

EFEITOS PERIODONTAIS DA EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA COMPARADA À EXPANSÃO LENTA DA MAXILA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Renata Travassos da Rosa Moreira Bastos¹; Marco Nassar Blagitz¹; Mônica Lídia Santos de Castro Aragón²; Lucianne Cople Maia³; David Normando⁴

¹Especialização, ²Mestrado, ^{3,4}Doutorado
^{1,2,4}Universidade Federal do Pará (UFPA),
³Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
rtmbastos@gmail.com

Introdução: O movimento ortodôntico é um processo dinâmico resultante da aplicação de uma força, na qual o osso alveolar é remodelado seletivamente a partir de estímulos inflamatórios locais, sendo reabsorvido em áreas de pressão e sofrendo aposição em locais de tensão, permitindo a movimentação dentária¹. A expansão maxilar é um dos tratamentos ortodônticos realizados com o uso de aparelhos ortodônticos fixos, caracterizada por ser o método mais comum de correção da atresia maxilar. Este processo pode ser realizado de maneira lenta ou rápida². Tanto a expansão rápida quanto a expansão lenta da maxila podem causar flexão lateral dos processos alveolares e os dentes de ancoragem podem mostrar diferentes graus de inclinação vestibular³. Essa inclinação dentária excessiva pode levar a reduções significativas nos níveis alveolares de crista óssea, deiscências e recessão gengival, principalmente nos dentes de ancoragem de pacientes tratados com a mecânica transversal⁴. Observa-se, portanto, que este é um procedimento ortodôntico que pode afetar a saúde periodontal e, por isso, deve ser monitorizado regularmente pelo ortodontista com avaliações contínuas durante o tratamento⁵. **Objetivos:** Identificar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, a evidência científica que demonstra se os efeitos periodontais causados pela expansão rápida da maxila, tais como perda óssea, recessão gengival e quantidade total de placa bacteriana aderida ao dente, são mais severos do que os causados pelo método de expansão lenta da maxila. **Métodos:** As bases de dados eletrônicas PubMed (Medline), Biblioteca Cochrane, Scopus, Web of Science, Biblioteca Virtual em Saúde, Google Scholar e OpenGrey foram utilizados para a pesquisa. Pesquisas manuais também foram realizadas na lista de referências dos artigos selecionados para a obtenção de qualquer citação que pudesse ter sido perdida ou não encontrada durante as buscas nos bancos de dados eletrônicos. A ferramenta de artigos relacionados, na base de dados Pubmed, também foi verificada para cada um dos artigos inicialmente selecionados. A estratégia de busca baseou-se nas palavras em inglês MeSH e DeCS, usando todas as combinações de descritores e termos de vocabulário livres adaptadas para a regra de sintaxe de cada base de dados bibliográficas. Nenhuma restrição de linguagem e data de publicação foi aplicada. As pesquisas foram realizadas entre o período de 15 de fevereiro de 2016 a 7 de março de 2016. Todos os títulos relevantes foram salvos em um gerenciador de referências (EndNote™ basic, 2016 Thomson Reuters) e as duplicações foram removidas. Dois examinadores realizaram as pesquisas de forma independente, a fim de identificar estudos relevantes e elegíveis. Estudos clínicos retrospectivos com foco nos efeitos periodontais envolvendo expansão rápida e lenta de maxila foram selecionados, assim como ensaios clínicos randomizados e ensaios clínicos não randomizados. Inicialmente, os artigos foram selecionados pelo título e resumo de acordo com a estratégia de busca previamente descrita. Se o artigo aparentemente satisfizesse os critérios de inclusão no título e/ou no resumo, a versão de texto completa era obtida para posterior avaliação e extração de dados. A avaliação da qualidade dos artigos incluídos foi realizada através da ferramenta da Colaboração Cochrane de avaliação do risco de

