

AValiação DO USO DE ULTRASSOM PARA MAXIMIZAÇÃO DA LIMPEZA DO CANAL RADICULAR EM RETRATAMENTOS ENDODÔNTICOS

José Leandro Santos da Silva Filho¹ (PROVIC-UNIT), e-mail:
leandro_santosf@hotmail.com;

Affonso Gonzaga Silva Netto¹ (PROVIC-UNIT), e-mail: affonsonetto14@gmail.com;

Rafaela Andrade de Vasconcelos, e-mail: rafaela-vasconcelos@hotmail.com.

Centro Universitário Tiradentes¹, Odontologia, Maceió, AL.

4.00.00.00-1 Ciências da Saúde 4.02.00.00-0 Odontologia 4.02.06.00-9 Endodontia

RESUMO: O retratamento endodôntico consiste na correção de falhas em dentes tratados anteriormente, removendo o material obturador dos canais radiculares, que provavelmente estão infectados por restos necróticos de microorganismos, diminuindo a eficácia durante a desinfecção, limpeza e re-obturação. A eliminação da barreira física, condicionadas pelos materiais obturadores nas paredes dos condutos radiculares, possibilita a exposição dos túbulos dentinários aumentando as taxas de sucesso no retratamento. Contudo, essa remoção é um desafio descrito na literatura, já que diversos trabalhos utilizando diferentes protocolos relatam a ineficácia da retirada completa do material obturador. Esse material pode ser removido através de solventes, instrumentos manuais, instrumentos rotatórios e ultrassônicos. A avaliação dos resíduos encontrados nesses dentes após a desobturação pode ser realizada através de diferentes artifícios, tais como, inspeção visual, radiografias, Micro-CT e avaliação com microscópio óptico de varredura (MEV). Diante disso, o objetivo deste estudo será avaliar a efetividade da remoção do material obturador em dentes bovinos, utilizando o sistema Mtwo retratamento em comparação do uso do mesmo sistema associado à ponta ultrassônica, através da contagem do número de túbulos dentinários abertos, pela MEV. Para isso serão utilizados 30 dentes bovinos unirradiculados, os quais terão os condutos preparados quimicamente e mecanicamente, através da técnica coroa-ápice, utilizando Gates Glidden e limas manuais tipo Kerr em associação com a solução química auxiliar hipoclorito de sódio 2,5% e finalizados com EDTA 17%; em seguida os canais serão obturados pela técnica de condensação lateral e vertical utilizando cimento endodôntico AH Plus e inseridos na estufa (37^o C e umidade relativa 100%), por 15 dias. Na fase da desobturação dos canais radiculares, os dentes serão divididos em dois grupos: Primeiro grupo (G1) (n=15) será desobturado com o sistema rotatório Mtwo retratamento e irrigação com hipoclorito de sódio 2,5%. O segundo grupo (G2) (n=15) será desobturado pelo mesmo protocolo do G1, porém será finalizado com a limpeza com ponta E1 irrigônica. Após a desobturação, as raízes serão seccionadas e preparadas para análise em microscopia eletrônica de varredura (MEV), para avaliação da contagem dos túbulos dentinários abertos nos terços cervical, médio e apical. Áreas representativas de cada terço radicular serão selecionadas e fotografadas nos aumentos de 500x e 2000x. Os dados coletados serão submetidos ao teste estatístico com nível de significância de 0,5%. Com essa pesquisa espera-se que o uso de um sistema rotatório própria para retratamento associada à ativação ultrassônica durante a desobturação de canais em dentes bovinos, seja mais efetiva que seu uso isolado. A presente pesquisa se encontra em andamento e por consequência ainda não há conclusões acerca do referido estudo.

Palavras-chave: Endodontia, Mtwo retratamento, Ultrassom.

