

Materiais obturadores utilizados na terapia endodôntica de dentes decíduos: Revisão de literatura

Obturation materials used in endodontic therapy of deciduous teeth: Literature review

Aline Aparecida Pires Coelho¹, Joaquim Carlos Fest da Silveira², Oswaldo Luiz Cecilio Barbosa², Carla Cristina Neves Barbosa^{2*}

Como citar esse artigo. Coelho AAP; Silveira JCF; Barbosa OLC; Barbosa CCN. Materiais obturadores utilizados na terapia endodôntica de dentes decíduos: Revisão de literatura. Rev Fluminense de Extensão Universitária. 2023;13(1); 15-18.



Resumo

A lesão de cárie e o traumatismo dental são os principais fatores para a ocorrência de pulpite irreversível e necrose pulpar na infância, sendo assim, é de suma importância a realização de tratamento endodôntico em dentes decíduos, para que eles permaneçam no arco dentário até a esfoliação fisiológica. Este estudo tem por objetivo abordar as características, vantagens e desvantagens dos seguintes materiais obturadores: Óxido de zinco e eugenol, Pasta Guedes Pinto, Vitapex®/Feapex®, Endoflas e Pasta CTZ. Realizou-se uma busca bibliográfica nas bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo com a seguinte estratégia: “Pulpectomy” AND “Primary teeth”. Os critérios de inclusão foram revisões literárias e casos clínicos que atendessem ao tema “materiais obturadores utilizados na terapia endodôntica de dentes decíduos”. Ao se comparar os materiais obturadores, concluiu-se que não houve consenso sobre qual é o melhor material obturador para dentes decíduos, o ideal é que o cirurgião-dentista analise todos os fatores e escolha de acordo com cada especificidade. O OZE apresenta características menos favoráveis em comparação aos demais materiais. A Pasta Vitapex®/Feapex® apresentam excelentes resultados, mas, são indicados para obturação de dentes decíduos que estejam próximo da esfoliação. Endoflas®, apresenta ótimas propriedades bactericidas, todavia, não é comercializada no Brasil. A Pasta CTZ, é pouco indicada devido a possibilidade de escurecimento da coroa dental causada pela tetraciclina. A Pasta Guedes Pinto tem efeitos antissépticos, bacteriostáticos e anti-inflamatórios, apresenta boa textura, propriedades radiopacas nas radiografias, acompanha o processo de rizólise do dente e não causa nenhum dano no germe do dente permanente.

Palavras-chave: Dente decíduo; Obturação do canal radicular; Pulpectomia.

Abstract

Caries lesions and dental trauma are the main factors for the occurrence of irreversible pulpitis and pulp necrosis in childhood, therefore, it is extremely important to carry out endodontic treatment in deciduous teeth, so that they remain in the dental arch until the physiological exfoliation. This study aims to address the characteristics, advantages, and disadvantages of the following filling materials: Zinc oxide and eugenol, Pasta Guedes Pinto, Vitapex®/Feapex®, Endoflas, and Pasta CTZ. A bibliographic search was carried out in the Pubmed, Lilacs, and Scielo databases using the following strategy: “Pulpectomy” AND “Primary teeth”. Inclusion criteria were literature reviews and clinical cases that addressed the theme “filling materials used in endodontic therapy of deciduous teeth”. When comparing filling materials, it was concluded that there was no consensus on which is the best filling material for deciduous teeth, ideally, the dentist should analyze all factors and choose according to each specificity. OZE has less favorable characteristics compared to other materials. Vitapex®/Feapex® Paste presents excellent results but is indicated for filling deciduous teeth that are close to exfoliation. Endoflas® has excellent bactericidal properties, however, it is not marketed in Brazil. CTZ Paste is not recommended due to the possibility of darkening of the dental crown caused by tetracycline. Guedes Pinto Pasta has antiseptic, bacteriostatic, and anti-inflammatory effects, with a good texture, a radiopaque properties on radiographs, accompanies the process of rhizolysis of the tooth, and does not cause any damage to the permanent tooth germ.

Keywords: Deciduous tooth; Obturation of the radicular canal; Pulpectomy.

