

## **EMPREGO DE CIMENTOS BIOCERÂMICOS EM REPARO DE PERFURAÇÕES ENDODÔNTICAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Rodolfo Alves de Pinho<sup>1</sup>**  
**Caroline Cardoso Alves<sup>2</sup>**  
**Milena Paula da Silva<sup>3</sup>**  
**Graciane Ester Rosa de Queiroz Gomes<sup>4</sup>**  
[gracianerq@hotmail.com](mailto:gracianerq@hotmail.com)

**ÁREA DE CONHECIMENTO:** Ciências da Saúde

**PALAVRAS-CHAVE:** Endodontia; Cimento Dentários; Materiais Obturadores; Perfuração.

### **INTRODUÇÃO**

A endodontia é caracterizada como uma especialidade do ramo da odontologia, que tem como objetivo tratar e prevenir o desenvolvimento de periapicopaias (BARROS, 2012; D'ANTONIO, 2013). No entanto, a realização de um tratamento endodôntico visa na erradicação dos microrganismos do sistema de canais radiculares (S.C.R.), de forma que os elementos dentários continuem mantendo assim a integridade e funcionalidade na cavidade oral. Uma vez que para a realização de uma terapia pulpar satisfatória e desejável, faz necessário que haja uma limpeza, desinfecção, ampliação e modelagem de tais canais com emprego e associação de instrumentos endodônticos e uma irrigação com substâncias químicas auxiliares, a qual favorece positivamente na redução do máximo possível da proliferação bacteriana em tais condutos (GONÇALVEZ, 2016). Diante da realização do tratamento endodôntico, é válido ressaltar que poderá surgir algumas intercorrências, podendo citar como exemplo a perfuração, podendo ela ser resultante de uma falha técnica do operador ou consequência de lesões cariosas extensas, ocorrendo assim uma comunicação entre a polpa dentária e os tecidos periodontais, que poderá desencadear em problemas no periodonto como reações inflamatórias, ou até mesmo perda do elemento dentário quando não forem empregados e indicados tratamentos reparadores de tais perfurações (ANACLETO, 2012; MAMEDE *et al.*, 2012; FARAONI, FINGER, MASSON e VICTORINO, 2013). Em suma que no decorrer das

---

<sup>1</sup>Cirurgião-Dentista pela Univértix – Centro Universitário, Pós Graduando em Docência do Ensino Superior e Mestrando na Universidade Federal de Minas Gerais

<sup>2</sup>Acadêmica do 8º período em Odontologia pela Univértix – Centro Universitário

<sup>3</sup>Acadêmica do 8º período em Odontologia pela Univértix – Centro Universitário

<sup>4</sup>Cirurgião-Dentista pela Universidade Federal Fluminense, Mestranda e, Endodontia, Especialista em Endodontia, Pós Graduada em Docência do Ensino Superior, Professora do curso de Odontologia da Univértix – Centro Universitário

