

## CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS A RESPEITO DE ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DE INTERESSE PERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA

JOSIANE DIAS PINZ<sup>1</sup>; GABRIELLE FERREIRA CARDOSO<sup>2</sup>; RAFAELA CORRÊA MARTINS<sup>3</sup>; MELISSA FERES DAMIAN<sup>4</sup>; JOSUÉ MARTOS<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [diaspinz@gmail.com](mailto:diaspinz@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [gabrielleferreiracardo@gmail.com](mailto:gabrielleferreiracardo@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rafaelacorreamartins@gmail.com](mailto:rafaelacorreamartins@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [melissaferesdamian@gmail.com](mailto:melissaferesdamian@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [martosj67@gmail.com](mailto:martosj67@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A doença periodontal é caracterizada por acometer os tecidos de suporte e sustentação dentária se caracterizando pela perda dos tecidos de inserção supracrestal e destruição do tecido ósseo adjacente (JEPSEN et al., 2018; MURAKAMI et al., 2018). A anatomia dentária atípica ou mais precisamente aquelas anormalidades radiculares e suas relações periodontais estão entre os fatores que têm sido associados à retenção de placa, gengivite e periodontite (ERCOLI; CATON, 2018). Alguns defeitos morfológicos na estrutura dentária devem, portanto, serem considerados como fatores predisponentes para o aparecimento e evolução da doença periodontal, uma vez que favorecem o acúmulo de placa e podem estar relacionadas ao início e progressão da doença periodontal (MARTOS et al., 2009).

O controle mecânico do biofilme dentário pode ser influenciado negativamente na presença do sulco palatogengival (HOU; TSAI, 1993), junção esmalte-cimento (HEASMAN; SMITH, 1988), pré-furca (RIOS et al., 1989), projeção cervical de esmalte (MASTER; HOSKINS, 1964), pérolas de esmalte (MATTHEWS; TABESH, 2004) e concavidades radiculares (FOX; BOSWORTH, 1987), pela possibilidade de constituírem-se verdadeiros nichos de retenção bacteriana ou de dificultar o tratamento periodontal.

O objetivo do presente trabalho é revisar narrativamente a literatura sobre as anomalias de desenvolvimento presentes na anatomia radicular que representam um fator predisponente à progressão da doença periodontal.

### 2. METODOLOGIA

Este estudo é baseado nas diretrizes para síntese sem meta-análise (Synthesis Without Meta-analysis – SwiM), desenvolvidas para orientar revisões de intervenções nas quais a meta-análise de estimativas de efeito não é possível ou não pode ser realizada. Este estudo é uma revisão narrativa de literatura e abordará a seguinte pergunta focada: “Quais anomalias de desenvolvimento presentes na anatomia radicular representam um fator para a instalação e progressão da doença periodontal?”

Como estratégia de busca, cinco bancos de dados eletrônicos (Scopus, PubMed, EMBASE, Web of Science e Scielo) foram pesquisados por dois revisores independentes usando os descritores Mesh: anatomy [All Fields] AND periodontal disease [All Fields] AND root concavities [All Fields]; anatomy [All Fields] AND periodontal disease [All Fields] AND cervical enamel projections [All Fields];

anatomy [All Fields] AND periodontal disease [All Fields] AND cementoenamel junction [All Fields]; anatomy [All Fields] AND periodontal disease [All Fields] AND palato-radicular groove [All Fields]; anatomy [All Fields] AND periodontal disease [All Fields] AND enamel pearl [All Fields]; anatomy [All Fields] AND periodontal disease [All Fields] AND root trunk [All Fields]. Como critérios de inclusão, foram considerados estudos publicados em inglês, português ou espanhol, em periódicos nacionais e internacionais, sem restrição de ano de publicação e que apresentassem uma relação entre a presença destas condições anatômicas descritas e sua relação com o desenvolvimento ou progressão de lesões periodontais.

Como critérios de inclusão foram avaliados estudos observacionais, revisões, relatos de caso e/ou qualquer outro onde haja relação profícua com a presença de alterações de desenvolvimento anatômico e sua correspondência com lesões periodontais. Serão excluídos estudos ou artigos com resumos escritos em idiomas diferentes dos citados e que não tenham conteúdo concreto com o objetivo da pesquisa para serem considerados válidos. Estudos em modelo animal, cartas ao editor e resumos de eventos científicos serão excluídos. Os títulos e resumos dos estudos identificados pelas estratégias de busca foram avaliados pelos revisores e selecionados de acordo com sua relevância segundo alguns critérios como tipo de estudo.

