

## **ENSAIO CONTROLADO E RANDOMIZADO DA DIFERENÇA ENTRE CIMENTO AUTOADESIVO OU CONVENCIONAL PARA CIMENTAÇÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO: UM ESTUDO DE ATÉ 6 ANOS DE ACOMPANHAMENTO**

**SOFIA BAUER RIEGER<sup>1</sup>; RAFAEL SARKIS ONOFRE<sup>2</sup>; MAXIMILIANO SÉRGIO CENCI<sup>3</sup>, TATIANA PEREIRA CENCI<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [sofiarieger@gmail.com](mailto:sofiarieger@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rafaelonofre@gmail.com](mailto:rafaelonofre@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [cencims@gmail.com](mailto:cencims@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [tatiana.dds@gmail.com](mailto:tatiana.dds@gmail.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

Dentes tratados endodonticamente muitas vezes apresentam destruição da sua porção coronária por cárie, trauma e até procedimentos endodônticos agressivos (NAUMANN; BLANKENSTEIN; DIETRICH, 2005). Essas destruições, quando muito severas, fazem com que seja necessária a utilização de métodos adicionais de retenção do material restaurador coronário a parte radicular do dente. Uma das alternativas para aumentar essa retenção e fornecer estabilidade para a restauração final é a colocação de um pino intrarradicular (ASSIF; GORFIL, 1994; MORGANO; BRACKETT, 1999).

A cimentação de um pino intrarradicular é realizada com o objetivo de promover retenção à restauração final do dente, muitas vezes há um equívoco em pensar que esse procedimento serve para reforçar a estrutura do elemento dental (GUZY E NICHOLLS, 1979). Somente o tipo de pino utilizado não determina o sucesso clínico, sendo que o sistema de união poderia interferir diretamente no resultado do procedimento.

Os cimentos resinosos apresentam diversas vantagens quando comparados aos cimentos convencionais, como maior retenção, solubilidade mínima no ambiente bucal, menor micro infiltração e biocompatibilidade aceitável (DE SOUZA COSTA et al., 2007; HAN et al., 2007; WHITE et al., 1992). Estes cimentos diferem de acordo com o pré-tratamento do substrato dentário antes da cimentação e, segundo este critério, podem ser divididos em três subgrupos: (1) cimentos resinosos convencionais (cimentos usados depois da aplicação de um sistema adesivo que inclui um condicionamento ácido separadamente), (2) cimentos resinosos auto-condicionantes, estes são usados após a aplicação de um adesivo auto-condicionante e (3) cimentos resinosos autoadesivos usados sem aplicação de qualquer sistema adesivo (RADOVIC et al, 2008; SARR et al., 2009).

Os cimentos resinosos convencionais são baseados no uso de um adesivo que exige condicionamento ácido total ou um adesivo auto-condicionante. O procedimento de cimentação requer vários passos sequenciais, e o uso de sistemas adesivos associados com agentes de cimentação resinosos é muito comum. No entanto, a técnica de aplicação desses cimentos é dividida em vários passos sendo, portanto, complexa e bastante sensível, podendo ser influenciada por vários fatores como o próprio operador, a qualidade do substrato, do material, e sua temperatura o que potencialmente poderia resultar em falha de união (DE MUNCK et al., 2004; MAK et al, 2002; PAVAN et al., 2010).

Os cimentos resinosos autoadesivos, por sua vez surgiram no mercado exibindo características de um protocolo simples de aplicação e foram propostos como uma alternativa para os sistemas atualmente utilizados para cimentação.

Estes materiais foram projetados com intenção de superar algumas limitações dos cimentos convencionais (cimentos de fosfato de zinco, policarboxilato, e ionômero de vidro) e dos cimentos resinosos convencionais, bem como reunir em um único produto características favoráveis de diferentes cimentos (RADOVIC et al, 2008). A sensibilidade da técnica adesiva foi também resolvida pela simples aplicação do cimento, em um único passo, eliminando a aplicação prévia de um agente adesivo ou outro pré-tratamento ao dente (CANTORO et al, 2010; HAN et al., 2007; PAVAN et al., 2010).

Porém, pouco se sabe a respeito do comportamento destes materiais em longo prazo, principalmente quando submetidos às condições e os desafios presentes na cavidade bucal. A partir disso, o presente estudo objetivou avaliar a sobrevivência de dentes tratados endodonticamente que receberam 2 diferentes cimentos resinosos (convencional e autoadesivo) para cimentação de pinos pré-fabricados.

