

TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM PACIENTES PERIODONTALMENTE AFETADOS Revisão de literatura

ORTHODONTIC TREATMENT IN PERIODONTALLY AFFECTED PATIENTS Literature review

Karla Luara Sampaio Cunha¹ | Thais da Cunha Moreira Marques¹ | Nayane Cavalcante Ferreira²
Paulo André Gonçalves de Carvalho² | Paula Ventura da Silveira²

¹ Acadêmico(a) do curso de Odontologia - Centro Universitário Fаметro (Unifametro).

² Docente do curso de Odontologia - Centro Universitário Fаметro (Unifametro).

RESUMO

Estabelecer um estudo, através de uma revisão de literatura, sobre a influência da doença periodontal em tratamentos ortodônticos, visto que este favorece alteração da microbiota oral e acúmulo de placa. Revisão de literatura em português, inglês e espanhol, publicadas entre 2010 e 2021, nas bases de dados MEDLINE e LILACS, através de busca ativa de informações na BVS (<https://bvsalud.org/>). Foram inclusos artigos que enfatizem o tratamento ortodôntico em pacientes periodontalmente afetados e estejam disponíveis com texto completo. Foram excluídos artigos que não se relacionem ao tema. Os estudos trazem bons resultados, destacando a importância dos cuidados bucais, sobretudo, após instalar-se aparelho ortodôntico, enfatizando a necessidade de intervenção interdisciplinar para estabelecimento de um adequado plano de tratamento. A manutenção da higiene bucal e cuidados periodontais regulares são essenciais antes, durante e após o tratamento ortodôntico. A realização do tratamento está contraindicada na presença da doença periodontal ativa.

Palavras-chave: Tratamento ortodôntico. Doença periodontal. Periodontite.

ABSTRACT

To establish a study, through a literature review, on the influence of periodontal disease on orthodontic treatments, as this favors changes in the oral microbiota and plaque accumulation. Literature review in Portuguese, English and Spanish, published between 2010 and 2021, in the MEDLINE and LILACS databases, through an active search for information in the VHL (<https://bvsalud.org/>). Articles that emphasize orthodontic treatment in periodontally affected patients and are available with full text are included. Articles that do not relate to the topic were excluded. The studies bring good results, highlighting the importance of oral care, especially after installing orthodontic braces, emphasizing the need for interdisciplinary intervention to establish an adequate treatment plan. The maintenance of oral hygiene and regular periodontal care are essential before, during and after orthodontic treatment. Treatment is contraindicated in the presence of active periodontal disease.

Keywords: Orthodontic treatment. Periodontal disease. Periodontitis.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, observa-se uma grande demanda de pacientes na procura de aparelhos ortodônticos, almejando correção dentária, para melhoria na estética, na tentativa de preservação dos dentes naturais. Além disso, o tratamento ortodôntico pode ser justificado como parte da terapia periodontal se for usado para reduzir o acúmulo de placa, corrigir formas gengivais e ósseas anormais, melhorar a estética e facilitar a substituição protética (Ristoska *et al.*, 2019).

O periodonto tem como função principal a inserção do dente no tecido ósseo dos maxilares e manter a integridade da superfície mastigatória da cavidade oral. Este consiste nos seguintes tecidos: a gengiva, o ligamento periodontal, o cimento radicular e o osso alveolar. Se dividido em duas partes: o periodonto de proteção, composto pela

Como citar este artigo

CUNHA, K. L. S.; MARQUES, T. C. M.; FERREIRA, N. C.; CARVALHO, P. A. G.; SILVEIRA, P. V. Tratamento ortodôntico em pacientes periodontalmente afetados: revisão de literatura. *Revista Diálogos Acadêmicos*. Fortaleza, v. 11, n. 01, p. 70-79, jan./jun. 2022.

gengiva, que tem como função proteger os tecidos subjacentes; e o periodonto de sustentação, composto pelo ligamento periodontal, cemento radicular e osso alveolar; que tem como função fazer a sustentação do dente e do osso e manter a integridade da mucosa mastigatória (Lindhe, 2005).

