

## USO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA CONE BEAM NA RESOLUÇÃO DE CASOS ENDODÔNTICOS E PERIODONTAIS DE DIFERENTES COMPLEXIDADES

LAIZA SALAZAR WINK<sup>1</sup>; MARIA CAROLINE RIOS PIECHA<sup>2</sup>; FELIPE BERWALDT ISLABÃO<sup>3</sup>; FÁBIO DE ALMEIDA GOMES<sup>4</sup>; FERNANDA GERALDO PAPPEN<sup>5</sup>; NATÁLIA MARCUMINI POLA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas- laizasalazarwink@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – mcarolrp3@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal e Pelotas – felipeberwaldt@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade de Fortaleza - fabiogomes@unifor.br*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas - ferpappen@yahoo.com.br*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas – nataliampola@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O correto diagnóstico é um dos maiores indicadores de sucesso no tratamento odontológico. Partindo desse fato, as alterações que envolvam o canal radicular e os tecidos de suporte periodontal podem ser difíceis de serem diagnosticadas durante a prática clínica. Essas duas áreas estão intimamente ligadas, aumentando não somente o desafio do diagnóstico, mas também a execução do plano de tratamento, seja ele endodôntico, periodontal ou até mesmo a combinação dos dois (HEASMAN, 2014). Pesquisas reportam que uma infecção não tratada que atinja um desses tecidos pode desencadear sinais ou sintomas de doença no outro (ROTSTEIN 2017; LOPES et al., 2021). Ademais, sua microbiologia é semelhante, pelas condições anaeróbicas e nutritivas que caracterizam os canais radiculares e bolsas periodontais (DIDILESCU et al., 2012; GOMES et al., 2015).

Nesse contexto, os exames complementares de imagem são essenciais para a identificação dessas alterações, e para auxílio no plano de tratamento das mesmas. As radiografias periapicais tornam o diagnóstico mais confiável e previsível, entretanto seu uso em casos mais complexos é limitado, pois a imagem é apenas bidimensional para uma estrutura com dimensão vasta (RODRÍGUEZ et al., 2017b). Para suprir essas adversidades, o exame de Tomografia Computadorizada do tipo Cone Beam (TCCB) é o recurso apropriado a se eleger, pois permite analisar as estruturas em profundidade, em diferentes cortes e até mesmo com a imagem em movimento, tornando-se uma estratégia eficaz para complementar a interpretação de um diagnóstico inconclusivo (EE; FAYAD; JOHNSON, 2014).

As lesões endoperiodontais são de alta relevância clínica, e exigem o conhecimento multidisciplinar para um adequado direcionamento terapêutico. Assim, o presente estudo objetiva investigar a influência da TCCB na tomada de decisão pelos profissionais para resolução de casos endodônticos e/ou periodontais de diferentes complexidades.

### 2. METODOLOGIA

Este trabalho foi conduzido como um estudo transversal, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFPel (5.303.483). A amostra foi composta por cirurgiões-dentistas com pós-graduação Lato sensu e/ou Strictu sensu em endodontia ou periodontia, com inscrição ativa

no Conselho Regional de Odontologia. Os participantes foram divididos em (1) especialistas em endodontia (n=30); (2) especialistas em periodontia (n=30). Os critérios de exclusão abrangiam (1) Cirurgiões-dentistas sem pós-graduação em endodontia ou periodontia concluída; (2) Cirurgiões-dentistas com o título de especialista nas duas especialidades. Todos os participantes foram contactados por correspondência eletrônica e convidados a participar da pesquisa. Dados sociodemográficos, acadêmicos e profissionais foram coletados, e logo após foi aplicado um questionário com casos clínicos que envolviam os tecidos pulpares e/ou periodontais.

