

A interferência dos cimentos endodônticos na cimentação de pino de fibra.

The interference of endodontic cements in fiber pine cementation.

Tatiane Oliveira ¹, Carlos Henrique de Sales Dias Santos ², Rodrigo Vance³, Felipe Nogueira Anacleto⁴, Alexandre Dantas Vieira⁵

1 Aluna do Curso de Especialização em Endodontia da Facsete/Ortogeo São José dos Campos.

2 Mestre em Engenharia Biomédica pela Universidade do Vale do Paraíba, Especialista em Endodontia pela Universidade de São Paulo, Doutorando em Biopatologia pela Universidade Estadual Paulista/FOSJC e Professor Coordenador do curso de Especialização em Endodontia da Facsete/Ortogeo São José dos Campos.

3 Mestre e Especialista em Endodontia pela Universidade de Taubaté e Professor do curso de Especialização de Endodontia da Facsete/Ortogeo São José dos Campos.

4 Doutorando, Mestre e Especialista em Endodontia pela Universidade Estadual de Campinas e Professor do curso de Especialização em Endodontia da Facsete/Ortogeo São José dos Campos.

5 Especialista em Endodontia pela Facsete/Ortogeo São José dos Campos e Professora do curso de Especialização de Endodontia da Facsete/Ortogeo São José dos Campos.

Resumo

A cavidade bucal é constituída de diversos elementos que fazem com que conseguimos falar, deglutir, mastigar, entre outras funções. Com isso o dente está entre os elementos mais importantes para essas funções e a falta dele trás diversos transtornos para o individuo, como: uma fala inadequada, uma mastigação deficiente, uma deglutição prejudicada e também problemas na autoestima. Usando os termos 'cimentos endodônticos' e 'pinos de fibra', foi realizada uma pesquisa computadorizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed, Scopus, Web of Science. Diante dos artigos científicos levantados, 86, 70% descreveram que cimentos resinosos possuem melhor resultado em relação à fixação e durabilidade do que os cimentos a base de eugenol. Sendo 9,4% não viram diferença significativa entre os dois cimentos e o restante concluiu que há necessidade de mais estudos para chegar a uma conclusão exata. Concluímos que apesar de serem necessários mais estudos para avaliarmos melhor as diferenças dos resultados dos dois cimentos a longo prazo, o cimento resinoso preenche melhor os requisitos mínimos para um

sucesso na cimentação de um pino de fibra de vidro.

Palavras chave: Cimento resinoso, eugenol, pino de fibra de vidro, endodontia, canal radicular.

Abstract

The oral cavity is made up of several elements that make it possible to speak, swallow, chew, among other functions. With this, the tooth is among the most important elements for these functions and the lack of it brings several disorders for the individual, such as: inadequate speech, poor chewing, impaired swallowing and also problems with self-esteem. Using the terms 'endodontic cements' and 'fiber pins', a computerized search was conducted in the following electronic databases: PubMed, Scopus, Web of Science. In view of the scientific articles collected, 86, 70% described that resin cements have better results in relation to fixation and durability than eugenol based cements. Being 9.4% did not see significant difference between the two cements and the rest concluded that there is more of studies to reach an exact conclusion. We conclude that although more studies are needed to better evaluate the differences in the results of the two cements in the long term, the resin cement better meets the minimum requirements for success in the cementation of a fiberglass pin.

Key words: Resin cement, eugenol, fiberglass pin, endodontia, root canal.

INTRODUÇÃO:

A cavidade bucal é constituída de diversos elementos que fazem com que conseguimos falar, deglutir, mastigar, entre outras funções. Com isso o dente está entre os elementos mais importantes para essas funções e a falta dele trás diversos transtornos para o individuo, como: uma fala inadequada, uma mastigação deficiente, uma deglutição prejudicada e também problemas na autoestima. Atualmente a preservação do elemento dentário tem se tornado prioridade nos tratamentos odontológicos. A colocação de coroas e retentor intra radicular, tem aumentado muito nos últimos anos, pois juntamente a isso o tratamento endodôntico, necessário para colocação dessa prótese fixa, tem tido um aumento significativo no número de sucessos em seus tratamentos. A procura por um tratamento que se adeque a uma boa estética, durabilidade e funcionabilidade, é primordial para o sucesso da preservação do remanescente dentário. Esse sucesso consiste em um bom e eficiente tratamento endodôntico, um retentor intra radicular adequado e um material cimentador eficiente, fácil acesso, custo razoável e fácil manipulação.[1, 2, 3]

A primeira etapa a fazer quando pretende colocar pino e coroa, é fazer o tratamento endodôntico. O dente apresenta a cavidade pulpar, em seu interior, onde se aloja a polpa, órgão que promove a vitalidade do elemento dentário. Quando, por algum motivo, esse órgão sofre algum dano, precisa ser feito a limpeza química e mecânica desse ou desses condutos e fazer um preenchimento com material adequado. Como se pode observar, esse tratamento não é simples, ou seja, exige materiais adequados, destreza do profissional executante e muitas vezes, mesmo tomando todos esses cuidados, ainda há chance de insucesso. Porém com a evolução da ciência odontológica, o caso de insucessos tem diminuído muito e com isso a sua utilização tem aumentado em grande número.[2,4,5,6]