O tratamento, apesar de muito necessário, é limitado, pois, a doença periodontal avançada é caracterizada por perda de inserção fortemente pronunciada, redução do suporte ósseo alveolar, levando à mobilidade dentária, migração patológica, extrusão dentária, inclinação, perda do ponto de contato, presença de espaçamento entre os dentes e recessão gengival marginal. Sendo necessário, planejamento minucioso, multidisciplinar e cauteloso (Ristoska *et al.*, 2019).

Intrinsecamente, a idade não é contraindicação ao tratamento ortodôntico. No entanto, pacientes adultos possuem vitalidade reduzida do ligamento periodontal devido a menor velocidade das mitoses celulares, resultando na redução da velocidade de remodelação de fibras e osso alveolar. O osso adulto é menos reativo à força ortodôntica. Há um grande risco de perda óssea marginal e perda de inserção com infecção gengival leve. A resposta dentária às forças ortodônticas é mais lenta em adultos, mas os dentes se movem da mesma maneira, independentemente da idade (Dannan, 2010).

Problemas de má oclusão, em pacientes adultos, ocorrem pela negligência da saúde periodontal. Contudo, o tratamento ortodôntico não é mais uma contraindicação na terapia da doença periodontal avançada. A eliminação ou redução do acúmulo de placa e da inflamação gengival (ausência de doença periodontal ativa) para diminuir as chances de sequelas, é o principal fator a ser observado no planejamento ortodôntico de pacientes adultos com doença periodontal (Gomes *et al.*, 2016).

Pacientes susceptíveis à doença periodontal, que apresentam migração dentária, extrusão, diastemas ou bolsas infraósseas podem beneficiar com movimentos dentários para corrigir fatores etiológicos locais que predisõem a bolsas periodontais (Rocha *et al.*, 2005).

A intervenção ortodôntica de dentes afetados periodontalmente, começa apenas após um tratamento periodontal minuciosamente realizado em várias sessões, quando a inflamação periodontal é eliminada. Quando o paciente responde positivamente à terapia periodontal inicial, o tratamento ortodôntico oferece resultados estéticos e funcionais positivos e satisfatórios e um bom prognóstico em longo prazo (Ristoska *et al.*, 2019).

Logo, em casos como esses, movimento dentário nestes pacientes não é contra-indicado, sendo necessário avaliar a condição do periodonto e estabelecer o plano de tratamento apropriado, além de restabelecer e manter a saúde periodontal durante o tratamento ortodôntico, diminuindo os riscos de efeitos adversos. A Periodontia e a Ortodontia se inter-relacionam procurando favorecer os resultados no tratamento odontológico (Rocha *et al.*, 2005).