etapas de realização da terapia endodôntica, alguns fatores devem ser ponderados em torno do sucesso ou insucesso do mesmo. Havendo assim a necessidade de que o operador se atente na realização de cada etapa de forma correta desde do momento inicial de abertura dos canais até o momento final que é o processo da obturação dos canais, isto é, com escolha de um bom material selador que irá proporcionar um selamento tridimensional dos S.C.R. (BIN *et al.*, 2012; OLIVEIRA, 2014). É relatado na literatura que o processo de obturação dos canais radiculares é uma das etapas mais importantes durante a realização do tratamento endodôntico, tendo ela como objetivo vedar todos os espaços em que anteriormente era ocupado pela polpa dentária (SIQUEIRA e LOPES, 2004). Uma vez que para Soares e Goldberg (2005) uma boa obturação dos S.C.R. depende exclusivamente da escolha da técnica a ser empregada na realização da terapia pulpar e na escolha do cimento a ser empregado. Havendo a necessidade em casos de acometimento de perfurações dos canais que o profissional escolha um cimento que possa atender e possuir propriedades satisfatórias em torno do vedamento, biocompatibilidade, adesão e baixas taxas de toxicidade (GRITTI *et al.*, 2017). Diante do exposto, o presente trabalho objetiva na realização de uma revisão bibliográfica em torno do emprego e aplicabilidade de cimentos biocerâmicos em reparações de perfurações endodônticas.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa básica qualitativa, com objetivo exploratório na busca de referencial teórico em torno da temática da aplicabilidade dos cimentos biocerâmicos disponíveis no mercado no que tange o tratamento de perfurações endodônticas. Foi realizada busca de artigos nas plataformas de dados virtuais Google Acadêmico e *Scielo* durante um período determinado pelos pesquisados, assim como aplicação de descritores em torno do tema proposto para a busca e seleção dos artigos. Apresentando uma amostra inicial de 23 artigos, sendo aplicados posteriormente critérios de inclusão e exclusão, contanto a amostra final com a inclusão de 12 periódicos no estudo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As perfurações radiculares são incidências clínicas em que se tem a comunicação entre os tecidos de suporte e canais radiculares, sendo tal provocada pela falta de cuidados e atenção do executor, a incompreensão da anatomia, erro de análise radiográfico e desconhecimento dos instrumentais utilizados (AGUILERA e CRUZ JÚNIOR, 2021). Ao se deparar com uma perfuração radicular, alguns profissionais tendem a usar materiais seladores com um propósito de prevenir infiltração, vedando assim a comunicação criada. Contudo, anteriormente tal selamento de perfuração era realizada com emprego de materiais como: hidróxido de cálcio, resina composta, guta percha, cimento de fosfato de zinco, cimento de óxido de

zinco e ionômero de vidro (SILVESTRE e MENDONÇA, 2017). Não apresentando os mesmos propriedades ideais para vedarem tais perfurações endodônticas. Por essa razão, foram desenvolvidos e incluídos no mercado odontológico os cimentos biocerâmicos, que visam em reparar as perfurações, com materiais à base de Agregado Trióxido Mineral (MTA) e os cimentos bio-C, endosequence e biodentine (LIMA, 2020). Os materiais biocerâmicos supracitados estão introduzidos recentemente na endodontia. Sendo apresentado pelos mesmos excelentes propriedades de biocompatibilidade, tais em razão da sua semelhança com o desenvolvimento biológico de formação de hidroxiapatita e da capacidade de induzir uma conclusão regenerativa no corpo humano (LIMA, SANTOS, PEDROSA e DELBONI 2017). Visto que além da biocompatibilidade com os tecidos periapicais e bioativos, o mesmo é radiopaco, facilitando sua identificação nas radiografias, além disso, apresentam boas capacidades de vedamento, mesmo com a presença de sangue ou fluídos (AGUIAR, 2020). Na endodontia o MTA foi introduzido para o reparo de perfurações e para obturação apical, sendo ele considerado o padrão “ouro” da endodontia. Apresentando tal material uma capacidade de vedação e biocompatibilidade, o MTA tem a capacidade de formação de hidroxiapatita, que libera íons cálcio, ligando os odontoblastos ao cimento aplicado, trazendo, assim, à formação de um novo tecido duro (FRANÇA *et al*, 2019). Tendo como desvantagem a capacidade de deslocamento, uma vez que ele é um material de difícil manipulação, um alto custo, tempo de presa maior do que os demais, e depois da sua colocação é difícil fazer sua remoção (LIMA, 2020). Diante da tentativa de criar um cimento que pudesse substituir a dentina, o Biodentine é o mais recente cimento biocerâmico criado que apresentam melhores características para tal, uma vez que a sua indicação pode ser válida no uso de tratamentos de obturações, perfurações radiculares, apexificação em cirurgias pararendodônticas. Apresentando-se na forma comercial por meio de capsulas, que durante sua formação de presa libera a formação de hidroxiapatita entre paredes de dentina e superfície do material, tendo seu endurecimento rápido, sendo uma característica diferencial do material (SANTANA, 2020).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Se faz necessário que diante de qualquer acidente ocorrido durante a realização de procedimentos odontológicos, cabe o profissional Cirurgião-Dentista estar preparado e apto para agir de forma correta, permitindo assim que o prognóstico de tal intercorrência seja favorável. Diante da literatura consultada, é válido ressaltar que em casos de perfurações radiculares, os cimentos biocerâmicos vem se tornando cada vez mais bastantes promissores na endodontia, uma vez que é questionado por diversos autores é o seu elevado custo.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, K. S. **O uso de CIMENTOS BIOCERÂMICOS NA ENDODONTIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.** Orientador: João Bosco Formiga Relvas, f. 21. Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia – Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, 2020.

