

ANÁLISE COMPARATIVA SOBRE O EMPREGO DE PINO DE FIBRA DE VIDRO E O EMPREGO DE NÚCLEO METÁLICO FUNDIDO PARA RETENÇÃO DE PROTESES FIXAS EM DENTES COM EXTENSA DESTRUIÇÃO CORONÁRIA.

**Letícia Nunes Oliveira Almeida
Juliana Dias Grapiuna**

letioli@hotmai.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da saúde

PALAVRA CHAVE: Núcleo de preenchimento, núcleo metálico fundido, pino de fibra de vidro, prótese parcial fixa, retentor intrarradicular.

INTRODUÇÃO

Os retentores intrarradiculares são materiais cimentados no interior do canal de um dente despolpado necessários para promover retenção e suporte adequados quando a estrutura dental remanescente não é suficiente para reter o núcleo que suportará a coroa protética (MELO et al., 2015). Portanto, um dente tratado endodonticamente é um dente estruturalmente mais frágil devido a modificação em sua arquitetura decorrente das etapas de instrumentação e remodelação do sistema de canais radiculares, por essa razão esses casos necessitam de técnicas específicas em suas restaurações (BOSSO et al., 2015). Sendo assim, existem diversos materiais utilizados na construção e adaptação do núcleo (FARIA et al., 2011). Dentre eles, o presente trabalho traz um comparativo entre dois materiais: os pinos de fibra de vidro pré-fabricados que se destacam como a escolha mais moderna e com excelentes taxas de sucesso clínico e os núcleos metálicos fundidos que se destacam como uma escolha mais tradicional, com boas evidências clínicas, mas com recentes estudos e dados clínicos que contradizem sua eficiência em diversos aspectos (LOURO et al., 2008). No entanto, não há unanimidade entre os profissionais da odontologia sobre qual dessas duas técnicas mais comuns empregar (BARBOSA et al.; 2016).

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de um resumo expandido de cunho comparativo entre dois métodos de reabilitação protética com envolvimento endodôntico. A pesquisa fora feita de forma sistêmica e crítica a partir de trabalhos encontrados nas principais bases de dados como Lilacs, Scielo, Science Direct e google acadêmico. Os dados apontados foram estudados a partir de análise de conteúdo temática. O referencial analítico utilizado para formulação dos pontos comparativos e defesa da conclusão foram voltados para os fatores de retenção do material, seja de forma adesiva ou mecânica; além da capacidade de absorção e distribuição de forças axiais de ambas as técnicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mediante as pesquisas e os dados encontrados, os pinos de fibras são retentores intra radiculares mais eficientes e seguros para as restaurações de dentes tratados endodonticamente porque suas características mecânicas são ideais ao

remanescente dentário (SOARES *et al.*, 2018). Em seu trabalho, Leal *et al.* (2018) explica que a redução no risco de fratura está relacionada às características do coeficiente de expansão térmica do material que são semelhantes às da dentina e à sua rigidez que é semelhante ao das estruturas dentais rígidas. O aumento do diâmetro do material não influenciou no aumento de tensões distribuídas sobre o dente, podendo ser indicado para dentes de canais amplos, ou muito amplos sem prejudicar a integridade da porção radicular (LEMOS. *et al.*, 2016). Além do mais, a possibilidade de associar ao pino um núcleo de preenchimento feito de resina composta permite estética superior pela capacidade de ser visualmente semelhante à dentina e ao esmalte, diferentemente da liga metálica utilizada nos núcleos (PRADO *et al.*, 2014). Outra vantagem considerável é dispensar a etapa laboratorial tornando o procedimento clínico mais rápido (MORO *et al.*, 2010). Em relação ao núcleo metálico, BEX *et al.* (1992) considera que essa técnica preenche melhor os objetivos a que se destinam porque esses núcleos, por serem uma forma de tratamento menos atual, são propositalmente desenvolvidos para apresentar características de dureza, resistência e adaptação ao canal radicular. Tamanha resistência do material é garantida pelo módulo de elasticidade que é maior do que da dentina radicular e, assim, devido a resistência das estruturas rígidas de um dente ser menor que da liga metálica, o risco de fratura do elemento é alto (FREITAS *et al.*, 2019). Nesse viés, essa problemática se intensifica porque em grande parte dos casos, para que o núcleo se adapte e fique melhor retido é preciso um desgaste de maior quantidade de estrutura dental, muitas vezes sadia, para que não se induza uma grande tensão na entrada do canal radicular (ASSIF *et al.*, 1994). Além disso, segundo MORO *et al.* (2010) a necessidade de maior número de sessões clínicas, o envolvimento de procedimentos laboratoriais e custo elevado reforçam o desuso dessa técnica. Então, esses dados sugerem que o uso de pino de fibra pré-fabricado pode ser mais vantajoso que o uso de núcleo metálico fundido, sob o ponto-de-vista biomecânico, clínico e econômico (NEGREIROS *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise criteriosa dos relatos e estudos clínicos, conclui-se a superioridade dos pinos pré-fabricados de fibra de vidro como material retentor em amplos aspectos. Suas qualidades favorecem a manutenção da integridade do remanescente dentário, garantindo melhor prognóstico. Destacando-se positivamente no que diz respeito aos princípios biomecânicos de distribuição de cargas apicais, às características de estabilidade do coeficiente de expansão e à forma de cimentação do material que conta com a adesividade química dos sistemas adesivos. Enquanto os casos em que o núcleo de liga metálica é empregado são mais propensos a fraturas radiculares, devido à alta resistência física e rigidez do material; são menos estéticos e apresentam pior custo-benefício.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, ISABEL FERREIRA *et al.* Pinos de fibra: revisão da literatura. **Uningá Review**, v. 28, n. 1, 2016.