As avaliações foram realizadas em apenas uma etapa, com a disponibilização de um questionário padronizado com 10 casos clínicos que envolveram comprometimento endodôntico, periodontal ou ambos. Foram descritos dados de anamnese do paciente; queixa principal; presença de sintomatologia; presença de fistula; presença/ausência de vitalidade pulpar; testes de palpação e percussão positivos ou negativos; presença de tratamento endodôntico; presença de pino intrarradicular; reabilitação com coroas ou restaurações; presença de perda óssea associada a bolsa periodontal localizada; dados dos parâmetros clínicos periodontais. Além disso, foram disponibilizados exames radiográficos periapicais do dente em questão, seguido por cortes tomográficos cone beam, com diferentes planos, com foco no corte do dente em questão. Após a interpretação de cada caso, o profissional deveria indicar o tratamento a ser realizado, o qual abrangeu 4 opções terapêuticas em questões de múltipla escolha.

A análise estatística foi realizada usando o software SPSS Statistics (IBM SPSS® Statistics). Para a avaliação da indicação de tratamento, as 4 opções terapêuticas em cada caso foram classificadas como “tratamento conservador” ou “tratamento não conservador”. No tratamento conservador foram incluídas as estratégias terapêuticas que visaram a manutenção do elemento dental. No tratamento não conservador, a exodontia foi classificada como estratégia terapêutica. Para verificar a associação entre as especialidades (endodontistas e periodontistas) com a variável (indicações de tratamento conservador ou não conservador) foi utilizado o teste não paramétrico U de Mann-Whitney. Para avaliação da associação entre as diferentes condições clínicas e a variável, o teste de Kruskal-Wallis foi considerado para análise comparativa entre as especialidades. Para todos os testes, o nível de significância de 5% foi adotado.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 60 participantes do estudo, 68,3% eram do sexo feminino e 31,6% do sexo masculino, com a média de idade da amostra de 36,4 anos. O tempo de formação na especialidade variou de 38,3% entre os que tinham menos de 5 anos de formação, 31,6% de 5 a 10 anos e 30% com mais de 10 anos de formação. Desses, 78,3% foram graduados em uma instituição pública e 21,6% em instituição privada. Atualmente, 76,6% desses profissionais atuam em serviço particular, 43,3% em instituições de ensino e 21,6% no setor público.

Dos 10 casos avaliados, 4 envolviam fraturas/trincas radiculares, 2 lesões endoperiodontais combinadas, 2 lesões endodônticas persistentes, 1 perfuração radicular e 1 periodontite localizada. Ao avaliar a indicação de tratamento conservador ou não, não houve diferenças estatísticas significativas entre endodontistas e periodontistas ( $p=0,568$ ;  $p=0,741$ , respectivamente). No entanto, quando os tipos de alterações foram considerados, diferenças estatísticas

significativas foram observadas tanto para endodontistas quanto para periodontistas ( $p<0.001$ ). O tratamento escolhido com o uso da TCCB teve uma tendência mais conservadora nos dois grupos de especialistas. Os casos isolados de lesão endodôntica persistente e periodontite apresentaram a conduta terapêutica mais conservadora, enquanto as fraturas/trincas radiculares receberam a maior escolha de tratamento não conservador, para ambos os especialistas.

Um revisão sistemática recente reportou a mudança no plano de tratamento de casos de alta dificuldade endodôntica com o auxílio da TCCB (TAY et al., 2022). Houve variação terapêutica em 24,3% a 56% dos casos em 10 estudos, enquanto apenas um trabalho não reportou mudanças significativas, com maior indicação de terapias cirúrgicas e extrações. Porém, em alguns casos ocorreu o contrário, um tratamento menos invasivo. Assim, este exame complementar pode gerar uma mudança na percepção de diagnóstico e consequentemente prognóstico dos casos, o que irá interferir diretamente na conduta terapêutica do profissional.