AGUILERA, M. E. D. P. J.; CRUZ JÚNIOR, R. **Uso de cimentos biocerâmicos em perfurações radiculares na endodontia: revisão de literatura.** Orientador: Fernando Accorsi Orosco, f. 29. Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Maringá, 2021.

ANACLETO, F.N. **Tratamento das perfurações radiculares: Revisão da literatura.** Orientador: Sílvio Emanuel Acioly Conrado de Menezes, f. 29. Monografia de Especialização de Endodontia - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2012.

BARROS, C. M. B. **Estudo in vivo da hidroxiapatita no cimento endodôntico e seu efeito osteocondutor em ratos wistar (rattus norvegicus).** Orientador: Ana Cristina Figueiredo de Melo Costa, f. 172. Tese de Pós-graduação em Ciência e Engenharia de Materiais - Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2012.

BIN, C. V. *et al.*, Cytotoxicity and genotoxicity of root canal sealers based on mineral trioxide aggregate. **Jour of endodo**, v. 38, n. 4, p. 495-500, fevereiro/junho, 2012.

D'ANTONIO, C. H. **Toxicidade dos cimentos endodônticos aos tecidos periapicais.** Orientador: Fernando Accorsi Orosco, f. 27. Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, 2013.

FARAONI, G.; FINGER, M.S.; MASSON, M.C.; VICTORINO, F. R.; Avaliação comparativa do escoamento e tempo de presa do cimento MTA Fillapex®. **Rev Facul Odonto-UPF**, v. 18, n. 2, setembro, 2013.

FRANÇA, G. M. *et al.* Uso dos biocerâmicos na endodontia: revisão de literatura. **Rev. Nova Esperança**, v. 17, n. 2, p. 45-55, agosto, 2019.

GONÇALVES, L. F. L. **Soluções irrigadoras em Endodontia**. Orientador: Luís França Martins, f. 54. Dissertação do Mestrado em Medicina Dentária – Faculdade de ciências da saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2016.

GRITTI, G. C.; *et al.*, Effect of rewetting solutions on micropush-out dentin bond strength of new bioceramic endodontic material. **Brazi Ora Resea**, v. 31, agosto/novembro, 2017.

LIMA, F. L. F. **Cimentos biocerâmicos como materiais seladores em perfurações radiculares: uma revisão de literatura**. Orientador: Izabelle Maria Cabral de Azevedo, f. 46. Monografia do Curso de Graduação em Odontologia - Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, São Luis, 2020.

LIMA, N. F. F.; SANTOS, P. R. N.; PEDROSA, M. S.; DELBONI, M. G. Cimentos biocerâmicos em endodontia: revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 22, n. 2, dezembro, 2017.

MAMEDE, N. L.; *et al.*, Utilização de cimento a base de MTA no tratamento de perfuração radicular: relato de caso clínico. **Rev Odontol Bras Central**, v. 21, n 29, p. 553-556, fevereiro, 2012.

OLIVEIRA, P.M.S. **Biocerâmicas em Endodontia: Revisão da literatura**. Orientador: Natália Vasconcelos, f. 63. Dissertação do Mestrado em Medicina Dentária – Faculdade de ciências da saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

SANTANA, C. M. C. **Biodentine versus MTA na endodontia**. Orientador: Ignácio Barbero Navarro, f. 63. Dissertação do Mestrado em Medicina Dentária – Instituto Universitário Egas Moniz, Porto, 2020.

SILVESTRE, A. S.; MENDONÇA, D. L. **Aplicações clínicas dos cimentos biocerâmicos em endodontia**. In: Amostra científica de Odontologia, 2017, Quixadá. Anais. Unicatólica, p. 1-3, agosto/novembro, 2017.

SIQUEIRA, J.; LOPES, H. **Endodontia Biologia e Técnica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SOARES, I.; GOLDBERG, F. **Endodontia técnica e Fundamentos**. São Paulo: Artmed Editora, 2001.