## 2. METODOLOGIA

Este estudo foi um ensaio clínico controlado e randomizado, de grupos paralelos e duplo-cego (paciente e avaliador), desenhado e reportado seguindo as recomendações do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT), onde foi avaliada a taxa de sobrevivência de dentes em que foi realizada a cimentação de pinos pré-fabricados com dois tipos de cimentos (convencional e autoadesivo). Para tal, foram selecionados indivíduos (pacientes atendidos no Projeto de Extensão de Reabilitação de dentes tratados endodonticamente - ProDente, da Faculdade de Odontologia da UFPel) que possuísem dente tratado endodonticamente e que necessitassem de retenção intracoronária para posterior confecção de prótese fixa unitária.

Os pacientes passaram por uma anamnese e receberam inicialmente exame clínico dentário, periodontal e avaliação de oclusão. A randomização dos procedimentos experimentais foi realizada através de uma tabela de números aleatórios gerados por computador. O sorteio foi feito para decidir o tipo de cimento utilizado (autoadesivo ou convencional) e a partir daí, foi realizada a cimentação conforme descrito abaixo e, seguido da confecção de coroa.

- grupo 0: Cimentação de pino de fibra de vidro com cimento autoadesivo (RelyX U100/200, 3MESPE).

- grupo 1: Cimentação de pino de fibra de vidro com cimento convencional (RelyX ARC, 3MESPE).

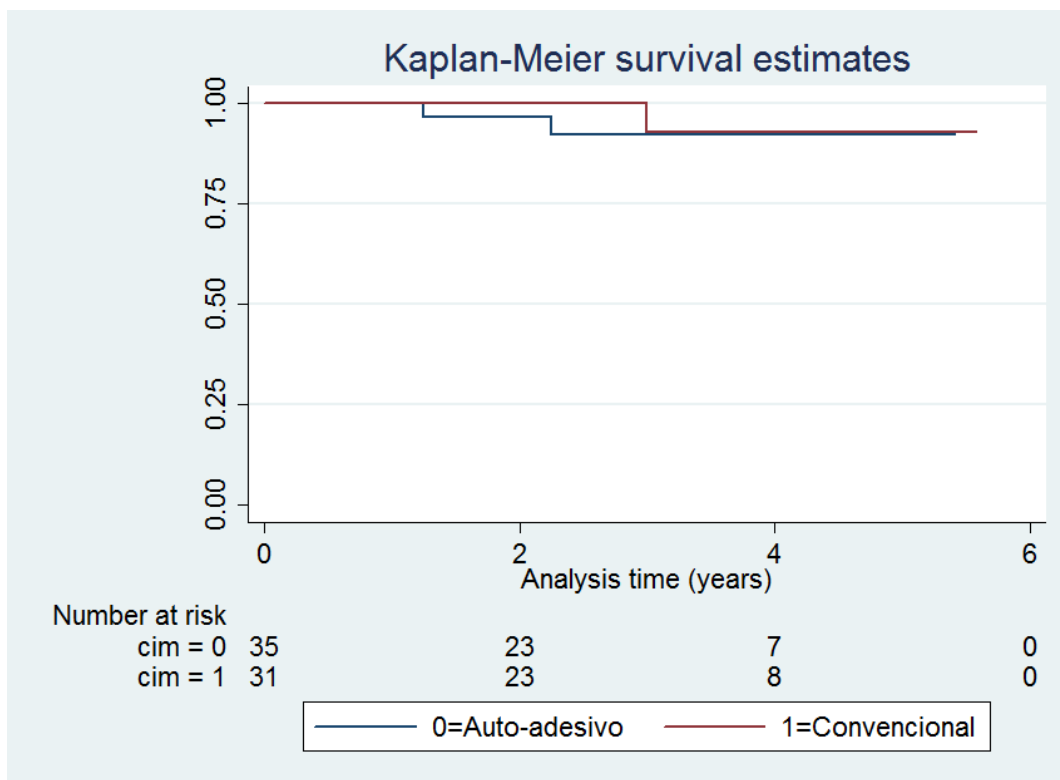
Após um período de até 6 anos com rechamadas anuais para avaliação, os dentes foram sendo reavaliados clínica e radiograficamente e as falhas anotadas e avaliadas em forma de curva de sobrevivência.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este ensaio clínico randomizado apresenta uma forte evidência para auxiliar os dentistas na restauração de dentes tratados endodonticamente em situação de destruição extrema, o que atualmente é um grande desafio para o clínico. Durante estes anos de projeto, existem dados preliminares já publicados (SARKIS-ONOFRE et al., 2014) de anos anteriores de avaliação e considerando-se outros desfechos importantes, demonstrando alta taxa de sobrevivência dos dentes restaurados no Projeto de Extensão. Neste trabalho, procurou-se avaliar se o cimento resino utilizado teria alguma influência na sobrevivência dos dentes

tratados no Projeto de Extensão. Foram avaliados para este desfecho, 66 dentes, sendo 35 dentes do grupo de cimento autoadesivo e 31 dentes do grupo de cimento convencional. A análise (Figura 1) mostrou que não há diferença estatisticamente significativa entre os cimentos, sendo que houve 3 falhas, 1 no grupo do cimento convencional, e 2 no grupo do cimento autoadesivo.