Importante relatar que a conduta de tratamento depende da complexidade da patologia, mas também de inúmeros fatores como a experiência do operador, atualizações, tecnologias, além da opinião do paciente depois de esclarecido quanto ao prognóstico (GOODELL et al., 2018; PATEL et al., 2022; FRIEDRICH et al., 2023; TAY et al., 2022). Apenas o uso da TCCB associada a outras ferramentas pode não ser suficiente para essa tomada de decisão. Todavia, mostrou-se importantíssimo para um melhor direcionamento. No presente estudo apenas os casos de fraturas/trincas radiculares apresentaram uma maior conduta não conservadora pelos profissionais, talvez pelo prognóstico limitado desses quadros (PATEL et al., 2022; WALTON et al., 2017).

#### 4. CONCLUSÕES

Com os resultados do presente estudo, pode-se concluir que a tomografia computadorizada influenciou a tomada de decisão para resolução dos casos endodonticos e periodontais de diferentes complexidades, sendo as fraturas/trincas radiculares as alterações que receberam a maior escolha de tratamento não conservador para ambas as especialidades.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIDILESCU, AC. et al. Investigation of six selected bacterial species in endo-periodontal lesions. *Int Endod J*, v.45, n.3, p. 282-93, 2012. Doi: 10.1111/j.1365-2591.2011.01974.x. Epub 2011 Nov 14. PMID: 22077868.

EE, Jonathan; FAYAD, Mohamed I.; JOHNSON, Bradford R. Comparison of endodontic diagnosis and treatment planning decisions using cone-beam volumetric tomography versus periapical radiography. *Journal of Endodontics*, [s. l.], v. 40, n. 7, p. 910–916, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2014.03.002>

FRIEDRICH, F. et al. Influence of the timing of periodontal intervention on periapical/periodontal repair in endodontic-periodontal lesions: a systematic review. *Clin Oral Investig*, v. 27, n.3, p. 933-942, 2023. Doi: 10.1007/s00784-022-04849-4. Epub 2022 Dec 30. PMID: 36585525.

GOODELL, K.B *et al.* Impact of Cone-beam Computed Tomography on Treatment Planning for External Cervical Resorption and a Novel Axial Slice-based Classification System. **J Endod**, v.44, n.2, p.239-244, 2018. Doi: 10.1016/j.joen.2017.10.001. Epub 2017 Dec 8. PMID: 29229454.

HEASMAN, P. A. An endodontic conundrum: The association between pulpal infection and periodontal disease. **British Dental Journal**, [s. l.], v. 216, n. 6, p. 275–279, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.199>

PATEL, S. *et al.* Present status and future directions: vertical root fractures in root filled teeth. **Int Endod J**, v.55, n. 3, p. 804-826, 2022. Doi: 10.1111/iej.13737. Epub 2022 Apr 15. PMID: 35338655; PMCID: PMC9324143.

RODRÍGUEZ, G. *et al.* Influence of Cone-beam Computed Tomography in Clinical Decision Making among Specialists. **Journal of Endodontics**, [s. l.], v. 43, n. 2, p. 194–199, 2017a. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2016.10.012>

RODRÍGUEZ, G. *et al.* Influence of Cone-beam Computed Tomography on Endodontic Retreatment Strategies among General Dental Practitioners and Endodontists. **Journal of Endodontics**, [s. l.], v. 43, n. 9, p. 1433–1437, 2017b. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2017.04.004>

ROTSTEIN, I. Interaction between endodontics and periodontics. **Periodontol 2000**, v. 74, n.1, p.11-39, 2017. Doi: 10.1111/prd.12188. PMID: 28429484.

TAY, K.X. *et al.* Influence of cone beam computed tomography on endodontic treatment planning: A systematic review. **J Dent**, v.127, p.104353, 2022. Doi: 10.1016/j.jdent.2022.104353. Epub 2022 Oct 30. PMID: 36349644.

WALTON, R.E. Vertical root fracture: Factors related to identification. **J Am Dent Assoc**, v. 148, n. 2, p. 100-105, 2017. Doi: 10.1016/j.adaj.2016.11.01