

RELAÇÃO ENTRE FALHA ENDODÔNTICA E TIPO DE PINO INTRARRADICULAR: UM ESTUDO CLÍNICO PROSPECTIVO

GUILHERME DA LUZ SILVA¹; BRUNA MUHLINBERG VETROMILLA²; ANA LUIZA CARDOSO PIRES²; LAURA PATRICIA LUNA DA CUNHA²; TATIANA PEREIRA-CENCI³

¹Universidade Federal de Pelotas – guilhermels_@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – bvetromilla@gmail.com; analuzacardosopires@hotmail.com;
laurinhas2luna@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – tatiana.dds@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A reabilitação de dentes tratados endodonticamente torna-se desafiadora quando o remanescente dental é funcionalmente incapaz de gerar retenção à restauração definitiva pela inexistência da férula. Nesse contexto, a utilização de pinos intrarradiculares do tipo fibra de vidro (PFV) e núcleo metálico fundido (NMF) vem sendo amplamente proposta (SOARES et al., 2012), visando à retenção da restauração coronária e posterior vedamento do compartimento endodôntico.

A utilização de PFV mostra-se adequada quando avaliados os resultados estéticos e funcionais (SARKIS-ONOFRE et al., 2014), ao passo que os NMF apresentam propriedades mecânicas favoráveis, quando, por exemplo, submetidos a cargas para avaliação da resistência à fratura (GÓMEZ-POLO et al., 2010). Entretanto, existe a possibilidade da ocorrência de falha endodôntica durante a realização do tratamento, devido a fatores de risco como o número de faces coronárias remanescentes, a associação do tipo de pino intrarradicular utilizado para retenção da coroa e a quantidade de etapas clínicas necessárias para o preparo e confecção dos diferentes tipos de pino, o que, nesse caso, facilitaria a migração de microrganismos do meio externo para a região periapical (SARKIS-ONOFRE et al., 2017).

Na literatura, embora alguns estudos defendam que a combinação de uma restauração satisfatória e um tratamento endodôntico adequado conduza a uma alta taxa de casos sem inflamação periapical (RAY & TROPE, 1995), outros estudos divergem quanto à etapa mais relevante para o sucesso do tratamento. Ao passo que algumas referências sustentam a qualidade da restauração como sendo a principal responsável pela saúde do periápice (DUGAS et al., 2003), outros relacionam o preenchimento adequado dos canais radiculares com a ausência de lesão periapical (CONNERT et al., 2018). Partindo desse pressuposto, o prognóstico do tratamento endodôntico-restaurador torna-se reservado à medida que o periápice é contaminado (LUCKMANN et al., 2013). Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar se há influência do tipo de pino intrarradicular utilizado na reabilitação de dentes tratados endodonticamente na progressão, remissão ou surgimento de lesão periapical.

2. METODOLOGIA

Esse foi um estudo clínico prospectivo com pacientes atendidos no projeto de extensão de reabilitação de dentes tratados endodonticamente (PRODENTE) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas entre os anos de 2009 e 2018 (NCT01461239; aprovado pelo Comitê de Ética #122/2009). Os critérios de inclusão foram ausência de cárie dentária ou doença periodontal, presença de um ou mais dentes anteriores ou posteriores com necessidade de

tratamento ou retratamento endodôntico e retenção intrarradicular com contato oclusal posterior bilateral e preenchimento endodôntico adequado.

Os procedimentos clínicos foram realizados sob isolamento absoluto e os materiais utilizados de acordo com as instruções do fabricante. O tratamento endodôntico foi realizado através da técnica coroa-ápice com solução de hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5% para instrumentação e da técnica de condensação lateral com cimento de Grossman (Endo-Fill; Dentsply Maillefer, Petrópolis, Brasil) e cones de guta-percha (Dentsply Maillefer). Após a finalização, foram desobturados dois terços do canal radicular com brocas #5 Gates Glidden (Dentsply Maillefer).

Para os PFV, os canais radiculares foram preparados com a broca do próprio sistema (White Post DC; FGM, Joinville, Brasil), limpos com etanol e pré-tratados com silano (ProSil; FGM), enquanto os NMF foram previamente confeccionados diretamente em resina acrílica (Duralay II Lab Pattern Resin; Polidental, Cotia, Brasil). Ambos os pinos foram cimentados com cimento resinoso (RelyX U100/U200 ou ARC, 3M ESPE, Minnesota, EUA) e tiveram o posicionamento confirmado através de radiografias periapicais. Todas as radiografias foram realizadas sob a técnica do paralelismo. Todos os dentes receberam restaurações metalocerâmica ou em resina composta. Os dentes incluídos tinham uma altura de férula de 0 a 0,5 mm.