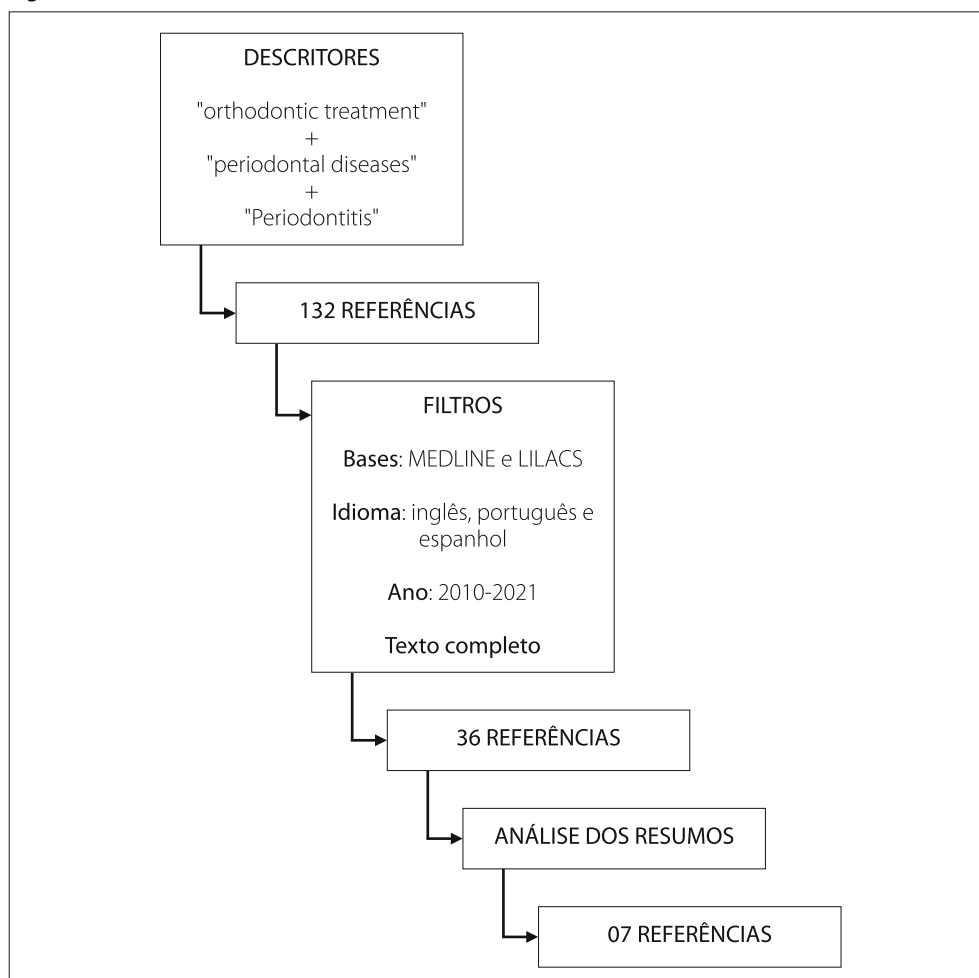
A Periodontia propicia ao tratamento ortodôntico um ambiente mais favorável à movimentação dentária, prevenindo possíveis danos teciduais. Por sua vez, a Ortodontia atua como auxiliar da terapia periodontal, através da melhora da posição de dentes mal posicionados, criando então um ambiente melhor para higienização bucal e conseqüentemente para a saúde gengival e do aparato de inserção óssea (Morais, 2008).

2 METODOLOGIA

O estudo se deu através de revisão integrativa de literatura nacional e internacional (inglês e espanhol), abrangendo artigos, estudos e pesquisas originais publicados entre os anos de 2010-2021 nas bases de dados MEDLINE e LILACS.

Uma revisão integrativa é um método específico, que resume o passado da literatura empírica ou teórica, para fornecer uma compreensão mais abrangente de um fenômeno particular (Broome, 2006). A Figura 01 faz um resumo do método utilizado nesta revisão de literatura.

Figura 01 - Desenho do estudo.



Fonte: Autores.

2.1 Termos

Foram utilizados os seguintes termos e seus equivalentes em português, inglês e espanhol: "orthodontic treatment", "periodontal diseases", "periodontitis".

2.2 Período de estudo

A pesquisa dos artigos foi realizada no período de agosto a Novembro de 2021.

2.3 Coleta e análise de dados

Foi realizada através de busca ativa de informações na Biblioteca Virtual em Saúde (<https://bvsaud.org/>) nas bases de dados MEDLINE e LILACS. O total de artigos obtidos através dessa busca foi de 132, que após o uso dos filtros resultou em 36 referências. Sendo destes, 11 foram considerados relevantes para o trabalho.

2.4 Critérios de inclusão

Foram inclusos estudos com texto em inglês, espanhol e português que abordam sobre o tema “tratamento ortodôntico em pacientes periodontalmente afetados”, publicados ao longo dos últimos 11 anos e artigos disponíveis com texto completo.

2.5 Critérios de exclusão

Foram excluídos artigos não relacionados ao tema ou sem relevância para esta revisão, artigos publicados há mais de 11 anos, artigos em idiomas diferentes dos citados acima e artigos com texto completo indisponível

3 RESULTADOS

Quadro 1: Artigos selecionados na busca eletrônica.