Introdução

As terapias endodônticas em dentes decíduos são importantes para a manutenção do dente na cavidade bucal até a esfoliação fisiológica, para evitar que ocorra prejuízo na função mastigatória, perda de espaço para a erupção do dente permanente, desfavorecimento estético e fonético, e até problemas de oclusão no futuro¹⁻².

As lesões cáries persistentes e os traumas

dentários são as principais causas para o desenvolvimento de pulpite irreversível e necrose pulpar na infância, sendo assim, nesses casos é indicado como prioridade a pulpectomia, que tem como propósito remover a polpa infectada por microrganismos patógenos e restabelecer a integridade e saúde dos tecidos bucais, prevenindo a reinfecção por meio da obturação dos condutos radiculares. A exodontia somente é indicada quando o elemento sucessor atingir o estágio 8 de Nolla (2/3 de raiz formada)¹⁻³.

Afiliação dos autores:

¹Universidade de Vassouras, discente, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasi.

²Universidade de Vassouras, docente, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

* Email de correspondência: carla.barbosa@univassouras.edu.br

Recebido em: 27/05/2023. Aceito em: 02/06/2023.

Entretanto, para a realização da pulpectomia em decíduos é importante considerar que os condutos radiculares são complexos e apresentam limitações anatômicas, como muitos canais acessórios, curvatura acentuada e processo de rizólise, deste modo, é muito importante um material obturador de qualidade com ação antibacteriana e anti-inflamatória. A demais, para a realização do tratamento é necessário que o elemento dentário tenha no mínimo um terço do comprimento radicular e tenha condições de receber uma restauração definitiva⁴⁻⁵.

Para uma boa obturação em dentes decíduos é necessário que o cimento obturador apresente algumas características, como, propriedades antissépticas, obter um grau de reabsorção semelhante ao dente, ser biocompatível com os tecidos bucais, apresentar radiopacidade nos exames radiográficos, possuir textura apta para facilitar o preenchimento e remoção se necessário e ser inofensivo aos tecidos periapicais e aos germes dos dentes permanentes⁶⁻⁹.

Este estudo tem por objetivo abordar as características, vantagens e desvantagens dos seguintes materiais obturadores: Óxido de zinco e eugenol (OZE), Pasta Guedes Pinto (composta por iodofórmio, Rifocort[®] e paramonoclorofenol canforado), Vitapex[®]/Feapex[®] (composto por hidróxido cálcio, iodofórmio e silicone), Endoflas[®] (triiodometano, óxido de zinco, hidróxido de cálcio, sulfato de bário e iodo di- btiloortocresol, com o líquido consistindo de eugenol e paramonoclorofenol canforado) e Pasta CTZ (Cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinco e eugenol).

Metodologia

Foi realizada uma busca bibliográfica nas bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo com a seguinte estratégia: “Pulpectomy” AND “Primary teeth”. Na busca não foi usada nenhuma restrição de data/idioma. O recorte temporal dos artigos elegíveis selecionados foi de 2009 a 2022. Os critérios de inclusão foram revisões literárias e casos clínicos que atendessem ao tema “materiais obturadores utilizados na terapia endodôntica de decíduos”; excluindo trabalhos de opinião, guias editoriais, cartas e respostas.

Revisão de Literatura

Para o sucesso da terapia endodôntica se faz necessário seguir alguns passos, Abanto et al. 2021 criaram um protocolo convencional para realização de pulpectomias:

1. Radiografia do dente para a definição do comprimento de trabalho, anestesia local e aplicação do isolamento absoluto;

2. Remoção do tecido cariado e abertura da câmara pulpar;

3. Instrumentação realizada com limas tipo Kerr de primeira série, 3 limas são suficientes (exemplo lima 15, 20 e 25) com técnica escalonada, ou seja, de uma lima pra outra recua 1 mm, com irrigação de Clorexedina 2% intercalando com soro fisiológico. A irrigação final depois da última lima usa-se o EDTA 17% para a remoção da Smear Layer, seguido de irrigação com soro fisiológico;

4. Secagem do conduto com cone de papel absorvente;

5. Obturação do canal com auxílio de uma broca lentulo para a inserção do material obturador e fina camada de guta percha selando a abertura do canal;

6. Radiografia pós-operatória;

7. Restauração³.

Além disso, precisa-se também da colaboração da criança que será atendida, ou seja, o domínio das técnicas comportamentais odontopediátricas pelo cirurgião-dentista é extremamente necessária, tendo em vista que ajudará a boa cooperação do paciente¹.