O estado apical foi avaliado através da adaptação do índice periapical (PAI) (ORSTAVIK et al., 1986), onde as áreas apicais das imagens radiográficas foram classificadas em: 0 - estruturas periapicais normais (região periapical saudável); 1 - alterações na estrutura óssea com ou sem perda mineral, periodontite com área radiolúcida bem definida e/ou periodontite grave com características exacerbantes (periodontite apical). A concordância interobservador nos escores do PAI para os dois avaliadores foi de kappa 0,83 e 0,84 nas duas calibrações, através de 50 radiografias, realizadas com intervalo de duas semanas (COHEN, 1960). Esses realizaram as avaliações de forma independente e cegados quanto ao tipo de retentor, através da sobreposição de um papel pardo sobre a radiografia por um terceiro pesquisador.

As análises estatísticas foram realizadas no software SigmaStat (versão 3.5; Systat, Richmond, CA, EUA). Análises descritivas foram utilizadas para caracterizar os dentes incluídos no estudo e as razões de falha.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final incluiu 141 dentes, pertencentes a 93 pacientes (75,2% mulheres) com média de idade de 44,3 anos. Dos dentes incluídos, 94 (66,6%) receberam PFV e 47 (33,4%) eram NMF. A taxa de sucesso do tratamento endodôntico foi de 88,6% ($n = 125$) em uma média de 4,5 anos de acompanhamento, considerando os dois tipos de pino (Figura 1). Os insucessos foram observados em seis NMF e dez NMF, sendo que sete eram dentes anteriores (três incisivos centros e quatro incisivos laterais) e nove eram posteriores (sete pré-molares e dois molares). Os dentes classificados como “doentes” no início do estudo e na avaliação final também foram considerados como falha endodôntica, pois nenhum reparo apical foi observado. Nenhum dos dentes avaliados como falha endodôntica apresentou problemas periodontais, e nenhum paciente relatou dor relacionada à endodontia.

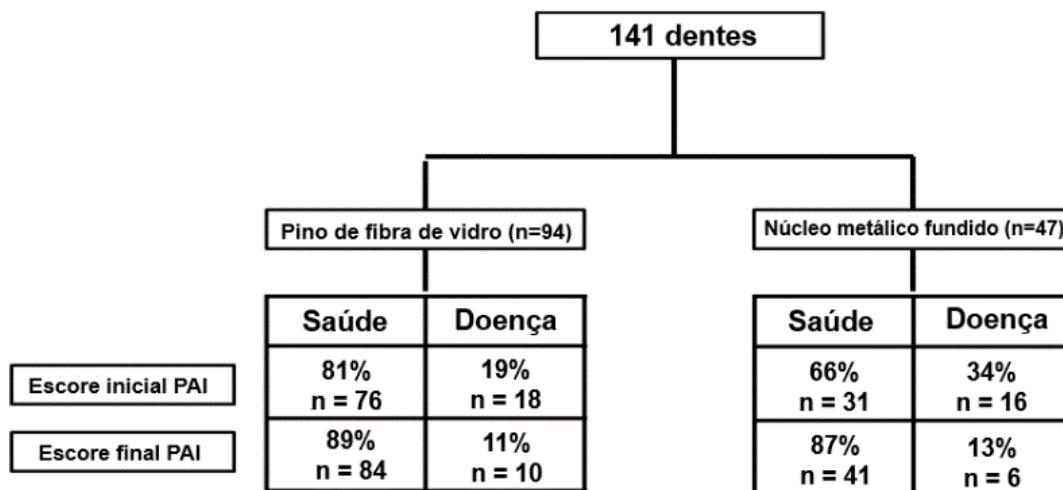
Este estudo foi realizado com o intuito de avaliar a influência do tipo de pino intrarradicular no sucesso do tratamento endodôntico. Restaurações coronais adequadas ajudam a prevenir a reinfecção e restabelecem a função oclusal, o que pode influenciar a cicatrização e remodelação óssea após a terapia endodôntica.

Além disso, um tratamento endodôntico inicialmente considerado bem-sucedido pode falhar no decorrer do tempo devido a uma restauração defeituosa (TRONSTAD et al., 2000). No presente estudo, todos os dentes analisados possuíam restaurações adequadas.

A literatura relata que a familiaridade com a anatomia do canal radicular aumenta a taxa de sucesso do preparo do canal radicular. Os dentes posteriores, devido à morfologia complexa, influenciaram significativamente a acessibilidade do comprimento de trabalho em comparação com a morfologia do canal dos dentes anteriores (TANG et al., 2011). Os resultados deste estudo demonstraram dezesseis casos de falha, nove em dentes posteriores e sete em dentes anteriores, dados condizentes com a literatura atual.

O sucesso do tratamento, o qual previne dor, periodontite apical e perda dentária, foi avaliado através do sistema PAI, que permite a padronização das diferentes categorias e outras comparações entre as radiografias. Sua confiabilidade foi estabelecida por investigações anteriores (ORSTAVIK, 1988). A análise radiográfica como critério de avaliação do procedimento depende da interpretação subjetiva e pode diferir entre os observadores, por isso a importância da concordância interexaminador deste estudo. A perda da estrutura dentária causada por cárie ou restaurações extensas provoca alterações na dentina, que levam a maior ocorrência de fraturas e falhas, diminuindo as chances de um bom prognóstico nos dentes tratados endodonticamente (TIKKU et al., 2010). Ainda, alguns estudos relataram aumento da prevalência de periodontite apical para dentes restaurados com pinos (BOUCHER et al., 2002). Outros estudos clínicos reportaram altas taxas de sucesso em dentes tratados endodonticamente com restaurações retidas a pino (PARISI et al., 2015), corroborando os dados encontrados em nosso estudo.