| AUTOR ANO | OBJETIVOS / RESULTADOS / CONCLUSÃO |
|--------------|--|
| Feu (2021) | Objetivo: Foi proposta uma hierarquização estratificada das necessidades do tratamento ortodôntico-periodontal em seis níveis, os quais foram ilustrados com exemplos de casos nos quais o planejamento biomecânico e a abordagem multidisciplinar possibilitaram a obtenção de uma oclusão equilibrada, possibilitaram estética e estabilização dos resultados obtidos. |
| | Resultados: Nos quatro casos tratados, os resultados dos tratamentos estavam dentro dos limites aceitáveis e os pacientes ficaram satisfeitos. Nos casos 2, 3 e 4 o paralelismo radicular foi confirmado na radiografia panorâmica e os aparelhos removidos, em seguida. Na maioria dos casos (1, 3 e 4), durante o tratamento ortodôntico ativo, as profundidades de sondagem e os níveis ósseos do segmento anterior, avaliados radiograficamente, foram mantidos nos níveis alcançados após o tratamento periodontal inicial. A estabilidade dos casos foi mantida com consultas periodontais a cada 4 ou 6 meses. |
| | Conclusão: O tratamento ortodôntico de pacientes periodontais, com abordagem multidisciplinar, é cada vez mais frequente e deve ser planejado de forma individualizada, considerando as perdas de inserção sofridas por cada paciente. Respeitando-se algumas limitações, é possível melhorar o nível de inserção óssea, a estética do sorriso e a função mastigatória, além de facilitar a higiene bucal, por meio do tratamento ortodôntico de pacientes adultos com pouco suporte ósseo. Também é importante destacar que há aspectos únicos na contenção ortodôntica desses casos. |

Continua.

Continuação.

| AUTOR ANO | OBJETIVOS / RESULTADOS / CONCLUSÃO |
|----------------------------------|---|
| Sim <i>et al.</i> (2017) | <p>Objetivo: Investigar a associação entre tratamento ortodôntico e periodontite em uma amostra nacionalmente representativa da Coreia do Sul.</p> <p>Resultados: O grupo de tratamento ortodôntico apresentou menor prevalência de periodontite em comparação com o grupo de tratamento não ortodôntico. A probabilidade de ocorrer periodontite em indivíduos com histórico de tratamento ortodôntico em comparação com aqueles sem histórico de tratamento ortodôntico foram 0,553, 0,614 e 0,624. Os indivíduos com periodontite eram de maior idade, maior índice de massa corporal, maior circunferência da cintura e maior contagem de leucócitos em comparação com os indivíduos sem periodontite, independentemente da história de tratamento ortodôntico.</p> <p>Conclusão: O histórico de tratamento ortodôntico foi associado à diminuição da taxa de periodontite. Futuros estudos longitudinais bem controlados são necessários para esclarecer as relações causais entre o tratamento ortodôntico e a redução da prevalência de periodontite.</p> |
| Ferreira e Ferreira (2017) | <p>Objetivo: Discutir a abordagem ortodôntica em pacientes com doença periodontal.</p> <p>Resultados: Os estudos mostraram que os melhores resultados são obtidos quando a cortical é visível sobre o osso alveolar, embora alguns dentes possam estar perdidos devido à extensão da perda óssea ao redor das raízes. Como resultado, após a cirurgia e o tratamento ortodôntico, os incisivos alcançaram boas posições e formação óssea ao redor das raízes. Em geral, os dentes alcançaram boas posições radiculares e a formação do osso cortical pode ser observada na maior parte do comprimento do arco.</p> <p>Conclusão: Uma abordagem ortodôntica-periodontal combinada pode produzir bons resultados, pois as novas condições de fixação podem ser formadas antes e depois da movimentação dos dentes usando forças leves e um sistema de força adequado aplicado, desde que não haja mais nenhuma evidência de doença periodontal. Além disso, a abordagem cirúrgica parece produzir um estímulo positivo para a formação de novo osso. Uma abordagem ortodôntica-periodontal combinada pode produzir bons resultados, pois as novas condições de fixação podem ser formadas antes e depois da movimentação dos dentes usando forças leves e um sistema de força adequado aplicado, desde que não haja mais nenhuma evidência de doença periodontal. Além disso, a abordagem cirúrgica parece produzir um estímulo positivo para a formação de novo osso.</p> |
| Oh (2011) | <p>Objetivo: Apresentar um tratamento interdisciplinar, incluindo terapia periodontal, tratamento ortodôntico e reabilitação prostodôntica para controlar a Migração Dentária Patológica (PTM) e espaçamento entre os incisivos superiores.</p> <p>Resultados: O ganho clínico de inserção de 2 a 4 mm obtido ao final do movimento ortodôntico resultou da diminuição da recessão gengival e da profundidade de sondagem periodontal nos incisivos centrais superiores. A intrusão do incisivo central superior direito também resultou na redução do comprimento clínico da coroa. O paciente manteve excelente higiene bucal e nenhuma complicação foi observada na avaliação recordatória de 8 meses.</p> <p>Conclusão: Esse procedimento clínico com acompanhamento de curto prazo demonstrou que o tratamento ortodôntico de dentes com comprometimento periodontal pode melhorar os níveis de inserção clínica, reduzindo a recessão gengival. A sequência de tratamento apropriada deve ser usada para gerenciar a doença periodontal, oclusão e movimento dentário. Depois de completar o movimento ortodôntico, retenção semidefinitiva ou definitiva deve ser considerada para prevenir trauma oclusal e recidiva.</p> |

