

## EFEITO DE CIMENTOS ENDODÔNTICOS NA DOR PÓS-OPERATÓRIA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

ELISA KORTE FORTES GOLLO<sup>1</sup>; NOELI BOSCATO<sup>2</sup>; ANA ARIAS<sup>3</sup>; EMMANUEL JOÃO NOGUEIRA LEAL DA SILVA<sup>4</sup>; NÁDIA DE SOUZA FERREIRA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – elisakfortes@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – noeliboscato@gmail.com*

<sup>3</sup> *Complutense University, Madrid, Espanha – anarias@odon.ucm.es*

<sup>4</sup>*Universidade Grande Rio - nogueiraemmanuel@hotmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas - na.soufer@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A pesquisa sobre dor ganhou destaque em todas as áreas da saúde (PARK, 2011). No tratamento endodôntico, os pacientes frequentemente questionam se terão ou não dor pós-operatória. Se os profissionais souberem quais são os fatores envolvidos na ocorrência de dor pós-operatória, poderiam responder a essa pergunta de maneira racional e, assim, preparar os pacientes para possíveis eventos de dor (ARIAS et al. 2013). Além disso, o profissional poderia fazer escolhas sobre técnicas e materiais para prevenção da dor e conforto do paciente.

A ocorrência de dor pós-operatória relacionada a procedimentos endodônticos tem sido estudada com diferentes variáveis, e apresentam ampla variação nos resultados, entre 3 a 58% (SATHORN, 2008).

Entre os vários cimentos endodônticos disponíveis para uso clínico, pouco se sabe sobre sua influência na dor pós-operatória. Dentre os inúmeros cimentos endodônticos disponíveis no mercado, os cimentos a base de óxido de zinco-eugenol (por exemplo, o Endofill) são amplamente utilizados, no entanto, tem sido relatado com potencial citotóxico e possível irritante para os tecidos (Jung et al. 2018). Devido as características biológicas do MTA (CAMILLERİ et al. 2011), foram desenvolvidos cimentos endodônticos com MTA em sua formulação, como o MTA Fillapex. Em pesquisas anteriores, o MTA Fillapex mostrou citotoxicidade (GUVEN et al. 2013). No entanto, em cães, a cicatrização do tecido periapical foi semelhante a outros cimentos (GOMES-FILHO et al. 2013). O AH Plus, um cimento à base de resina epóxi, é considerado padrão ouro e apresenta boas propriedades físico-químicas, vedação apical, estabilidade dimensional e baixos níveis de microinfiltração (DULTRA et al. 2006).

A significância clínica desses achados não é clara, portanto, o objetivo deste ensaio clínico randomizado foi comparar a ocorrência e a intensidade da dor pós-operatória usando Ah Plus, Endofill e MTA Fillapex. A hipótese nula foi que não haveria diferenças na dor pós-operatória entre os três cimentos endodônticos.

## 2. METODOLOGIA

Este estudo é um ensaio clínico randomizado comparando três cimentos endodônticos (Ah Plus, MTA Fillapex e EndoFill). Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê Local de Ética em Pesquisa (número 2.516.565).

Os participantes foram pacientes encaminhados para tratamento endodôntico na FO-UFPel entre setembro de 2017 e dezembro de 2018. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos e com necessidade de tratamento endodôntico com necrose pulpar. Aqueles que apresentaram mais de uma indicação para tratamento endodôntico foram incluídos mais de uma vez na amostra, porém os tratamentos não foram realizados ao mesmo tempo, com diferença de 14 dias entre o final de um tratamento e o início de outro.

Foram excluídos dentes com tratamento endodôntico prévio ou vitalidade pulpar, fratura radicular, dentes que não puderam ser isolados com dique de borracha e onde não foi possível atingir o comprimento da canal. Pacientes menores de 18 anos ou com dificuldades cognitivas foram excluídos.

Foi realizada uma randomização estratificada, considerando os diferentes grupos dentários (anteriores ou pré-molares) e para garantir a randomização foram utilizados envelopes opacos numerados consecutivamente.

