

## CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS E PERIODONTAIS A RESPEITO DAS PÉROLAS DE ESMALTE: REVISÃO DE LITERATURA

RAFAELA CORRÊA MARTINS<sup>1</sup>; GABRIELLE FERREIRA CARDOSO<sup>2</sup>; JOSIANE  
DIAS PINZ<sup>3</sup>; LAURA LOURENÇO MOREL<sup>4</sup>; JOSUÉ MARTOS<sup>5</sup>

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

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

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

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lauramorel1997@gmail.com](mailto:lauramorel1997@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).

Alguns defeitos morfológicos na estrutura dentária como as pérolas de esmalte devem ser considerados fatores predisponentes para o aparecimento e evolução da doença periodontal, uma vez que favorecem o acúmulo de biofilme e podem estar relacionadas ao início e progressão da doença periodontal (MATTHEWS; TABESH, 2004; MARTOS et al., 2009; ZENÓBIO et al., 2015; ERCOLI; CATON, 2018).

As pérolas de esmalte, estrutura ectópica que favorece a progressão da doença periodontal, pode ser definida como um glóbulo de formação do esmalte localizado sobre a superfície radicular decorrentes da hiperatividade ectópica dos ameloblastos (GRINE et al., 2019). As pérolas de esmalte são geralmente de formato esferoidal, e ocorrem em aproximadamente em 7% a 5,4% dos dentes, sendo mais prevalentes nos molares, com dimensão de 0,3 a 2 mm e ocorrência mais frequente de forma isolada em um dente, potencialmente localizadas na área de furca dos molares (RISNES, 1974; GOLDSTEIN, 1979).

Assim, o objetivo do presente estudo é revisar narrativamente a literatura sobre uma alteração anatômica classificada como pérolas de esmalte, presentes na anatomia radicular e sua relação com a doença periodontal.

### 2. METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão narrativa de literatura auxiliada pela ferramenta SwiM (Synthesis Without Meta-analysis) onde foi abordado a seguinte pergunta focada: “Pérolas de esmalte 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 enamel pearl [All Fields]. Como critérios de inclusão, foram considerados estudos publicados em inglês, português e 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

As buscas realizadas nas bases de dados eletrônicas estabelecidas na descrição metodológica 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 foram 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) e casos clínicos (18) e pesquisas clínicas (4).

As pérolas de esmalte podem ser classificadas de acordo com uma das três categorias com base na sua estrutura (GASPERSIC, 1995; MOSKOW; CANUT, 1990). A pérola Tipo 1, que também é descrita como pérola de esmalte verdadeira, é composta inteiramente de esmalte; a pérola Tipo 2, nominada como pérola composta, contém um núcleo de dentina; e a pérola Tipo 3, que também é classificada de pérola esmalte-dentina-polpa por conter um corno pulpar que geralmente se estende da câmara coronal (GRINE et al., 2019). As pérolas de

esmalte do tipo 2 são as mais comumente encontradas (GASPERSIC, 1995; MOSKOW; CANUT, 1990; VERSIANI et al., 2013).

Apesar da literatura documentando a presença de pérolas de esmalte em populações humanas recentes e descrevendo sua aparição (GRINE et al., 2019), há poucas informações clínicas detalhadas sobre sua intervenção. Descrições clínicas bem documentadas demonstram a variabilidade de tamanho e localização das pérolas de esmalte, além das diferentes repercussões periodontais, diagnóstico diferencial e de possibilidades clínicas de tratamento (RISNES, 1974; GOLDSTEIN, 1979; VERSIANI et al., 2013; ZENÓBIO et al., 2015).

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 e odontoplastia quando necessário, associados a terapia periodontal de suporte (MARTOS et al., 2009). De acordo com a maioria dos 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 por quebra da hemostasia local (GOLDSTEIN, 1979; MATTHEWS; TABESH, 2004; MARTOS et al., 2009; ZENÓBIO et al., 2015).

As pérolas de esmalte podem ser consideradas como um fator etiológico interveniente onde as bactérias do biofilme se constituem no fator determinante para a instalação da doença periodontal localizada. Diagnósticos imprecisos de processos inflamatórios progressivos provenientes da dificuldade na interpretação e conhecimento destas variações anatômicas radiculares externas não são incomuns na rotina odontológica (MARTOS et al., 2009).

Desta forma 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).

Os resultados contributivos deste estudo é destacar academicamente esta entidade anatômica, por vezes negligenciada pelo seu caráter incomum, mas que pode trazer consequências importantes, seja no campo da periodontia ou mesmo nas especialidades restauradoras, por conta de diagnósticos imprecisos e tratamentos dificultosos (ERCOLI; CATON, 2018).

#### 4. CONCLUSÕES

Concluimos pelos achados anatômicos revistos que a presença de pérolas de esmalte em molares, tanto superiores como inferiores é um achado anatômico fortuito. Embora a prevalência e morfologia varie na literatura, ela pode notadamente ser reconhecida como um fator anatômico predisponente à instalação e progressão da doença 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.

GASPERSIC, D. Histogenetic aspects of the composition and structure of human ectopic enamel, studied by scanning electron microscopy. **Archives of Oral Biology**, v.37, n.8, p.603-611, 1992.

GOLDSTEIN, A.R. Enamel pearls as contributing factor in periodontal breakdown. **Journal of American Dental Association**, v.99, n.2, p.210-211, 1979.

GRINE, F.E.; HOLT, S.; BRINK, J.S.; du PLEISSIS, A. Enamel pearls: Their occurrence in recent human populations and earliest manifestation in the modern human lineage. **Archives of Oral Biology**, v.101, n.5, p.147-155, 2019.

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.

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.

RISNES, S. The prevalence and distribution of cervical enamel projections reaching into the bifurcation on human molars. **Scandinavian Journal of Dental Research**, v.82, n6, p.413-419, 1974.

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.

VERSIANI, M.A.; CRISTESCU, R.C.; SAQUY, P.C.; PÉCORA, J.D.; SOUSA-NETO, M.D. Enamel pearls in permanent dentition: case report and micro-CT evaluation. **Dentomaxillofacial Radiology**, v.42, n.6, ID. 20120332, 2013.