Continua.

Continuação.

| AUTOR ANO | OBJETIVOS / RESULTADOS / CONCLUSÃO |
|---|---|
| Jorquera e Leiva (2011) | <p>Objetivo: Apresentar um caso clínico tratado conjuntamente com a periodontia e a ortodontia, melhorando a oclusão, com 12 anos de seguimento.</p> |
| | <p>Resultados: Aguardou-se um período de 6 meses após o tratamento periodontal e utilizou-se os parâmetros clínicos de inflamação, placa bacteriana, supuração e sangramento para iniciar tratamento ortodôntico, estes foram e foi constatado: ausência de supuração em todos os locais, placa bacteriana $\leq 10\%$, ausência de sangramento à sondagem e ausência de inflamação gengival. O tratamento ortodôntico produziu expansão maxilar, rotação mandibular posterior, descruzamento da mordida invertida e liberação da oclusão. A combinação da terapia ortodôntica e periodontal, neste caso de sucesso, resultou em um periodonto saudável e melhor oclusão.</p> |
| | <p>Conclusão: O tratamento periodontal bem-sucedido e a terapia de suporte rigorosa garantem a manutenção da maioria das partes desse paciente. Um paciente com diagnóstico de periodontite agressiva em uma idade tão jovem pode ser um candidato à terapia modificada com um aparelho fixo. É importante que o cirurgião-dentista reconheça a doença, como periodontite agressiva e que pode se manifestar em pacientes muito jovens e em pacientes saudáveis. O diagnóstico e o tratamento precoces podem garantir o sucesso dos resultados do tratamento.</p> |
| Castaño e Rodríguez (2010) | <p>Objetivo: Mostrar que tratamento ortodôntico neste tipo de pacientes não é contraindicado, quando protocolos de manejo adequados são seguidos e que, paradoxalmente, a ortodontia tornou-se uma opção para solucionar muitas das sequelas deixadas pela doença periodontal.</p> |
| | <p>Resultados: Os 31 artigos utilizados contribuíram para comprovação de que é possível realizar tratamento ortodôntico em pacientes periodontalmente comprometidos, demonstrando que é importante identificar os pacientes suscetíveis às manifestações mais graves da doença e controlá-la antes de iniciar um tratamento que envolve a ortodontia compressiva.</p> |
| | <p>Conclusão: O ponto mais importante a se levar em consideração em pacientes com comprometimento periodontal é a higiene bucal, deve-se tentar reduzir e eliminar a placa bacteriana e a inflamação gengival em sua totalidade. O sucesso do tratamento ortodôntico é conhecido por depender do preparo periodontal e da manutenção da saúde periodontal durante todas as fases da mecanoterapia. Por todas as características citadas, pode-se concluir que o sistema autoligado é a primeira escolha para o tratamento de periodontos reduzidos, mas saudáveis.</p> |
| Gkantidis, Christou e Topouzelis (2010) | <p>Objetivo: Destacar a relação entre a Ortodontia e a Periodontia na prática clínica e melhorar o nível de cooperação entre os dentistas. Potenciais e limitações que derivam da abordagem interdisciplinar de problemas clínicos ortodônticos-periodontais complexos são discutidos.</p> |
| | <p>Resultados: A partir da literatura revisada, foi constatado que o conhecimento abrangente das áreas de periodontia e ortodontia, juntamente com a estreita cooperação entre os médicos, ampliam o espectro das opções de tratamento disponíveis em muitas circunstâncias. No entanto, os resultados evidenciam que há uma falta considerável de evidências científicas sólidas. A decisão sobre o tempo de intervenção e a sequência dos procedimentos periodontais e ortodônticos é, às vezes, inevitavelmente baseada na experiência clínica, relatos de casos publicados ou séries de casos e subseqüentes suposições arbitrárias.</p> |
| | <p>Conclusão: A cooperação harmoniosa do dentista geral, do periodontista e do ortodontista oferece grandes possibilidades para o tratamento de problemas ortodônticos-periodontais combinados. Sem dúvida, a aplicação de medidas de higiene bucal é difícil durante o tratamento ortodôntico. O tratamento ortodôntico, juntamente com a adesão do paciente e ausência de inflamação periodontal, pode fornecer resultados satisfatórios sem causar danos irreversíveis aos tecidos periodontais.</p> |