Os operadores eram estudantes de pós-graduação e de graduação do último semestre, previamente calibrados e sempre supervisionados pelo pesquisador responsável.

Após a anestesia local, a cavidade de acesso foi feita, o lençol de borracha foi colocado e feita uma irrigação inicial com hipoclorito de sódio a 2,5% seguida da exploração inicial dos canais. O comprimento do canal radicular foi determinado usando um localizador apical (RomiApex A-15; Romidan Dental Solution, Israel) e os canais radiculares foram preparados usando limas Wave-one Gold (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) de acordo com as instruções do fabricante dentro do comprimento de trabalho (CRD-1 mm). No final da instrumentação, os canais radiculares foram inundados com 5 mL de EDTA a 17% durante um período de 3 minutos, seguido de lavagem final com 5 mL de hipoclorito de sódio a 2,5%. Em seguida, secos com pontas de papel absorvente estéreis e preenchidos com medicação a base de hidróxido de cálcio e selados com resina composta.

Após 7 dias, foram realizadas anestesia infiltrativa e isolamento absoluto e a medicação intracanal foi removida. A obturação do canal radicular foi realizada pela técnica do cone único e os envelopes foram abertos para alocação de dentes em diferentes grupos de acordo com o cimento endodôntico. Em seguida, a obturação foi cortada com um instrumento aquecido e a restauração da resina composta foi realizada. Após a remoção do dique de borracha foi feita uma radiografia final.

Os pacientes foram instruídos a tomar paracetamol (750 mg a cada 6 horas) ou ibuprofeno (600 mg a cada 8 horas) se houvesse dor.

A intensidade da dor pós-operatória foi avaliada em 24h, 48h e 7 dias após o procedimento, utilizando uma escala de classificação numérica. Essa medida consiste em notas de 0 a 10, sendo 0 equivalente a "sem dor", 5 a "dor moderada" e 10 a

"pior dor possível" (FERRIRA-VALENTE, 2011). Os pacientes foram contatados por telefone em horários convenientes e pré-estabelecidos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo incluiu 60 dentes de 57 pacientes (30 anteriores e 30 pré-molares), dos quais 40 eram mulheres e 17 homens, com idade média de 41 anos (18 a 80 anos).

De maneira geral, houve 11,6% (7 pacientes) de dor pós-operatória em diferentes intensidades após 24h. Após 48h, essa ocorrência foi de 8,3% (5 pacientes). Esse resultado revela uma baixa incidência de dor pós-operatória. A literatura indica uma grande variabilidade dos resultados da dor pós-operatória (SATHORN et al., 2008.), pode ser explicada pelas diferenças marcantes observadas entre os estudos no que diz respeito ao método de avaliação, à condição da polpa e perirradicular durante o tratamento, bem como ao protocolo de tratamento realizado.

Nenhuma dor foi relatada após 7 dias em nenhum dos grupos, também foi observada uma diminuição notável na incidência de dor pós-operatória ao longo do tempo de observação e nenhum participante agendou reintervenção durante o período de observação. Ambos os resultados são comumente observados na maioria dos estudos de dor pós-operatória (ARORA et al., 2016; JUNIOR et al., 2016; YAYLALI et al., 2017; GRAUNAITE et al., 2018).

Não foram detectadas diferenças significativas entre os grupos na incidência e intensidade da dor pós-operatória ou na ingestão de analgésicos em nenhum dos períodos. Também não foi encontrada associação significativa de fatores relacionados ao paciente e ao dente incluído na análise de regressão ( $p > 0,05$ ). Um estudo publicado anteriormente demonstrou que os cimentos endodônticos podem ativar diretamente os nociceptores do trigêmeo, levando a uma liberação robusta de peptídeo relacionado ao gene da calcitonina e, portanto, pode causar dor e inflamação neurogênica (RUPAREL et al., 2014.). No entanto, essas diferenças e achados não parecem ter impacto clínico, uma vez que os diferentes cimentos testados não influenciaram na dor pós-operatória no presente estudo. Esse resultado corrobora os achados de estudos publicados anteriormente, que também não encontraram diferença na dor pós-operatória quando diferentes cimentos foram usados (GRAUNAITE et al., 2018; ATES et al., 2019).