A escolha do material obturador é de suma importância. O óxido de zinco e Eugenol é utilizado em grande escala desde 1930, e atualmente ainda é um dos materiais mais conhecidos no mundo. Embora o OZE tenha boa aceitação, ele apresenta algumas desvantagens, como, irritação aos tecidos periapicais, reabsorção mais lenta que o conduto radicular, possui ação antimicrobiana limitada e está relacionado também com o desvio do dente sucessor².

A vitapex[®] é um ótimo material obturador com boas propriedades antimicrobianas, bem maleável e de fácil aplicação. No entanto, ela apresenta reabsorção rápida, o ideal é que esse material seja usado para dente decíduo que não ficará na cavidade bucal por um período prolongado⁹⁻¹⁰.

Entretanto, a Vitapex[®] não é registrada na Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) não podendo circular no mercado brasileiro, contudo, recentemente surgiu um novo produto de composição semelhante que tem autorização para ser comercializado em território nacional, a pasta Feapex[®]. Em um estudo clínico randomizado concluiu-se que a pasta Feapex[®] é um material obturador seguro para dentes decíduos e possui taxa de eficácia de 86% se comparado ao Vitapex[®] e a Pasta de óxido de zinco e Eugenol³.

A pasta conhecida como Guedes Pinto, foi proposta em 1981 por Antônio Carlos Guedes Pinto e apresenta muitas características desejáveis. A junção dos componentes que formam essa pasta são responsáveis por produzir efeitos antissépticos, bacteriostáticos e anti-inflamatórios. Além disso, esse material obturador apresenta boa textura, propriedades radiopacas e possui grau de reabsorção muito semelhante ao dente^{8-9,11-13}.

A Endoflas®(triiodometano, óxido de zinco, hidróxido de cálcio, sulfato de bário e iodo dibtiloortocresol, com o líquido consistindo de eugenol e paramonoclorofenol canforado) é considerado um bom material, com alta ação antimicrobiana, segura para os tecidos bucais e reabsorvível, com boas características radiográficas, além de ter sido constatado sucesso mesmo em tratamentos pulpares minimamente instrumentados⁹.

A Pasta CTZ foi introduzida em odontopediatria por Capiello em 1964 e é composta por (Cloranfenicol, tetraciclina e óxido de zinco e eugenol), possui propriedades de espectro elevado contra microrganismos patógenos e ação anti- inflamatória satisfatória, além de baixo custo e a possibilidade de ser utilizada nas unidades públicas de saúde bucal. Esse material obturador é de fácil aplicação e dispensa a instrumentação de canais radiculares, entretanto, uma desvantagem é possibilidade de escurecimento da coroa causada pela tetraciclina^{4,14}.

Discussão

Na literatura não há um consenso fiel de qual o melhor material obturador para dentes decíduos. O OZE é um dos materiais obturadores mais usados em diversos países, entretanto, muitos odontopediatras tem criado resistência ao seu uso por conta da reabsorção ser lenta e o eugenol causar irritação periapical, deste modo, tem surgido algumas alternativas para substituir o eugenol⁷.

Um estudo realizado com a pasta Endoflas® como base e substituindo o Eugenol pela Cúrcuma, popularmente conhecida como Açafrão (especiaria natural com propriedades anti-inflamatórias), comparou a Endoflas em pó combinada com o gel de curcuma em relação ao OZE, e confirmou a eficácia do gel de curcuma tendo sucesso radiográfico e clínico após 6 meses superior ao OZE^{5,7}.

Além disso, outro estudo realizado em 2020 pela Academia Americana de Odontopediatria confirmou que a Endoflas® em sua composição original ainda apresenta superioridade em relação ao OZE, devido ao maior potencial antimicrobiano¹⁵.

A Vitapex® também apresentou características mais promissoras que o OZE, devido as suas propriedades bactericidas e o maior grau de reabsorção que acompanha melhor o processo de rizólise, entretanto, é interessante analisar o período em que esse dente decíduo deve permanecer no arco dentário, períodos longos pode ocorrer a reabsorção do material antes da rizólise, deixando um vácuo no conduto tornando propício a reinfecção².