Fonte: Autores.

4 DISCUSSÃO

Uma análise concisa da literatura médica-ortodôntica indica a indispensabilidade da atuação conjunta entre os especialistas da ortodontia e da periodontia.

As questões levantadas no presente estudo demonstram que o tratamento ortodôntico demanda uma relação quase simbiótica com a periodontia. A partir do entendimento de que para o sucesso do tratamento ortodôntico a saúde bucal é item essencial no tratamento.

A demanda de pacientes nos consultórios dentários em busca de tratamento ortodôntico aumentou significativamente nos últimos anos. Seja por melhoria estética, ou por indicação do ortodontista, o fato é que antes de iniciar o tratamento com aparelho ortodôntico é salutar elaborar um levantamento clínico da saúde e condições bucais do paciente, para em seguida iniciar os procedimentos necessários para o tratamento.

Quando o paciente é encaminhado para o periodontista pelo ortodontista, este já tem detectado a necessidade de tratamento com o profissional especializado e, busca trabalhar em parceria com o periodontista, a fim de realizar um tratamento eficaz e adequado para que a instalação e o tratamento do aparelho ortodôntico sejam eficazes e sem intercorrências.

“Antes de iniciar a terapia ortodôntica, o tratamento periodontal deverá ser completo, após isto, controle com 30, 60 ou 90 dias dependendo do paciente” (Correia *et al.*, 2013, p. 81.). Após esse período, o periodontista acompanha o ortodontista durante todo o tratamento, a fim de garantir a manutenção das condições periodontais tratadas.

Durante o tratamento ortodôntico, os tecidos periodontais devem estar saudáveis, sem vestígios de processo inflamatório. Nesse período é aplicado um processo de terapia de suporte periodontal, tanto em pacientes com deficiência periodontal, como em pacientes saudáveis atuando em um processo de prevenção.

Gusmão *et al.* (2011), investigaram que a maior parte dos pacientes avaliados com mau posicionamento dos dentes manifestou deficiência na higiene bucal, decorrendo em acúmulo de placa bacteriana. Esse quadro pode levar alguns indivíduos a desenvolver um quadro de inflamação gengival, sendo esta uma das alterações mais comuns, no entanto outros indivíduos podem não apresentar alterações.

Guo *et al.* (2017), reiteram que até mesmo os próprios movimentos ortodônticos podem deslocar a placa e afetar os microrganismos subgengivais, e propiciar a doença periodontal, que também pode sofrer influência de outros fatores como a corrosão metálica, imunidade do hospedeiro e alterações nos níveis hormonais.

Dessa maneira, a discussão sobre a eficácia do tratamento ortodôntico se dá no âmbito da dinâmica entre ortodontista, periodontista e paciente.

Nesses casos interdisciplinares, a terapia ortodôntica deve ter como foco a eliminação ou redução da gravidade das sequelas da periodontite. No entanto, o planejamento do tratamento ortodôntico-periodontal costuma gerar dúvidas entre os ortodontistas, pois envolve um conflito de prioridades entre as especialidades envolvidas. (Feu, 2020)

Assim, os profissionais em acordo pré-definido, estabelecem uma linha de tratamento, onde atuarão simultaneamente. “É importante identificar os pacientes suscetível às manifestações mais graves da doença e controlá-la antes para iniciar um tratamento que envolve uma ortodontia compressiva” (Castaño, *et al.*, 2010, p. 2).