BEX, R.T., PARKER, M.W., JUDKINS, J.T. & PELLEU, G.B. Effect of dentinal bonded resin post-core preparations on resistance to vertical root fracture. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 67, p. 768-72, 1992.

BOSSO, K. *et al.* Stress Generated by Customized Glass Fiber Posts and Other Types by Photoelastic Analysis. **Brazilian Dental Journal**, v. 26, n. 3, p. 222–227, maio 2015.

FARIA, Adriana Cláudia Lapria *et al.* Endodontically treated teeth: Characteristics and considerations to restore them. **Journal of Prosthodontic Research**, v. 55, n. 2, p. 69-74, abril de 2011.

FIGUEIREDO, Fabricio Eneas Diniz de *et al.* Incidência de fratura radicular em dentes submetidos à terapia endodôntica e restaurados com pinos de fibra ou pinos metálicos: revisão sistemática e metanálise. 2015.

FREITAS, T. L. DE *et al.* Effect of Glass Fiber Post Adaptation on Push-Out Bond Strength to Root Dentin. **Brazilian Dental Journal**, v. 30, n. 4, p. 350–355, jul. 2019.

LEAL, Gláucia Sampaio *et al.* Características do pino de fibra de vidro e aplicações clínicas: uma revisão da literatura. ID on line. Revista de psicologia, v. 12, n. 42, p. 14-26, 2018.

LEMOS, C. A. A. *et al.* Influence of diameter and intraradicular post in the stress distribution. Finite element analysis. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 45, n. 3, p. 171–176, maio 2016.

LOURO, Renata Loureiro; VIERA, Ian Matos; FIRME, Camila Tannure. Uso do núcleo metálico fundido na reconstrução de dentes tratados endodonticamente: relato de caso clínico. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 10, n. 2, 2008.

MELO, Amanda Regina Silva de *et al.* Reconstrução de dentes severamente destruídos com pino de fibra de vidro. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 14, n. 3, p. 725-728, 2015.

MORO, Marcos; AGOSTINHO, Alessandra Marçal; MATSUMOTO, Wilson. Núcleos metálicos fundidos x pinos pré-fabricados. **Revista Íbero-americana de Prótese Clínica & Laboratorial**, v. 7, n. 36, 2010.

NEGREIROS, W. A. DE. *et al.* Effect of restoration technique on stress distribution in extensively destroyed premolars: a finite element analysis study. RGO - **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 65, n. 1, p. 20–24, jan. 2017.

PRADO, Maíra Alves Araújo *et al.* Retentores intrarradiculares: revisão da literatura. **Journal of Health Sciences**, v. 16, n. 1, 2014.

SOARES, Daniel Nolasco Silva *et al.* Estudo comparativo entre pino de fibra de vidro e pino metálico fundido: uma revisão de literatura. ID on line. **Revista de psicologia**, v. 12, n. 42, p. 996-1005, 2018.