

## TÉCNICAS DE ANÁLISE PARA DETECÇÃO DO CANAL MESIOPALATINO: REVISÃO SISTEMÁTICA

*Vannuce Souza Dambros Rosa<sup>1</sup>, Sabrina Higashi<sup>2</sup>, Joana Yumi Teruya Uchimura<sup>3</sup>*

<sup>1,2</sup>Acadêmicas do Curso de Odontologia, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR.  
Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. vannucestar@yahoo.com.br, saahigashi@gmail.com

<sup>3</sup>Orientadora, Doutora, Departamento de Odontologia, UNICESUMAR. joana.uchimura@unicesumar.edu.br

### RESUMO

A dificuldade em localizar, tratar e obturar todos os canais radiculares é considerada a maior causa de insucessos no tratamento endodôntico. Estudos recentes demonstram que altos índices de insucesso clínico estão relacionados ao não tratamento do canal mesiopalatino, quando comparado a outros condutos. Diversas técnicas têm surgido para auxiliar o clínico nesta etapa do tratamento endodôntico, dentre estes os estudos com a utilização do microscópio operatório, do ultrassom, pigmentação dos canais, seccionamento transversal, tomografia computadorizada feixe cônico e micro tomografia. Deste modo o objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes técnicas utilizadas para localização do canal mesiopalatino. Foram pesquisadas as seguintes bases de dados eletrônicas: BVS (Medline, Lilacs, BBO), Cochrane Library, Scopus, apresentadas no período de 2011 à 2021. Utilizados também os termos descritivos para estratégia de busca, bem como os termos Mesh e entry terms relacionados Root canal OR Dental pulp cavity OR Root canal morphology OR Root anatomy OR Root canal system configuration OR Maxillary molar AND Analysis AND Techniques. Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: artigos de ensaios clínicos, coortes e estudos de caso-controle. Como critérios de exclusão, revisões sistemáticas e relatos de casos. Serão analisadas as técnicas utilizadas para localização do canal mesiopalatino, os dentes avaliados e a metodologia utilizada. Dentre os resultados esperados: (1) espera-se que dentre as técnicas de diagnóstico para detecção do canal mesiopalatino à tomografia computadorizada se demonstrou eficaz e (2) que o microscópio operatório e o ultrassom se demonstraram métodos eficazes, porém com limitações em relação ao operador.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dente Molar; Endodontia; Radicular.

## 1 INTRODUÇÃO

A existência e a localização do canal mesiopalatino, também conhecido como "quarto canal", tem sido uma preocupação dos endodontistas, devido a anatomia. Trabalhos recentes demonstram altos índices de insucesso clínico relacionados ao não tratamento do canal mesiopalatino, quando comparado a outros condutos. É de conhecimento dos profissionais especializados de que esta incapacidade de localizar, tratar e preencher todos os canais radiculares é provavelmente a maior causa de fracassos endodônticos, levando a prognósticos ruins e conseqüentemente a infecções residuais, observando que o sucesso do tratamento endodôntico está essencialmente relacionado ao conhecimento anatômico (SOMMA et al., 2009).

Atualmente, a técnica mais utilizada para o conhecimento da anatomia do elemento dentário a ser tratado é a radiografia periapical tradicional. Esta técnica, porém, não permite uma avaliação minuciosa, por ser uma imagem bidimensional, com sobreposição e distorção de imagens, lembrando que a radiografia periapical digital, apesar de melhorar o brilho e o contraste, ainda apresenta interpretação limitada (CORBELLA et al., 2013).

Considerando a dificuldade dos profissionais quanto à localização de canais radiculares, avanços tecnológicos e novas técnicas de acessos têm surgido para auxiliar o clínico nesta etapa do tratamento endodôntico, dentre estes os estudos com a utilização do microscópio operatório, do ultrassom, pigmentação dos canais, do seccionamento transversal, da tomografia computadorizada feixe cônico e micro tomografia (ALAÇAM et al., 2008).

A tomografia computadorizada por feixe cônico (TCFC) vem sendo muito utilizada na odontologia para diagnóstico, planejamento e acompanhamento pós-operatório, sendo principalmente utilizada para o planejamento de implantes dentários, destacando que na endodontia ela se apresenta como uma importante ferramenta de imagem utilizada para avaliação e visualização da anatomia e condições patológicas como reabsorções (BLATTNER et al., 2010).

