficácia da pasta antibiótica CTZ e pulpectomia com ZOE em molares primários com necrose pulpar.	Não houve diferença significativa entre as duas técnicas no sucesso clínico e radiográfico aos 12 meses.
Garrocho-Rangel et al., 2021.	Ensaio Clínico Randomizado.	Investigar o sucesso clínico do tratamento endodôntico não instrumental usando pastas antibióticas.	A pasta CTZ demonstrou altas taxas de sucesso clínico, comparáveis às técnicas tradicionais, mas com menor tempo operatório.
Silva et al., 2022.	Relato de Caso.	Comparar diferentes abordagens endodônticas técnica não instrumental com pasta CTZ e terapia convencional.	Ambas as técnicas apresentaram resultados satisfatórios, com desfechos clínicos e radiográficos semelhantes a curto prazo cicatrização periapical.
Lokade et al., 2019.	Estudo In Vivo.	Comparar a eficácia clínica e radiográfica de três técnicas de tratamento de molares primários não vitais: 3Mix-MP sem remoção de polpa, 3Mix-MP com remoção de polpa e pasta CTZ.	Após 12 meses, o 3Mix-MP (com ou sem remoção de polpa) mostrou as melhores taxas de sucesso clínico (90% e 90,5%) e radiográfico (75% e 76,2%), comparado ao CTZ (81,8% clínico e 63,6% radiográfico).
Muthiah et al., 2019b.	Estudo In Vivo.	Avaliar a eficácia da técnica LSTR no tratamento de molares primários não vitais e verificar a viabilidade da substituição da minociclina por doxiciclina na combinação de medicamentos.	Os principais achados clínicos mostraram que, após o tratamento com LSTR, todos os dentes apresentaram resolução completa de dor, abscesso e mobilidade já no primeiro mês, com resultados estáveis ao longo de 12 meses.
Castro et al., 2023b	Ensaio Clínico Randomizado.	Comparar a eficácia da técnica LSTR com pasta CTZ e do tratamento com pasta ZOE no tratamento de molares primários com necrose pulpar.	Após 36 meses, as taxas de sucesso clínico foram 86,4% para LSTR com CTZ e 90,9% para ZOE. As taxas de sucesso radiográfico foram 43,2% em ambos os grupos.
Parakh; Shetty, 2019	Estudo Clínico Randomizado.	Avaliar e comparar a eficácia da pasta antibiótica GAM (gentamicina, amoxicilina e metronidazol) nas técnicas de tratamento endodôntico não instrumental e instrumental em molares primários infectados.	A técnica GAM-LSTR mostrou 73,3% de sucesso em dentes sem envolvimento periapical ou furca e 86,7% em dentes com envolvimento. A técnica pode ser uma alternativa viável comparada a pulpectomia convencional.
Grewal; Sharma; Chawla, 2018.	Estudo Clínico Randomizado.	Comparar a taxa de reabsorção radicular em molares primários tratados com terapia LSTR e tratamento endodôntico convencional, em relação aos dentes contralaterais saudáveis.	Após 12 meses, não houve diferença clínica, mas a reabsorção radicular foi significativamente maior radiograficamente. Aos 36 meses, o grupo LSTR mostrou reabsorção óssea e atraso na erupção dos dentes sucessores.
Yeluri et al., 2024.	Ensaio Clínico Randomizado.	Comparar a eficácia da terapia LSTR com pasta 3Mix-MP e a pulpectomia com Metapex em molares primários,	Ambos os tratamentos (LSTR com 3Mix-MP e pulpectomia com Metapex) tiveram sucesso clínico total. A dor e os abscessos foram resolvidos

		avaliando os resultados clínicos e radiográficos ao longo do tempo.	rapidamente, mas a radiolucência persistiu em ambos os grupos.
Mittal et al., 2020.	Ensaio Clínico Randomizado.	Avaliar a taxa de sucesso clínica, radiográfica e microbiológica do tratamento indireto da polpa utilizando a técnica LSTR em molares primários, e compará-la com o tratamento tradicional com hidróxido de cálcio.	A técnica de LSTR com a pasta mostrou eficácia semelhante à do tratamento indireto da polpa tradicional com hidróxido de cálcio. Ambos os métodos foram eficazes na gestão de lesões cariosas profundas em molares primários.