Observou-se que a ausência de profilaxia pode incorrer em doenças bucais que afetam o tratamento ortodôntico, e até impede a instalação de aparelhos.

No entanto, faz-se importante evidenciar que as próprias intervenções do aparelho ortodôntico, podem propiciar o surgimento de complicações gengivais, como a gengivite, uma vez que o seu uso dificulta a prática da higiene bucal.

Dessa maneira, a atenção dispensada à manutenção da saúde bucal durante o período de utilização do aparelho ortodôntico deve ser redobrada, salientando a precisão da presença do periodontista durante todo o tratamento.

Sim *et al.*, (2017) estabeleceram uma pesquisa onde aplicaram um questionário e exames de doença periodontal, e observou-se que geralmente, o grupo de tratamento ortodôntico apresentou menor prevalência de periodontite em comparação com o grupo de tratamento não ortodôntico em todas as faixas etárias.

Nesse contexto, Aristizábal e Smit (2014, p. 200) alertam que:

[...] ortodontistas devem ser cautelosos ao aplicar forças em dentes com doença periodontal grave. Os pacientes devem receber instruções de higiene oral antes, durante e depois da instalação ortodôntica aparelhos. Aparelhos ortodônticos geralmente têm um efeito negativo na higiene oral; portanto, motivação e avaliação cuidadosa são necessárias. Consultas periodontais de acompanhamento uma vez a cada 3 meses são recomendados durante o período de tratamento ortodôntico ativo.

Ainda em Aristizábal e Smit (2014, p. 202), sobre tratamento ortodôntico e periodontal combinado em pacientes com periodontite agressiva tratada e controlada:

Os resultados alcançados em todos os casos relatados em este artigo confirmam que é possível executar movimento ortodôntico sem causar mais danos aos níveis de inserção óssea, desde que ativo tratamento começa uma vez informação tem sido controlado. No entanto, deixando de dar especiais instruções de higiene oral ou execução inadequada o tratamento periodontal resultará em maior perda óssea.

Em resumo, os resultados obtidos suportam o conceito de que o tratamento ortodôntico tem efeitos positivos potencializados com a intervenção periodontal, indicando ser esta abordagem uma parceria indispensável para o manejo dos pacientes. Conforme demonstrado, o tratamento apresentado neste estudo evidencia perspectivas terapêuticas para o controle de uma condição de extrema importância em termos de saúde bucal.

Tão importante quanto o tratamento com aparelho ortodôntico para solução de diversos incômodos (autoestima, problemas de saúde causados pela mordida errada ou desalinhamento dos dentes, entre outros) é o processo de intervenção contínuo do periodontista na correção e prevenção de doenças periodontais, auxiliando no tratamento ortodôntico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que esta pesquisa possam contribuir para a ampliação do entendimento acerca da interdisciplinaridade que ocorre entre Periodontia e Ortodontia, ao que se refere ao plano de tratamento de um paciente periodontalmente afetado.

Neste caso, em específico, focou-se na maneira como as doenças periodontais podem interferir no tratamento ortodôntico e como se pode contornar tal situação.

Sobretudo, as literaturas evidenciam a necessidade de um plano de tratamento adequado e que possibilidade, primeiramente, o tratamento do periodonto acometido. Além disso, a higiene bucal está diretamente ligada a um prognóstico favorável, visto que o sucesso do tratamento depende, também, da colaboração e conscientização do paciente.