A TCFC é um método de imagem que produz uma imagem tridimensional, com poucas distorções e sem sobreposições, possibilitando a visualização da anatomia interna e externa do elemento dentário simultaneamente. O exame fornece cortes axiais, transversais e sagitais que são visualizados pelo profissional através de um software de maior precisão e resolução quando comparado ao convencional, proporcionando ao endodontista um diagnóstico correto e seguro para a realização de um planejamento adequado, com grande chance de sucesso no tratamento (BLATTNER et al., 2010).

Stropko (1999) relata que o microscópio operatório associado à utilização de pontas ultrassônicas tem sido considerado uma ótima ferramenta para localização de canais adicionais, dentre eles o mesiopalatino, adicionalmente à experiência do operador irá contribuir para o sucesso na utilização destas ferramentas.

Os desafios para localização do quarto canal assim como as diferentes técnicas e ferramentas utilizadas devem ser discutidas de modo a orientar o profissional quando se deparar com esta situação (COELHO et al., 2019).

Dentre as hipóteses a serem afirmadas nestes estudos temos: (1) dentre as técnicas de diagnóstico para detecção do canal mesiopalatino a tomografia computadorizada se demonstrou eficaz. (2) o microscópio operatório e o ultrassom se demonstraram métodos eficazes, porém com limitações em relação ao operador.

Os cirurgiões dentistas, especificamente endodontistas, possuem dificuldades para localização do canal mesiopalatino, devido a anatomia. Estudos recentes têm demonstrado que o não tratamento deste canal pode levar muitas vezes ao insucesso clínico, podendo levar à reinfecção. Devido à dificuldade dos profissionais quanto à localização deste "quarto canal" novas tecnologias têm surgido como meio auxiliar na sua detecção, no entanto se faz necessário de estudos que demonstrem a efetividade das diversas técnicas, orientando o profissional em sua escolha.

Este trabalho objetivou realizar análise comparativa entre as diversas técnicas para localização do canal mesiopalatino de molar superior. Os objetivos específicos da pesquisa são: verificar dentre as técnicas de diagnóstico para detecção do canal mesiopalatino qual se demonstrou eficaz.; verificar se dentre as técnicas citadas quais seriam de fácil acesso e utilização.

## **2 METODOLOGIA**

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática. Para guiar a revisão formulou-se a seguinte questão: quais técnicas são efetivas para o diagnóstico e localização do canal mesiopalatino? Na elaboração da pergunta e na busca de evidências utilizou-se a estratégia PICOS, com o seguinte significado: "P" de paciente/população; "I" de intervenção/indicador; "C" de comparação/controle; "O" para desfecho clínico/resultado; "S" para tipo de estudo. De modo a padronizar as informações científicas sobre as questões investigadas.

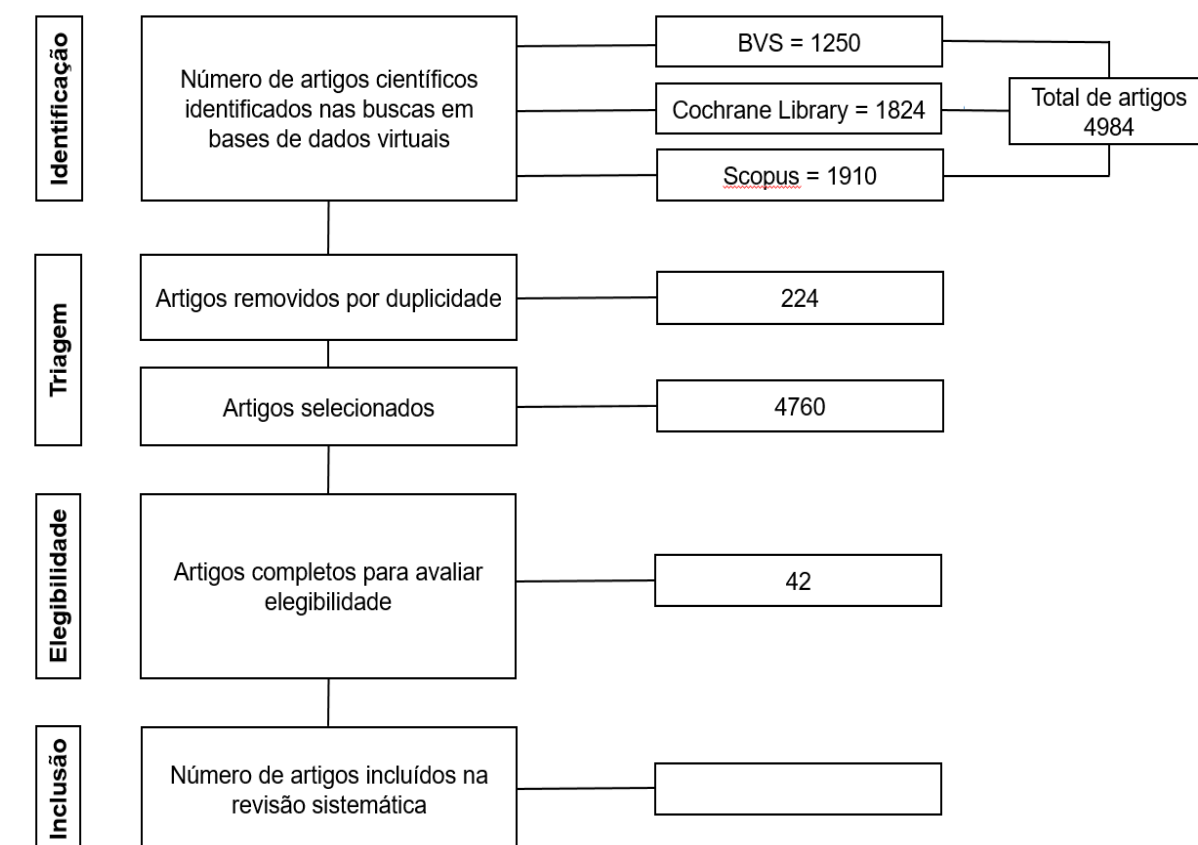
Adicionalmente os unitermos também foram pesquisados no DeCS (Descritores em Ciência da Saúde), a fim de facilitar o processamento da pesquisa bibliográfica e acesso aos artigos científicos.