Pastas de hidróxido de cálcio apresentam boas propriedades antimicrobianas e podem ser utilizadas em associação com diversos veículos, sendo eles aquosos

ou viscosos de forma que seja facilitado a aplicação no conduto radicular. Possui radiopacidade aos exames radiográficos e induz a formação de dentina sem modificar a cor e sem alterar a erupção do permanente, além de ser inviolável biologicamente aos tecidos do periápice^{4,16}.

As pastas iodoformadas, possuem como base de composição o Iodo que apresenta características efetivas contra fungos, bactérias e vírus. Porém, à longo prazo pode influenciar no aspecto amarelado da coroa dental^{4,5}.

A pasta Guedes Pinto é a associação de iodofórmio, paramonoclorofenol canforado e Rifocort®, esse material obturador possui uma alta taxa de sucesso. No entanto o componente Rifocort® está suspenso no mercado o que dificulta o uso da pasta e abre leque para investigação de um novo componente que possa substituí-lo¹⁷.

Para mais, é importante ressaltar que a pomada Rifocort® é composta por um corticosteroide, a Prednisolona, e por um antibiótico, a Rifamicina, ou seja, mesmo que apomada seja de difícil acesso existe a possibilidade de conseguir esses componentes em uma farmácia de manipulação. Esses medicamentos proporcionam ação anti-inflamatória e bacteriostática, o que está diretamente ligado ao êxito da terapia pulpar¹¹.

Uma outra opção de componente para ser introduzido no lugar do Rifocort® presente na pasta Guedes Pinto é o óleo de Copaíba (componente natural amplamente utilizado na medicina brasileira). Pesquisa realizada com o óleo de Copaíba teve mais sucesso que a composição Guedes Pinto original, sendo uma opção a se considerar¹⁸.

A pasta CTZ composta por (cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinco e eugenol) é pouco usada e pouco recomendada devido o fato de a tetraciclina causar escurecimento da coroa dental, e o cloranfenicol não possuir nenhum estudo efetivo comprovando a segurança do seu uso sistemático em crianças. Entretanto, essa pasta é um material barato e de rápida aplicação, já que não necessita de instrumentação radicular, ideal para crianças que não colaboram. Se utilizada em dentes decíduos, após os 8 anos de idade, não ocorrerá prejuízos na coloração do dente sucessor, pois a calcificação deste dente já terá ocorrido^{4,14}.

Um relato de caso comparou a Pasta Guedes Pinto com instrumentação convencional e a Pasta CTZ sem instrumentação. Foi realizado o tratamento endodôntico dos dois incisivos centrais superiores em uma criança de 1 ano e 8 meses após traumatismo dental. O dente 61 foi obturado com pasta CTZ e o 51 com Pasta Guedes Pinto, ambos ao final do tratamento apresentaram resultados semelhantes, redução do espaçamento do ligamento periodontal, ausência de fistula e infecção. Entretanto, o elemento 61 apresentou aspecto mais amarelado que o

elemento 51 em um prazo de 10 meses¹⁹.

Conclusão

Não houve consenso sobre qual é o melhor material obturador para dentes decíduos, o ideal é que o cirurgião-dentista analise todos os fatores e escolha de acordo com cada especificidade. O OZE apresenta características menos favoráveis em comparação aos demais materiais. A Pasta Vitapex[®]/Feapex[®] apresentam excelentes resultados, mas, são indicados para obturação de dentes decíduos que estejam próximo da esfoliação. Endoflas[®], apresenta ótimas propriedades bactericidas, todavia, não é comercializada no Brasil. A Pasta CTZ, é pouco indicada devido a possibilidade de escurecimento da coroa dental causada pela tetraciclina. A Pasta Guedes Pinto tem efeitos antissépticos, bacteriostáticos e anti-inflamatórios, apresenta boa textura, propriedades radiopacas nas radiografias, acompanha o processo de rizólise do dente e não causa nenhum dano no germe do dente permanente.