ABSTRACT: Endodontic retreatment consists of correcting defects in previously treated teeth, removing the obturator material from root canals, which are probably infected by necrotic remains of microorganisms, decreasing effectiveness during disinfection, cleaning and re-obturation. The elimination of the physical barrier, conditioned by the obturator materials in the walls of the root conduits, allows the exposure of the dentinal tubules increasing the success rates in the retreatment. However, such removal is a challenge described in the literature, since several works using different protocols report the ineffectiveness of complete removal of the obturator material. This material can be removed through solvents, hand tools, rotating and ultrasonic instruments. The evaluation of the residues found in these teeth after debilling can be performed through different devices such as visual inspection, X-rays, Micro-CT and scanning optical microscopy (MEV). Therefore, the objective of this study is to evaluate the effectiveness of the removal of the obturator material in bovine teeth, using the Mtwo retreatment system in comparison to the use of the same system associated with the ultrasonic tip, by counting the number of open dentinal tubules by MEV. For this purpose, 30 unirradiculated bovine teeth will be used, which will have the ducts prepared chemically and mechanically using the crown-apex technique using Gates Glidden and Kerr type manual files in association with the 2.5% sodium hypochlorite auxiliary chemical solution and finalized with EDTA 17%; the channels will be obturated by the lateral and vertical condensation technique using endodontic AH Plus cement and

inserted in the oven (370 C and 100% relative humidity) for 15 days. In the phase of root canals, the teeth will be divided into two groups: First group (G1) (n = 15) will be disengaged with the rotational system Mtwo retreatment and irrigation with 2.5% sodium hypochlorite. The second group (G2) (n = 15) will be obturated by the same G1 protocol, but will be finished with the E1 irrigasonic tip cleaning. After disbilling, the roots will be sectioned and prepared for analysis by scanning electron microscopy (SEM), to evaluate the count of the open dentinal tubules in the cervical, middle and apical thirds. Representative areas of each root third will be selected and photographed at 500x and 2000x increments. The data collected will be submitted to the statistical test with significance level of 0.5%. With this research, it is expected that the use of a retinal system suitable for retreatment associated with the ultrasonic activation during the unblocking of channels in bovine teeth, is more effective than its isolated use. The present research is in progress and consequently there are no conclusions about this study.

Keywords: Endodontics, Mtwo retreat, Ultrasound.

Referências/references:

Bernardes R. A., Duarte M. A. H., Vivan R. R., Alcalde M. P., Vasconcelos B. C., Bramante C. M.. Comparison of three retreatment techniques with ultrasonic activation in flattened canals using micro-computed tomography and scanning electron microscopy. **IntEndod J** 2015, 49 (9), 890-897.

Garcia-Font M., Durán-Sindreu F., Morelló S., Irazusta S., Abella F., Roig M., Olivieri J.G. Postoperative pain after removal of gutta-percha from root canals in endodontic retreatment using Rotary or reciprocating instruments: a prospective clinical study. *Clin Oral Investig*. 2018 Sep;22(7):2623-2631.

Kasam S., Mariswamy A.B. Efficacy of Different Methods for Removing Root Canal Filling Material in Retreatment –An In-vitro Study. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**. 2016, Vol-10(6): ZC06-ZC10.

Martins M.P., Duarte M.A.H., Cavenago B.C., Kato A.S., Bueno C.E.S. Effectiveness of the ProTaper Next and Reciproc Systems in Removing Root Canal Filling Material with Sonicator Ultrasonic Irrigation: A Micro-computed Tomographic Study. **J Endod**. 2017 Mar;43(3):467-471.

Rubino G.A., Candeiro G.T.M., Freire L.G., Lemos E.F.I.E.M., Caldeira C.L., Gavini G. Micro-CT Evaluation of Gutta-Percha Removal by Two Retreatment Systems. **Iranian Endodontic Journal** 2018;13(2): 221-227.

Simsek N., Keles A., Ahmetoglu F., Ocak M.S., Yologlu S.. Comparison of different retreatment techniques and root canal sealers: a scanning electron microscopic study. **Braz Oral Res**. 2014; 28(1):1-7.

Vidal F.T., Nunes E., Horta M.C.R., Freitas M.R.L.S., Silveira F.F. Evaluation of three different rotary systems during endodontic retreatment – Analysis by scanning electron microscopy. **J Clin Exp Dent**. 2016; 8(2):125-9.

Xavier S.R., Pilownic K.J., Gastmann A.H., Echeverria M.S., Romano A.R., Pappen F.G. Bovine Tooth Discoloration Induced by Endodontic Filling Materials for Primary Teeth. **International Journal of Dentistry**. 2017, v. 2017, p. 1-5.