Foram pesquisadas as seguintes bases de dados eletrônicas: BVS (Medline, Lilacs, BBO), Cochrane Library, Scopus, no período de 2011 à 2021.

Utilizados também os termos descritivos para estratégia de busca, bem como os termos Mesh e entry terms relacionados (Root canal OR Dental pulp cavity OR Root canal morphology OR Root anatomy OR Root canal system configuration OR Maxillary molar AND Analysis AND Techniques).

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: (1) artigos de ensaios clínicos, coortes e estudos de caso-controle. Como critérios de exclusão, (1) revisões sistemáticas, relatos de casos. Serão analisadas as técnicas utilizadas para localização do canal mesiopalatino, os dentes avaliados e a metodologia utilizada. Nos artigos selecionados estão sendo coletadas as informações como: autor, ano de publicação, população estudada, técnicas utilizadas para localização do canal mesiopalatino, os dentes avaliados e a metodologia utilizada. Dois autores serão designados para revisar os títulos e resumos de cada artigo. A qualidade dos artigos escolhidos será determinada em termos de randomização, alocação de tratamento e uso de revisores cegos. Dessa forma, apenas os artigos que atenderam aos critérios de inclusão serão selecionados. Se houver um desacordo entre os dois revisores em uma seleção de artigos, será solicitado a um revisor diferente que compare os artigos sob investigação com base nos critérios de inclusão pré-especificados.

O fluxograma abaixo demonstra a seleção dos artigos e o como foi determinado a amostra para estudo (Figura 1).



**Figura 1:** Amostragem parcial dos artigos selecionados para revisão sistemática

### 3 RESULTADOS ESPERADOS

Após à realização deste estudo espera-se que:

- Dentre as técnicas de diagnóstico para detecção do canal mesiopalatino à tomografia computadorizada se demonstrou eficaz.

- O microscópio operatório e o ultrassom se demonstraram métodos eficazes, porém com limitações em relação ao operador.

## REFERÊNCIAS

ALAÇAM, T. et al. **Second mesiobuccal canal detection in maxillary first molars using microscopy and ultrasonics.** Aust Endod J 2008; 34:106–9.

BLATTNER, T. et al. **Efficacy of cone-beam computed tomography as a modality to accurately identify the presence of second mesiobuccal canals in maxillary first and second molars:** a pilot study. J Endod 2010; 36:867–70.

COELHO, M. S. et al. **Locating the second mesiobuccal canal in maxillary molars:** challenges and solutions. Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry 2018; 10: 195–202.

CORBELLA, S. et al. Computerized tomography technique for the investigation of the maxillary first molar mesiobuccal root. **International Journal of Dentistry**, 2013;1-6.

SOMMA, F. et al. **Root canal morphology of the mesiobuccal root of maxillary first molars:** a micro-computed tomographic analysis. Int Endod J 2009; 42:165–74.

STROPKO, J. J. **Canal morphology of maxillary molars:** clinical observations of canal configurations. J Endod 1999; 25(6):446–450.