

## INTRODUÇÃO

A remoção bem sucedida de microrganismos do sistema de canais radiculares infetados e a prevenção de novas contaminações do sistema pulpar levam a um melhor prognóstico do tratamento endodôntico e diminuem o desenvolvimento de lesões periapicais. (Estrela *et al.* 2008, Al-Omari *et al.* 2011)

## OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi analisar in vivo a prevalência de lesões periapicais e a sua associação com comprimento da obturação canal, através da análise de exames de tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT).

## MATERIAL E MÉTODOS

5 observadores pré-calibrados, realizaram uma análise de 1160 exames de CBCT referentes a pacientes diferentes em 8 clínicas dentárias. De modo a uniformizar as características dos exames, foi estabelecido como parte dos critérios de inclusão que apenas volumes de arcada completa e tamanhos de voxel igual ou inferior a 200 µm seriam aceites. Foram incluídos 20,836 dentes, sendo que 2,305 apresentavam tratamento endodôntico. Cada dente foi classificado de acordo com o comprimento da obturação canal ("curto" quando a porção mais apical da obturação está a mais de 2 mm de distância do ápex radiográfico; "correto" quando a obturação de encontra entre 0 e 2 mm do ápex radiográfico; e "sobre-obturação" quando está para além do ápex radiográfico). Tendo como base uma amostra inicial de 319 dentes avaliados duas vezes com 1 mês de intervalo, foram calculadas a coerência intra e inter-observador, tendo os valores sido acima dos 0.61. O z-test foi utilizado para comparar as proporções entre diferentes sub-grupos e o odds ratio foi calculado para determinar a associação entre o comprimento da obturação e lesões periapicais.

## RESULTADOS

A prevalência de periodontite apical em dentes com tratamento endodôntico com uma obturação aquém do ápex foi de 72.7%, sendo 3.1 vezes maior a possibilidade de existirem lesões em comprimentos de obturação "curto" quando comparado com "correto". Por outro lado, as proporções de "correto" (46.0%) e "sobre-obturação" (45.4%) não demonstraram diferenças significativas entre si. Dentes maxilares apresentaram, também, uma prevalência de lesões periapicais superior.



Comprimento da obturação intra canal

Factor avaliado	Lesão Periapical	Dentes maxilares	Dentes mandibulares	Total <sup>1</sup>
<b>Curto</b> (> 2 mm)	<b>Presente</b>	372 (73.2%)	233 (71.9%)	605 (72.7%) <sup>a,b</sup>
	<b>Ausente</b>	136 (26.8%)	91 (28.1%)	227 (27.3%)
<b>Correto</b> (0-2 mm)	<b>Presente</b>	359 (47.7%)	153 (42.3%)	512 (46.0%) <sup>a</sup>
	<b>Ausente</b>	393 (52.3%)	209 (57.7%)	602 (54.0%)
<b>Sobre-obturação</b>	<b>Presente</b>	104 (43.9%)	59 (48.4%)	163 (45.4%) <sup>b</sup>
	<b>Ausente</b>	133 (56.1%)	63 (51.6%)	196 (54.6%)

<sup>1</sup>Dados submetidos a análise estatística relativamente à prevalência de lesões periapicais. Sub-grupos apresentaram diferenças de acordo com a combinação de letras a,b (significância estatística a p<0.05)

Tabela 1 - Prevalência de lesões periapicais de acordo com o comprimento da obturação canal

## DISCUSSÃO

A alta prevalência de lesões periapicais (73,2% dos dentes maxilares e 71,9% dos dentes mandibulares) em casos com obturação "curto" pode ser explicada pela inadequada negociação e desinfecção da porção apical do sistema de canais radiculares, bem como a falta de selamento apical adequado, permitindo a proliferação de bactérias apicais e aumentando a prevalência de periodontite apical (Paes da Silva Ramos Fernandes *et al.* 2013, De Sousa Gomide Guimarães *et al.* 2018). O "correto" comprimento da obturação está associado a maior sucesso do tratamento e menor prevalência de lesões periapicais (Sjögren *et al.* 1997). De Sousa Gomide Guimarães *et al.* 2018 verificou que a extrusão de materiais de obturação (cimento ou guta-percha), que ocorre mais comumente ao usar técnicas de obturação termoplástica (Peng *et al.* 2007), não melhora a cicatrização dos tecidos periapicais (Schilder 2006) e que esse excesso pode ser responsável pela irritação e recrutamento de células inflamatórias para os tecidos periapicais, especialmente ao usar cimentos contendo formaldeído em sua composição (Ricucci 2002, Dahl 2005). No entanto, não foram observadas diferenças entre as proporções "correto" e "sobre-obturação" quanto à prevalência de lesões, possivelmente devido ao superior selamento das obturações termoplásticas e às altas concentrações de hipoclorito de sódio usadas, contudo parâmetros difíceis de serem avaliados no presente trabalho devido à natureza transversal do estudo.

## CONCLUSÃO

Os resultados expressam uma elevada prevalência de lesões periapicais em dentes que apresentam uma obturação aquém do ápex radiográfico. Controlos radiográficos deverão ser realizados de forma a controlar lesões apicais em dentes com tratamentos endodônticos previamente realizados, possível aparecimento de novas e consequentemente necessidade de abordagem de possíveis futuros fracassos endodônticos.

1. Estrela C, Bueno MR, Leles CR, Azevedo B, Azevedo JR (2008) Accuracy of Cone Beam Computed Tomography and Panoramic and Periapical Radiography for Detection of Apical Periodontitis. *Journal of Endodontics* 34, 273-79.
2. Al-Omari MA, Hazaa A, Haddad F (2011) Frequency and distribution of root filled teeth and apical periodontitis in a Jordanian subpopulation. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology & Endodontology* 111, e59- 65.
3. Paes da Silva Ramos Fernandes LM, Ordínola-Zapata R, Húngaro Duarte MA, Alvares Capelozza AL (2013) Prevalence of apical periodontitis detected in cone beam CT images of a Brazilian subpopulation. *Dentomaxillofacial Radiology* 42, 80179163.
4. De Sousa Gomide Guimarães MRF, Samuel RO, Guimarães G, *et al.* (2019) Evaluation of the relationship between obturation length and presence of apical periodontitis by CBCT: an observational cross-sectional study. *Clinical Oral Investigations* 23, 2055-60.
5. Schilder H (2006) Filling Root Canals in Three Dimensions. *Journal of Endodontics* 32, 281-90.
6. Ricucci D (2002) Apical limit of root canal instrumentation and obturation, part 1. Literature review. *International Endodontic Journal* 31, 384-93.
7. Dahl JE (2005) Toxicity of endodontic filling materials. *Endodontic Topics* 12, 39-43.