### 4. CONCLUSÕES

Em conclusão, a obturação do canal radicular utilizando AH Plus, MTA Fillapex e Endofill resultou na mesma ocorrência e intensidade de dor pós-operatória e na necessidade de ingestão de analgésicos.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIAS, A. et al. Predictive models of pain following root canal treatment: a prospective clinical study. **International endodontic journal**, v. 46, n. 8, p. 784-793,

2013.

- ARORA, M. et al. Effect of maintaining apical patency on endodontic pain in posterior teeth with pulp necrosis and apical periodontitis: a randomized controlled trial. **International endodontic journal**, v. 49, n. 4, p. 317-324, 2016.
- ATES, Ayfer Atav et al. Post-obturation pain following the use of carrier-based system with AH Plus or iRoot SP sealers: a randomized controlled clinical trial. **Clinical oral investigations**, v. 23, n. 7, p. 3053-3061, 2019.
- CAMILLERI, J. et al. Dynamic sealing ability of MTA root canal sealer. **International endodontic journal**, v. 44, n. 1, p. 9-20, 2011.
- COMPARIN, Daniel et al. Postoperative pain after endodontic retreatment using rotary or reciprocating instruments: a randomized clinical trial. **Journal of Endodontics**, v. 43, n. 7, p. 1084-1088, 2017.
- DULTRA, Fábio et al. Evaluation of apical microleakage of teeth sealed with four different root canal sealers. **Journal of Applied Oral Science**, v. 14, n. 5, p. 341-345, 2006.
- GOMES-FILHO, Joao Eduardo et al. Effect of MTA-based sealer on the healing of periapical lesions. **Journal of Applied Oral Science**, v. 21, n. 3, p. 235-242, 2013.
- GRAUNAITE, Indre et al. Effect of resin-based and bioceramic root canal sealers on postoperative pain: a split-mouth randomized controlled trial. **Journal of endodontics**, v. 44, n. 5, p. 689-693, 2018.
- GUVEN, Esra Pamukcu et al. Human tooth germ stem cell response to calcium-silicate based endodontic cements. **Journal of Applied Oral Science**, v. 21, n. 4, p. 351-357, 2013.
- JUNG, Susanne et al. Cytotoxic effects of four different root canal sealers on human osteoblasts. **PloS one**, v. 13, n. 3, p. e0194467, 2018.
- JUNIOR, José Artêro Cruz et al. The effect of foraminal enlargement of necrotic teeth with the reciproc system on postoperative pain: a prospective and randomized clinical trial. **Journal of endodontics**, v. 42, n. 1, p. 8-11, 2016.
- PAK, Jaclyn G.; WHITE, Shane N. Pain prevalence and severity before, during, and after root canal treatment: a systematic review. **Journal of endodontics**, v. 37, n. 4, p. 429-438, 2011.
- RUPAREL, Nikita B. et al. Direct effect of endodontic sealers on trigeminal neuronal activity. **Journal of endodontics**, v. 40, n. 5, p. 683-687, 2014.
- SADAF, Durre; AHMAD, Muhammad Zubair. Factors associated with postoperative pain in endodontic therapy. **International journal of biomedical science: IJBS**, v. 10, n. 4, p. 243, 2014.
- SATHORN, Chankrit; PARASHOS, P.; MESSER, H. The prevalence of postoperative pain and flare-up in single-and multiple-visit endodontic treatment: a systematic review. **International endodontic journal**, v. 41, n. 2, p. 91-99, 2008.
- SILVA, Emmanuel João Nogueira Leal et al. Postoperative pain after foraminal enlargement in anterior teeth with necrosis and apical periodontitis: a prospective and randomized clinical trial. **Journal of endodontics**, v. 39, n. 2, p. 173-176, 2013.
- YAYLALI, Ibrahim Ethem; TEKE, Anil; TUNCA, Yasar Meric. The effect of foraminal enlargement of necrotic teeth with a continuous rotary system on postoperative pain: a randomized controlled trial. **Journal of endodontics**, v. 43, n. 3, p. 359-363, 2017.