Referências

- Bolette A, Troung S, Guéders A, Geerts S. Importance des traitements pulpaires en denture de lait. *Rev Med Liege*. 2016; 71(12):567-572.
- Barcelos R, Santos MPA, Primo LG, Luiz RR, Maia LC. ZOE paste pulpectomies outcome in primary teeth: A systematic review. *Clin Pediatr Dent*. 2011 mar.; 35(3):241-248.
- Abanto J, Olegário IC, Mendes FM, Bonecker MJS, Côrrea MSNP. Survival rate of pulpectomy in primary teeth using Feapex[®] paste: a clinical study in infants. *Braz Dent Sci*. 2021 oct/dec;24(4):1-12.
- Lindoso TKN, Carvalho WC, Thomes CR, Nóbrega DLS, Teixeira RDP, Lima ECS, et al. A empregabilidade da pasta CTZ no tratamento endodôntico da dentição decídua: uma revisão bibliográfica. *Research, Society and Development*. 2021; 10(17): e226101724696.
- Sancas MC, Pintor AVB, Neves AB, Primo LG. Success Frequency of root canal filling materials most used in pediatric dentistry. *Rev Científica do CRO-RJ*. 2018 Sep./Dec.; 3(3):2-8.
- Najjar RS, Alamoudi NM, El-Housseiny AA, Al Tuwiriq AA, Sabbagh HJ. A comparison of calcium hydroxide/ iodoform paste and zinc oxide eugenol as root filling materials for pulpectomy in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Dent Res*. 2019 jan.; 5(3):294-310.
- Menni AC, Ambati NR, Prasad MG. Clinical and radiographic evaluation of Curcumin Gel mixed Endoflas (CGE) powder as obturating material in primary molars. *Braz Dent Sci*. 2020 jan./mar.; 23(1):1-8.
- Vargas-Ferreira F, Angonese MP, Friedrich HC, Weiss RDN, Friedrich RS, Praetzel JR. Antimicrobial action of root canal filling pastes used in deciduous teeth. *Rev. odontociênc*. 2010; 25(1):65-68.
- Advincula E, Elizabeth C. Pulpectomy and filling materials. *Odontol Pediatr*. 2009 jul./dec.; 8:31-35.
- Agarwal SR, Bendgude VD, Kakodkar P. Evaluation of success rate of lesion sterilization and tissue repair compared to Vitapex in pulpally involved primary teeth: A systematic review. *J Conserv Dent*. 2019 nov./dec.; 22(6):510-515.
- Soares J, Cosendey L, Dornellas AP. Pulpectomia de molar decíduo obturado com pasta Guedes Pinto: relato de caso. In: V Seminário Científico do UNIFACIG e IV Jornada de Iniciação Científica do UNIFACIG; 2019 nov; Manhuaçu. Minas Gerais: UNIFACIG Centro Universitário; 2019.
- Cassol DV, Duarte ML, Pintor ABV, Barcelos R, Primo LG. Iodoform Vs Calcium Hydroxide/Zinc Oxide based pastes: 12-month findings of a randomized controlled trial. *Braz Oral Res*. 2019; 33:e002.
- Boutsiouki C, Frankenberger R, Krämer N. Clinical and radiographic success of (partial) pulpotomy and pulpectomy in primary teeth: A systematic review. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2021; 22(4):273-285.
- Oliveira SCM, Omena ALCS, Lira GAL, Ferreira IA, Imparato JCP, Calvo AFB. Do different proportions of antibiotics in the CTZ Paste interfere with the antimicrobialaction? In vitro study. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2019; 19:e4801.
- Coll JA, Dhar V, Vargas K, Chen CY, Crystal YO, AIShamali S, et al. Use of non-vital pulp therapies in primary teeth. *Pediatr Dent*. 2020; 42(5):337-349.
- Pires CW, Botton G, Cadona FC, Machado AK, Azzolin VF, Cruz IBM, et al. Induction of cytotoxicity, oxidative stress and genotoxicity by root filling pastes used in primary teeth. *Int Endod J*. 2016 aug.; 49(8):737-745.
- Antoniazzi BF, Pires CW, Bresolin CR, Weiss RN, Praetzel JR. Antimicrobial activity of different filling pastes for deciduous tooth treatment. *Braz Oral Res*. 2015; 29(1):1-6.
- Domingues PFK. Avaliação de pastas endodônticas para dentes decíduos à base de Copaiba ou Guaco. [Tese] Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2013.
- Silva JLF, Lisboa JL, Fernandes IB, Zarzar PMPA. Avaliação comparativa entre terapia endodôntica convencional e técnica não instrumental: um relato de caso. *Arq Odontol*. 2022; 58:e24.