Adicionalmente foram coletados dados referentes aos autores, ano e país de publicação assim como os principais resultados obtidos. A coleta e a extração de dados foram realizadas de forma independente por uma dupla de revisores e, quando houve divergências nos dados coletados, foram resolvidas por consenso entre a dupla ou arbitrado por consulta a um terceiro revisor. O Teste de Kappa foi utilizado para verificar a concordância entre os avaliadores.

Ao final desta fase, foi determinado o número de estudos incluídos nesta revisão e apresentado um fluxograma observando os dados relatados de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos artigos usados nesta revisão para cada entidade anatômica estudada. Após a conclusão do processo de seleção, foi realizada uma leitura sistemática, seletiva e analítica dos estudos incluídos nos critérios de elegibilidade.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados preliminares desta revisão compreenderam dados extraídos referentes as pérolas de esmalte e a projeção cervical de esmalte nos diferentes estudos analisados. Na alteração anatômica descrita como projeção cervical de esmalte as buscas realizadas nas bases de dados eletrônicas estabelecidas na descrição metodológica identificaram 134 artigos potencialmente relevantes. Posteriormente 54 estudos foram excluídos por duplicidade entre as bases de dados. Após exclusão por duplicidade um novo filtro removeu 23 estudos por não contemplar os critérios de elegibilidade e mais 20 estudos por inconsistência metodológica. Foram selecionados 37 artigos que contemplavam todos os critérios de inclusão e foram adicionados na análise integral qualitativa. Foi observado um intervalo de tempo entre os estudos obtidos na análise qualitativa, variando entre os anos de 1964 até 2019, dos quais foram identificados estudos *in vitro* (20), revisões de literatura (10) e casos clínicos (7).

A prevalência da projeção cervical de esmalte nos diversos estudos avaliando dentes extraídos apresentou grande variabilidade, ocorrendo de 5,86 a 59% nos molares superiores e 10,3% a 79% nos molares inferiores (MASTER; HOSKINS,

1964; GREWE, 1965). A prevalência relatada de projeção cervical de esmalte de Grau III em molares inferiores variou entre os estudos de 4,3% a 46% e para os molares superiores de 4,8% a 27,6 % (MASTER; HOSKINS, 1964; GREWE, 1965). A projeção cervical de esmalte de classe III representou a de maior importância clínica pelas suas características morfológicas e interrelação com os tecidos na região de bifurcação, por dificultar o acesso para limpeza.

Dentes que exibem projeção de esmalte cervical têm concavidades radiculares mais profundas restringindo o acesso a instrumentos periodontais, resultando em tratamento incompleto (ROUSSA et al., 1998). Desta forma o controle mecânico do biofilme dentário pode ser influenciado negativamente na presença desta condição anatômica de desenvolvimento pela possibilidade de constituírem-se em verdadeiros nichos de retenção bacteriana ou de dificultar o tratamento periodontal, devendo ser levado em consideração durante o exame e a terapia periodontal (MARTOS et al., 2009; ERCOLI; CATON, 2018).

Com relação as pérolas de esmalte as buscas realizadas nas bases de dados eletrônicas identificaram 82 artigos potencialmente relevantes. Posteriormente 28 estudos foram excluídos por duplicidade entre as bases de dados. Após exclusão por duplicidade um novo filtro removeu 11 estudos por não contemplar os critérios de elegibilidade ou por inconsistência metodológica. Foram selecionados 43 artigos que contemplavam todos os critérios de inclusão e adicionados na análise integral qualitativa. Foi observado um intervalo de tempo entre os estudos obtidos na análise qualitativa, variando entre os anos de 1908 até 2007, dos quais foram identificados estudos *in vitro* (13), revisões de literatura (8), casos clínicos (18) e pesquisas clínicas (4).