Concomitantemente, a utilização de retentores intra-radicular, deve ser avaliada criteriosamente, pois o sucesso clínico do tratamento, uma série de requisitos biomecânicos é necessária, a fim de garantir a longevidade da restauração e maior sobrevida do dente. Estes fatores envolvem o comprimento, diâmetro, forma dos retentores, quantidade de estrutura dental remanescente, agente de cimentação e o efeito final que as coroas têm na

distribuição de força à raiz do dente. O núcleo é uma peça importante para o sucesso do tratamento, pois ele faz a ligação entre o remanescente radicular e a estrutura que vai dar lugar a coroa dentária. Para a instalação do mesmo, o canal radicular precisa ser preparado. Com isso após a finalização do tratamento endodôntico, o canal precisa ser esvaziado por no mínimo 3mm em direção ocluso-apical, porém sem deixar de preservar pelo menos um terço apical do material obturador, para não comprometer o sucesso do tratamento endodôntico.[4, 7, 8]

Em relação aos tipos de retentores intra-radulares, podem ser núcleos fundidos ou pré-fabricados. Os pré-fabricados podem ser classificados em metálicos, de aço inoxidável, titânio comercialmente puro, liga de titânioalumínio-vanádio e não metálicos, fibra de carbono, cerâmico e fibra de vidro. Os sistemas pré-fabricados estão indicados, principalmente, em dentes com pequenos canais circulares. As vantagens deste sistema estão relacionadas ao favorecimento da estética em muitos casos e simplicidade/rapidez da técnica pelo não envolvimento laboratorial.[5, 6, 8, 9]

O objetivo dos retentores intra-radulares só pode ser alcançado com um cimento de vedamento para aumentar a retenção, ajudar no selamento ao longo do canal e contribuir para a uniformização da distribuição de forças entre o núcleo e a parede do canal. Os cimentos mais utilizados são os de fosfato de zinco, ionômero de vidro e resinosos.[10, 11]

Os dentes tratados endodonticamente possuem um importante comprometimento da estrutura do esmalte e da dentina remanescentes, o que dificulta sua reabilitação no aparelho estomatognático. Para devolver função e estética ao dente comprometido, é necessário que o canal radicular seja preparado para receber um retentor intra-radicular, cuja função é dar suporte e estabilidade à restauração coronária.[13, 14, 15, 16]

O tempo de cura dos cimentos endodônticos pode influenciar a resistência de união de pinos de fibra de dentina radicular. Segundo Verissimo, et al. 2013 quarenta dentes foram selecionados e endodonticamente preenchido com cimento de hidróxido de cálcio e, em seguida, divididos em 2 grupos de acordo com o tempo decorrido entre o enchimento endodôntico e pós cimentação (n = 20): Imediatamente - fibra de vidro pós cimentação imediatamente após o enchimento endodôntica; e atrasou - pós cimentação

realizada 7 dias após o enchimento endodôntico. As raízes também foram subdivididos de acordo com o cimento resinoso utilizado para pós cimentação (RelyX ARC e RelyX Unicem). Para ambos RelyX ARC e Unicem, a resistência de união foi significativamente maior quando os pinos foram cimentados 7 dias após o tratamento endodôntico. RelyX Unicem apresentou valores de resistência de união significativamente maiores do que RelyX ARC para ambos os períodos de cimentação. Concluiu-se que cimentação pós deve ser feita após a instalação completa do cimento endodôntico. cimento resinoso auto-adesivo deve ser preferido para fibra pós cimentação.[17, 18, 19]

Em outros estudos relatam que quando for uma cimentação provisória o melhor a se fazer é cimentar com cimento a base de hidróxido de cálcio ou eugenol, para facilitar a remoção. Porém se for uma cimentação definitiva o que possui melhor adesão são os cimentos resinos, pois possui uma maior união entre dente/cimento/pino.[4, 18, 20]

Diante dos artigos científicos levantados, os cimentos resinosos possuem melhor resultado em relação à fixação e durabilidade do que os cimentos a base de eugenol. Sendo 9,4% não viram diferença significativa entre os dois cimentos e o restante concluiu que há necessidade de mais estudos para chegar a uma conclusão exata.

CONCLUSÃO:

Concluimos que apesar de serem necessários mais estudos para avaliarmos melhor as diferenças dos resultados dos dois cimentos a longo prazo, o cimento resinoso preenche melhor os requisitos mínimos para um sucesso na cimentação de um pino de fibra de vidro.