Figura 1



De acordo com uma revisão sistemática recentemente publicada (SARKIS-ONOFRE et al. 2014), os cimentos autoadesivos teriam melhor performance quando comparados aos convencionais. No entanto, este trabalho considerou apenas estudos in vitro, e clinicamente outros fatores devem ser levados em consideração quando da escolha de um cimento para a utilização de pinos de fibra de vidro. Adicionalmente, no projeto de extensão, embora existam múltiplos operadores, todos passam por treinamento, o que pode ter influenciado os resultados, já que a utilização de cimentos convencionais por cirurgiões-dentistas menos experientes pode levar ao fracasso do tratamento.

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que ambos os cimentos possuem boa performance clínica em uma avaliação de até 6 anos, sendo a opção de escolha conforme preferência do cirurgião-dentista.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIF, D., GORFIL, C. Biomechanical considerations in restoring endodontically treated teeth. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v.71, n.6, p.565-567, 1994.

CANTORO, A; GORACCI, C; CONIGLIO, I; MAGNI, E; POLIMENI, A; FERRARI, M. Influence of ultrasound application on inlays luting with self-adhesive resin cements., **Clin Oral Invest.**,v.7, Aug, 2010.

DE MUNCK, J; VARGAS, M; VAN LANDUYT, K; HIKITA, K; LAMBRECHTS, P; VAN MEERBEEK, B., Bonding of an auto-adhesive luting material to enamel and dentin., **Dent Mater.**,v.20,p.963-71, 2004.

DE SOUZA COSTA, C.A; TEIXEIRA, H.M; LOPES DO NASCIMENTO, A.B; HEBLING, J. Biocompatibility of resin-based dental materials applied as liners in deep cavities prepared in human teeth. **J Biomed Mater Res B Appl Biomater** ., v.81,p.175-84, 2007.

HAN, L; OKAMOTO, A; FUKUSHIMA, M; OKIJI, T. Evaluation of physical properties and surface degradation of self-adhesive resin cements., **Dent Mater J.**, v.26,n.6,p.906-912, 2007.

MAK, Y.F; LAI, S.C; CHEUNG, G.S; CHAN. A.W; TAY, F.R; PASHLEY, D.H. Micro-tensile bond testing of resin cements to dentin and an indirect resin composite. **Dent Mater.**, v. 18, p. 609— 21,2002.

MORGANO, S. M., BRACKETT, S. E. Foundation restorations in fixed prosthodontics: current knowledge and future needs. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v.82, n.6, p.643-657, 1999.

NAUMANN, M., BLANKENSTEIN, F., DIETRICH, T. Survival of glass fibre reinforced composite post restorations after 2 years-an observational clinical study. **Journal of Dentistry**, v.33, n.4, p.305-312, 2005.

PAVAN, S; BERGER, S; BEDRAN-RUSSO, A. K. B. The effect of dentin pretreatment on the microtensile bond strength of self-adhesive resin cements., **The Journal of Prosthetic Dentistry**., v. 104,n.4,p. 258-264, Oct,2010.

RADOVIC, I; MONTICELLI, F; GORACCI, C; VULICEVIC, Z. R; FERRARI, M. Self-adhesive Resin Cements: A Literature Review., **J Adhes Dent.**, v. 10,p. 251-258, 2008.

SARR, M; MINE, A; DE MUNCK, J; CARDOSO, M.V; Kane, A.W; VREVEN, J. Immediate bonding effectiveness of contemporary composite cements to dentin. **Clin Oral Invest.**, v. 14,n.5, p. 569-577, 2009.

SARKIS-ONOFRE, R; JACINTO, R de C; BOSCATO, N; CENCI, MS; PEREIRA-CENCI, T. Cast metal vs. glass fibre posts: a randomized controlled trial with up to 3 years of follow up. **J Dent.** May;42(5):582-7, 2014.

SARKIS-ONOFRE, R; SKUPIEN, JA; CENCI, MS; MORAES, RR; PEREIRA-CENCI, T. The role of resin cement on bond strength of glass-fiber posts luted into root canals: a systematic review and meta-analysis of in vitro studies. **Oper Dent.** Jan-Feb;39(1):E31-44, 2014.

WHITE, S.N; SORENSEN, J.A; KANG, S.K; CAPUTO, A.A. Microleakage of new crown and fixed partial denture luting agents., **J Prosthet Dent.**, v. 67, p.156-61, 1992.