viés. **Resultados e Discussão:** Após a eliminação dos duplicados, permaneceram um total de 185 artigos. Foi realizada a leitura do título e resumo dos artigos remanescentes, permanecendo 9 estudos que tinham relação com o tema dessa revisão sistemática. Foi realizada a leitura na íntegra dos artigos selecionados para a aplicação dos critérios de exclusão. Finalmente, foram selecionados 3 artigos para a análise qualitativa do risco de viés. Em relação à classificação dos artigos e suas pontuações, dos três artigos incluídos, apenas um foi classificado com baixo risco de viés nos domínios-chave³. Os outros dois artigos foram classificados como alto risco de viés, já que dois dos principais domínios chaves, o método de randomização na seleção da amostra e na sequência de alocação, não foram realizados^{2,5}. Em decorrência da heterogeneidade dos métodos de avaliação periodontal e das unidades de medidas empregadas (dados contínuos e categóricos) dos artigos finais selecionados na pesquisa sobre o tema, não se justificou a realização de meta-análise, pois não há a possibilidade de comparações significativas entre os mesmos. Apenas comparações simples e descritivas foram relatadas. Dos três estudos incluídos na revisão sistemática, tem-se um estudo clínico randomizado³, um estudo piloto⁵ e outro não randomizado², tendo todos os artigos comparado as alterações periodontais após a expansão rápida e lenta da maxila. Quanto às medidas utilizadas, um estudo avaliou, através de exame clínico, com sonda milimetrada, a altura alveolar óssea, inserção óssea, profundidade de sondagem, largura de gengiva ceratinizada, envolvimento de furca e altura de crista óssea². O segundo estudo, por meio do mesmo método, avaliou índice de placa, índice de sangramento papilar e profundidade de sondagem⁵. Já o terceiro estudo, por meio de imagens de tomografia computadorizada, avaliou a altura alveolar, espessura óssea, deslocamento e inclinação dentária³. Todos os estudos reportaram o número da amostra variando de 20 a 89 participantes (esse último considerando o grupo controle) e a média de idade dos participantes variando de 6,3 a 13,2 anos. Dois estudos não encontraram diferenças significativas nas alterações periodontais entre os dois tipos de expansão maxilar^{2,5}, sendo difícil oferecer recomendações sobre o tratamento de escolha para a correção da atresia maxilar, pois tanto a expansão rápida quanto a lenta demonstraram efeitos potenciais de irritação ao periodonto. Um estudo relatou alterações periodontais mais significativas e severas, com maior perda óssea em altura e espessura, na expansão lenta de maxila³, levando à hipótese de que os diferentes protocolos na frequência de ativação do parafuso expensor podem influenciar os efeitos dentários e periodontais no tratamento transversal do arco dentário superior. **Conclusão:** Com base na avaliação dos estudos que preencheram os critérios de inclusão, não foram observadas diferenças significativas para concluir qual tipo de expansão maxilar, rápida ou lenta, apresenta maiores ou menores efeitos periodontais. Os artigos avaliados apresentaram diferentes medidas de avaliação, sendo necessários novos estudos clínicos randomizados, com tamanho de amostra adequado, randomização na seleção e na sequência de alocação dos participantes para aumentar a força da evidência para a comparação dos efeitos periodontais causados pela expansão maxilar.

Referências:

1. Consolaro A. Movimentação dentária induzida: biologia aplicada à prática clínica. In: Consolaro A. Reabsorções Dentárias nas Especialidades Clínicas. Maringá: Dental Press; 2002. p. 221-57.
2. Greenbaum KR, Zachrisson BU. The effect of palatal expansion therapy on the periodontal supporting tissues. Am J Orthod. 1982;81(1):12-21.

3. Brunetto M, Andriani JSP, Ribeiro GLU, Locks A, Correa M, Correa LR. Three-dimensional assessment of buccal alveolar bone after rapid and slow maxillary expansion: a clinical trial study. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2013;143(5):633–44.
4. Garib DG, Henriques JFC, Janson G, Freitas MR, Fernandes AY. Periodontal effects of rapid maxillary expansion with tooth-tissue-borne and tooth-borne expanders: a computed tomography evaluation *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;129(6):749–758.
5. Mummolo S, Marchetti E, Albani F, Campanella V, Pugliese F, Di Martino S, Tecco S, Marzo G. Comparison between rapid and slow palatal expansion: evaluation of selected periodontal indices. *Head & Face Medicine.* 2014;10:30.