Elementos dentários com pérolas de esmalte, a depender da sua localização e interferência periodontal, devem ser considerados bons candidatos a um manejo cirúrgico por retalho ou odontoplastia quando necessário, associados a terapia periodontal de suporte (MARTOS et al., 2009). De acordo com os estudos avaliados, as pérolas de esmalte podem predispor à doença periodontal localizada porque servem como locais de retenção de placa e cálculo, podendo se tornar áreas de difícil acesso para higienização (MOSKOW; CANUT, 1990; MATTHEWS; TABESH, 2004; MARTOS et al., 2009; ZENÓBIO et al., 2015).

O controle mecânico do biofilme dentário pode ser influenciado negativamente na presença desta anomalia anatômica de desenvolvimento pela possibilidade de constituírem-se em verdadeiros nichos de retenção bacteriana ou de dificultar o tratamento periodontal, devendo ser levado em consideração durante o exame e a terapia periodontal (ZENÓBIO et al., 2015; ERCOLI; CATON, 2018).

#### 4. CONCLUSÕES

Concluimos pelos achados anatômicos preliminarmente que a presença da projeção cervical de esmalte e das pérolas de esmalte, com prevalência e morfologia variando nos estudos, podem ser reconhecidas como fatores anatômicos predisponentes à instalação e progressão da doença periodontal, devendo ser levado em consideração durante o exame e a terapia periodontal.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ERCOLI, C.; CATON, J.G. Dental prostheses and tooth-related factors. **Journal of Clinical Periodontology**, v.45, Suppl. 20, p.S207-S218, 2018.

FOX, S.C.; BOSWORTH, B.L. A morphological survey of proximal root concavities: a consideration in periodontal therapy. **Journal of the American Dental Association**, v.114, n.6, p.811-814, 1987.

GREWE, J.M.; MESKIN, L.H.; MILLER, T. Cervical enamel projections: prevalence, location, and extent; with associated periodontal implications. **Journal of Periodontology**, v.36, n.6, p.460-465, 1965.

HEASMAN, P.A.; SMITH, D.G. The role of anatomy in the initiation and spread of periodontal disease. **Dental Update**, v.15, n.5, p.192-194, 1988.

HOU, G-L; TSAI, C-C: Relationship between palato-radicular grooves and localized periodontitis. **Journal of Clinical Periodontology**, v.20, n.9, p.678-682, 1993.

JEPSEN, S. et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **Journal of Clinical Periodontology**, v.45, Suppl. 20, p.S219-S229, 2018.

MARTOS, J.; LEONETTI, A.C.M.; GODINHO, M.S.; CESAR NETO, J.B.; NOVA CRUZ, L.E.R. Anatomical evaluation of some morphological abnormalities related to periodontal diseases. **Brazilian Journal of Morphological Sciences**, v.26, n.2, p. 77-80, 2009.

MASTERS, D.H.; HOSKINS, S.W. Projection of cervical enamel into molar furcations. **Journal of Periodontology**, v.35, n.1, p.49-53, 1964.

MATTHEWS, D.C.; TABESH, M. Detection of localized tooth-related factors that predispose to periodontal infections. **Periodontology 2000**, v.34, p.136-150, 2004.

MOSKOW, B.S.; CANUT, P.M. Studies on root enamel (2). Enamel pearls. A review of their morphology, localization, nomenclature, occurrence, classification, histogenesis and incidence. **Journal of Clinical Periodontology**, v.17, n.5, p.275-281, 1990.

MURAKAMI, S.; MEALEY, B.L.; MARIOTTI, A.; CHAPPLE, I.L.C. Dental plaque-induced gingival conditions. **Journal of Clinical Periodontology**, v.45, Suppl. 20, p.S17-S27, 2018.

RIOS, C.M.; PUSTIGLIONI, F.E.; ROMITO, G.A. Biometric study of the width, length and depth of the root trunk groove of human lower second molars. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v.16, n.1, p.26-30, 2002.

ROUSSA, E. Anatomic characteristics of the furcation and root surfaces of molar teeth and their significance in the clinical management of marginal periodontitis. **Clinical Anatomy**, v.11, n.3, p.177-186, 1998.

ZENÓBIO, E.G.; VIEIRA, T.R.; BUSTAMANTE, R.P.; GOMES, H.E.; SHIBLI, J.A.; SOARES, R.V. Enamel pearls implications on periodontal disease. **Case Reports in Dentistry**, v.2015, ID.236462, p.1-3, 2015.