REFERÊNCIAS

- 1- Marra R, Acocella A, Alessandra R, Ganz SD, Blasi A. Rehabilitation of Full-Mouth Edentulism: Immediate Loading of Implants Inserted With Computer-Guided Flapless Surgery Versus Conventional Dentures: A 5-Year Multicenter Retrospective Analysis and OHIP Questionnaire. Implant Dent. 2016 Oct 4.
- 2- Mezzomo, E. Prótese fixa contemporânea. 1st ed. São Paulo: Santos;

- 2002.
- 3- Heling I, Gorfi I C, Slutzky H, Kopolovic K, Zalkind M, SlutzkyGoldberg I. Endodontic failure caused by inadequate restorative procedures: review and treatment recommendations. *J Prosthet Dent* 2002; 87(6):674-8.
 - 4- Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. *Fundamentos de prótese fixa*. 3rd ed. São Paulo: Quintessence; 1998.
 - 5- Miranda CC, Umbria EMG, Soares IJ. Núcleos metálicos fundidos. In: Feller C, Gorab R. *Atualização na clínica odontológica: cursos antagônicos*. São Paulo: Artes Médicas; 2000. p.379-442.
 - 6- Verissimo C, Mesquita GC, Mota LL, Soares CJ, Mota AS, Santos-Filho PCF. INFLUÊNCIA DA CIMENTAÇÃO PROVISÓRIA SOBRE A CIMENTAÇÃO DEFINITIVA DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO À DENTINA RADICULAR COM CIMENTO RESINOSO CONVENCIONAL. Tese mestrado. FAPMIG 2013.
 - 7- Kapoor R, Singh K, Kaur S, Arora A. Retention of Implant Supported Metal Crowns Cemented with Different Luting Agents: A Comparative Invitro Study. *J Clin Diagn Res*. 2016 Apr;10(4):ZC61-4. doi: 10.7860/JCDR/2016/15912.7635.
 - 8- Alzraikat H, Taha NA, Hassouneh L. Dissolution of a mineral trioxide aggregate sealer in endodontic solvents compared to conventional sealers. *Braz Oral Res*. 2016;30. pii: S1806-83242016000100215. doi: 10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0016.
 - 9- Bayram E, Dalat D, Bayram M. Solubility evaluation of different root canal sealing materials. *J Contemp Dent Pract*. 2015 Feb 1;16(2):96-100.
 - 10-Reyes A, Turkyilmaz I, Prihoda TJ. Accuracy of surgical guides made from conventional and a combination of digital scanning and rapid prototyping techniques. *J Prosthet Dent*. 2015 Apr;113(4):295-303. doi: 10.1016/j.prosdent. 2014.09.018.
 - 11-Behr M, Spitzer A, Preis V, Weng D, Gosau M, Rosentritt M. The extent of luting agent remnants on titanium and zirconia abutment analogs after scaling. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014 Sep-Oct;29(5):1185-92. doi: 10.11607/jomi.3523.
 - 12-Prestegard H, Portenier I, Ørstavik D, Kayaoglu G, Haapasalo M, Endal

- U. Antibacterial activity of various root canal sealers and root-end filling materials in dentin blocks infected ex vivo with Enterococcus faecalis. Acta Odontol Scand. 2014 Nov;72(8):970-6. doi: 10.3109/00016357.2014.931462.
- 13-Barbero-Navarro I, Galera-Ruiz H, Pereira M, Guerreiro D, Machuca-Portillo Mdel C, López del Valle L. In vitro antimicrobial effects of 3 root canal sealers on Actinomyces radicidentis. P R Health Sci J. 2014 Jun;33(2):71-3.
- 14-Carvalho EM, Carvalho CN, Loguercio AD, Lima DM, Bauer J. Effect of temporary cements on the microtensile bond strength of self-etching and self-adhesive resin cement. Acta Odontol Scand. 2014 Nov;72(8):762-9. doi: 10.3109/00016357.2014.903518.
- 15-Wang Z, Shen Y, Haapasalo M. Dentin extends the antibacterial effect of endodontic sealers against Enterococcus faecalis biofilms. J Endod. 2014 Apr;40(4):505-8. doi: 10.1016/j.joen.2013.10.042.
- 16-Zhou HM, Shen Y, Zheng W, Li L, Zheng YF, Haapasalo M. Physical properties of 5 root canal sealers. J Endod. 2013 Oct;39(10):1281-6. doi: 10.1016/j.joen.2013.06.012.
- 17-Pinelli LA, Fais LM, Ricci WA, Reis JM. In vitro comparisons of casting retention on implant abutments among commercially available and experimental castor oil-containing dental luting agents. J Prosthet Dent. 2013 May;109(5):319-24. doi: 10.1016/S0022-3913(13)60308-X.
- 18-Rodrigues C, Costa-Rodrigues J, Capelas JA, Fernandes MH. Long-term dose- and time-dependent effects of endodontic sealers in human in vitro osteoclastogenesis. J Endod. 2013 Jun;39(6):833-8. doi: 10.1016/j.joen.2012.11.001.
- 19-Bhat SS, Hegde SK, Rao A, Shaji Mohammed AK. Evaluation of resistance of teeth subjected to fracture after endodontic treatment using different root canal sealers: an in vitro study. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2012 Oct-Dec;30(4):305-9. doi: 10.4103/0970-4388.108926.
- 20-Joseph R, Singh S. Evaluation of apical sealing ability of four different sealers using centrifuging dye penetration method: an in vitro study. J Contemp Dent Pract. 2012 Nov 1;13(6):830-3.