Fonte: (Autoria própria., 2024).

O tratamento endodôntico não instrumental tem se mostrado uma alternativa viável ao tratamento endodôntico convencional em pacientes pediátricos, conforme evidenciado por diversos estudos recentes. A questão central desta pesquisa é avaliar se o tratamento endodôntico não instrumental pode ser uma abordagem eficaz para a população pediátrica, especialmente considerando as dificuldades associadas ao tratamento convencional e à cooperação das crianças.

O ensaio clínico randomizado de Moura et al. (2021) comparou a eficácia de pastas antibióticas CTZ e a pulpectomia com ZOE em molares primários com necrose pulpar. Os resultados mostraram que, aos 12 meses, não havia diferenças significativas nos desfechos clínicos e radiográficos entre as duas técnicas, sugerindo que o tratamento não instrumental com pastas antibióticas pode ser tão eficaz quanto a pulpectomia tradicional. Garrocho-Rangel et al. (2021) e Silva et al. (2022) corroboram esses achados, indicando que a pasta antibiótica CTZ oferece altas taxas de sucesso clínico e radiográfico, além de reduzir o tempo operatório.

No entanto, outras pesquisas destacam a superioridade de pastas alternativas em comparação ao CTZ. Lokade et al. (2019), Parakh e Shetty (2019) e Muthiah et al. (2019b) mostram que algumas pastas antibióticas podem oferecer melhores resultados clínicos e radiográficos do que a CTZ. Esses estudos sugerem que a eficácia das pastas pode variar, e a escolha do material deve considerar essas diferenças para otimizar os resultados.

Em contraste, estudos como o de Grewal, Sharma e Chawla (2018) encontraram que, apesar da ausência de diferenças clínicas significativas, a reabsorção radicular foi mais pronunciada no grupo tratado com LSTR em comparação ao tratamento convencional. Yeluri et al. (2024) relataram que a radiolucência persistiu em ambos os grupos, embora ambos apresentassem sucesso clínico. Além disso, Castro et al. (2023b) identificaram taxas de sucesso clínico semelhantes entre LSTR com pasta CTZ e pulpectomia com ZOE, mas com baixa taxa de sucesso radiográfico após 36 meses.

Mittal et al. (2020) mostraram que a técnica LSTR com pasta antibiótica pode ser tão eficaz quanto o tratamento com hidróxido de cálcio para lesões cariosas profundas. Isso

sugere que o tratamento endodôntico não instrumental é uma alternativa válida ao convencional, com benefícios como menor tempo operatório e bons resultados clínicos. No entanto, variações na eficácia radiográfica e reabsorção radicular indicam a necessidade de mais estudos para otimizar essas técnicas e entender seus efeitos a longo prazo, sendo o tratamento não instrumental mais adequado para intervenções de curto prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseando-se na análise das pesquisas revisadas, conclui-se que o tratamento endodôntico não instrumental através da técnica LSTR, mostra-se uma alternativa promissora à pulpectomia em pacientes pediátricos, oferecendo bons resultados clínicos, menos invasivo, mais simples e rápido. Contudo, variações nos resultados radiográficos e na reabsorção radicular indicam a necessidade de mais pesquisas para validar sua eficácia a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- ABUELNIEL, Gihan Mohamed; DUGGAL, Monty Singh; KABEL, Nihal. A comparison of MTA and Biodentine as medicaments for pulpotomy in traumatized anterior immature permanent teeth: A randomized clinical trial. *Dental Traumatology*, v. 36, n. 4, p. 400-410, 12 mar. 2020a. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/edt.12553>.
- BRITO, Arella Cristina Muniz et al. Dental caries experience and associated factors in 12-year-old-children: a population based-study. *Brazilian Oral Research*, v. 34, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0010>.
- CASTRO, Marcus et al. Lesion sterilization and tissue repair with chloramphenicol, tetracycline, zinc oxide/eugenol paste versus conventional pulpectomy: a 36-month randomized controlled trial. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 31 jan. 2023b. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ipd.13056>.
- COLL, J. A.; DHAR, V.; VARGAS, K.; et al. Use of non-vital pulp therapies in primary teeth. *Pediatric Dentistry*, v. 42, n. 5, p. 337-349, 2020. Copyright © 2020 American Academy of Pediatric Dentistry.
- GARROCHO-RANGEL, Arturo et al. Lesion Sterilization Tissue Repair (LSTR) Approach Of Non-Vital Primary Molars With A Chloramphenicol-Tetracycline-ZOE Antibiotic Paste: A Scoping Review. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 45, n. 6, p. 369-375, 1 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.17796/1053-4625-45.6.1>.
- GARROCHO-RANGEL, Arturo et al. Lesion Sterilization Tissue Repair (LSTR) Approach Of Non-Vital Primary Molars With A Chloramphenicol-Tetracycline-ZOE Antibiotic Paste: A Scoping Review. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 45, n. 6, p. 369-375, 1 dez. 2021b. Disponível em: <https://doi.org/10.17796/1053-4625-45.6.1>.
- GREWAL, Navneet; SHARMA, Neha; CHAWLA, Sarika. Comparison of resorption rate of primary teeth treated with alternative lesion sterilization and tissue repair and conventional endodontic treatment: An in vivo randomized clinical trial. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 36, n. 3, p. 262, 2018. Disponível em:

https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd_140_17.

KHANDURI, Nitin; SINGHAL, Namrata; MITRA, Malay. The prevalence of dental anxiety and fear among 4–13-year-old Nepalese children. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v.37, n.4, p.345, 2019. Disponível em:

https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd_108_19.

LOKADE, Amolkumar et al. Comparative evaluation of clinical and radiographic success of three different lesion sterilization and tissue repair techniques as treatment options in primary molars requiring pulpectomy: An in vivo study. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 37, n. 2, p. 185, 2019. Disponível em:

https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd_6_19.

MITTAL, Meenu et al. Clinical, microbiological, and radiographic evaluation of sealed carious dentin after minimal intervention in primary molars. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 38, n. 4, p. 400, 2020. Disponível em:

https://doi.org/10.4103/jisppd.jisppd_325_20.

MOURA, J.; LIMA, M.; NOGUEIRA, N.; CASTRO, M.; LIMA, C.; MOURA, M.; MOURA, L. Pasta antibiótica LSTR versus óxido de zinco e eugenol pulpectomia para o tratamento de molares primários com necrose pulpar: um ensaio clínico randomizado e controlado. *Pediatric Dentistry*, v. 43, n. 6, p. 435-442, 2021.

MUTHIAH, Gomagal et al. Lesion sterilization and tissue repair in nonvital primary teeth: An In vivo study. *Contemporary Clinical Dentistry*, v. 10, n. 1, p. 31, 2019b. Disponível em:

https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_124_18.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, p. n71, 29 mar. 2021a. Disponível em:

<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

PARAKH, Keyura; SHETTY, Raghavendra Manjunath. Evaluation of paste containing gentamicin, amoxicillin and metronidazole in endodontic treatment of primary molars in vivo. *Chinese Journal of Dental Research*, v. 22, n. 1, p. 57-64, 2019. Disponível em:

<https://doi.org/10.3290/j.cjdr.a41776>.

PITTS, Nigel B. et al. Dental caries. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 3, n. 1, 25 maio 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.30>.

PLUYE, Pierre; HONG, Quan Nha. Combining the Power of Stories and the Power of Numbers: Mixed Methods Research and Mixed Studies Reviews. *Annual Review of Public Health*, v. 35, n. 1, p. 29-45, 18 mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182440>.

SILVA, J. L. F.; LISBOA, J. L.; FERNANDES, I. B.; ZARZAR, P. M. P. A. Avaliação comparativa entre terapia endodôntica convencional e técnica não instrumental: um relato de caso. *Arquivos em Odontologia*, Belo Horizonte, v. 58, p. e24, 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.35699/2178-1990.2022.36659>.

YELURI, Ramakrishna et al. Success of Lesion Sterilization and Tissue Repair Therapy and Pulpectomy in the Management of Infected Primary Molars with Poor Prognosis. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 17, n. 1, p. 41-47, 14 mar. 2024.

Disponível em: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2750>.