Figura 1. Fluxograma do desfecho endodôntico



4. CONCLUSÕES

É possível concluir a partir deste estudo que o sucesso dos dentes tratados endodonticamente que receberam diferentes tipos de pino intrarradiculares não foi relacionado ao tipo de pino, e sim a qualidade da restauração coronária. Portanto, precauções tomadas durante a terapia endodôntica, cimentação do pino e restauração final serão responsáveis pela vedação do canal radicular da cavidade intraoral e fundamentais para o sucesso do tratamento endodôntico.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOUCHER, Y.; MATOSSIAN, L.; RILLIARD, F.; MACHTOU, P. Radiographic evaluation of the prevalence and technical quality of root canal treatment in a French subpopulation. **International Endodontic Journal**, v. 35, n. 3, p. 229-238, 2002.
- COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. **Educational and psychological measurement**, v. 20, n. 1, p. 37-46, 1960.
- CONNERT, T.; TRUCKENMÜLLER, M.; ELAYOUTI, A.; EGGMANN, F.; KRASTL, G.; LÖST, C.; WEIGER, R. Changes in periapical status, quality of root fillings and estimated endodontic treatment need in a similar urban German population 20 years later. **Clinical oral investigations**, p. 1-10, 2018.
- DUGAS, N.N.; LAWRENCE, H.P.; TEPLITSKY, P.E.; PHAROAH, M.J.; FRIEDMAN, S. Periapical health and treatment quality assessment of root-filled teeth in two Canadian populations. **International endodontic journal**, v. 36, n. 3, p. 181-192, 2003.
- GÓMEZ-POLO, M.; LLIDÓ, B.; RIVERO, A.; DEL RÍO, J.; CELEMÍN, A. A 10-year retrospective study of the survival rate of teeth restored with metal prefabricated posts versus cast metal posts and cores. **Journal of dentistry**, v. 38, n. 11, p. 916-920, 2010.
- LUCKMANN, G.; DORNELES, L.C.; GRANDO, C.P. Etiologia dos insucessos dos tratamentos endodônticos. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**, v. 9, n. 16, p. 133-139, 2013.
- ORSTAVIK, D. Reliability of the periapical index scoring system. **European Journal of Oral Sciences**, v. 96, n. 2, p. 108-111, 1988.
- ORSTAVIK, D.; KEREKES, K.; ERIKSEN, H.M. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. **Dental Traumatology**, v. 2, n. 1, p. 20-34, 1986.
- PARISI, C.; VALANDRO, L.F.; CIOCCHI, L.; GATTO, M.R.A.; BALDISSARA, P. Clinical outcomes and success rates of quartz fiber post restorations: a retrospective study. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 114, n. 3, p. 367-372, 2015.
- RAY, H.A.; TROPE, M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and the coronal restoration. **International endodontic journal**, v. 28, n. 1, p. 12-18, 1995.
- SARKIS-ONOFRE, R.; FERGUSSON, D.; CENCI, M.S.; MOHER, D.; PEREIRA-CENCI, T. Performance of post-retained single crowns: a systematic review of related risk factors. **Journal of endodontics**, v. 43, n. 2, p. 175-183, 2017.
- SARKIS-ONOFRE, R.; JACINTO, R.C.; BOSCATO, N.; CENCI, M.S.; PEREIRA-CENCI, T. Cast metal vs. glass fibre posts: a randomized controlled trial with up to 3 years of follow up. **Journal of dentistry**, v. 42, n. 5, p. 582-587, 2014.
- SOARES, C.J.; VALDIVIA, A.D.; DA SILVA, G.R.; SANTANA, F.R.; MENEZES MDE, S. Longitudinal clinical evaluation of post systems: a literature review. **Brazilian Dental Journal**, v. 23, n. 2, p. 135-740, 2012.
- TANG, L.; SUN, T.; GAO, X.; ZHOU X.; HUANG, D. Tooth anatomy risk factors influencing root canal working length accessibility. **International journal of oral science**, v. 3, n. 3, p. 135, 2011.
- TIKKU, A.P.; CHANDRA, A.; BHARTI, R. Are full cast crowns mandatory after endodontic treatment in posterior teeth? **Journal of conservative dentistry: JCD**, v. 13, n. 4, p. 246, 2010.
- TRONSTAD, L.; ASBJORNSEN, K.; DOVING, L.; PEDERSEN, I.; ERIKSEN, H.M. Influence of coronal restorations on the periapical health of endodontically treated teeth. **Dental Traumatology**, v. 16, n. 5, p. 218-221, 2000.