REFERÊNCIAS

- ANTONINI, R. *et al.* Fisiopatologia da doença periodontal. *Revista Inova Saúde*, Criciúma, v. 2, n. 2, p. 90-107, nov. 2013.
- ARISTIZÁBAL, J. F.; SMIT, R.. Tratamiento ortodôntico y periodontal combinado en pacientes con periodontitis agresiva tratada y controlada. *Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, v. 26, n. 1, p. 180-204, jul.-dez. 2014.
- ARTUN, J.; GROBÉTY, D. Periodontal status of mandibular incisors after pronounced orthodontic advancement during adolescence: a followup evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, v. 119, p. 2-10, 2001.
- BARDAL, P. A. P. *et al.* Educação e motivação em saúde bucal: prevenindo doenças e promovendo saúde em pacientes sob tratamento ortodôntico. *Dental Press J Orthod*, v. 16, n. 3, p. 95-102, maio/jun. 2011.
- BROOME, M. E. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: RODGERS, B. L.; CASTRO, A. A. **Revisão sistemática e meta-análise**. [S.l.]: [S.n.], 2006. Disponível em: <www.metodologia.org/meta1.PDF>. Acesso em: 13 set. 2021.
- CARRANZA, Newman. **Carranza: periodontia clínica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p. 9-42.
- CASTAÑO, M. A.; RODRÍGUEZ, A. Manejo ortodôntico del paciente con compromiso periodontal. *Rev. Estomat.*, v. 18, n. 1, p. 35-44, jul. 2010.
- CORREIA, M. F. *et al.* Diretrizes para o tratamento periodontal e acompanhamento durante o tratamento ortodôntico. *Rev Odontol Bras Central*, v. 21, n. 61, 2013.
- DANNAN, A. An update on periodontic-orthodontic interrelationships. *Journal of Indian Society of Periodontology*, v. 14, n. 1, p. 66, 2010.
- DOMMISH, H. K. Periodontite crônica. In: CARRANZA, N. **Carranza: periodontia clínica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- FELIPE, K. R. *et al.* Prevenção e promoção de saúde bucal em pacientes durante o tratamento ortodôntico. In: CASTRO, L. H. A.; PEREIRA, T. T.; MORETO, F. V. C. **Propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde 9**. Ponta Grossa: Atena, p. 69-84, 2020.
- FERREIRA, M. A.; FERREIRA, R. A. Abordagem periodontal e ortodôntica em adultos com periodonto comprometido. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 38, n. 3, p. 40-42, set./dez. 2017.
- FEU, D. Orthodontic treatment of periodontal patients: challenges and solutions, from planning to retention. *Dental Press J Orthod*. v. 25, n. 6, p. 79-116, nov. dez. 2020.
- GKANTIDIS, N.; CHRISTOU, P.; TOPOUZELIS, N. The orthodontic-periodontic interrelationship in integrated treatment challenges: a systematic review. *J Oral Rehabil*. v. 37, n. 5, p. 377-390, 2010.
- GOMES, L. D. *et al.* Tratamento ortodôntico de pacientes adultos com periodonto reduzido: cuidados e limitações. *Ortho Sci., Orthod. sci. pract*, v. 9, n. 33, p. 80-87, 2016.

GUO, R.; LIN, Y.; ZHENG, Y.; LI, W. The microbial changes in subgingival plaques of orthodontic patients: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. **BMC Oral Health**, v. 17, n. 90, p. 02-10, 2017.

GUSMÃO, E. S. **et al.** Relação entre dentes mal posicionados e a condição dos tecidos periodontais. **Dental Press J. Orthod.**, v. 16, n. 4, p. 87-94, 2011.

JORQUERA, R.; LEIVA, N. Periodontal and orthodontic treatment of a case of aggressive periodontitis, 12-year period. **Braz J Periodontol**, v. 21, dez. 2011.

LINDHE, J.; LANG, N. P.; KARRING, T. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

MAYNARD JUNIOR, J. G.; WILSON, R. D. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. **Dental Clinics of North America**, v. 24, n. 4, p. 683-703, 1980.

MORAIS, L. O. **A inter-relação ortodontia/periodontia em paciente adulto com comprometimento periodontal**. 2008. 66 fls. Monografia (Especialização em Ortodontia do ICS) – FUNORTE, SOEBRÁS, Contagem. 2008.

OLIVEIRA, T. F. *et al.* Causas e tratamento da periodontite. **Revista Tecnológica**. Maringá, v 8, n. 2, p. 01-14, ago./nov. 2018.

OH, S. L. An interdisciplinary treatment to manage pathologic tooth migration: A clinical report. **J Prosthet Dent**, 2011.

RISTOSKA, S. *et al.* Orthodontic treatment of a periodontally affected adult patient (case report). **Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences**, v. 7, n. 14, p. 2343-2349, jul. 2019.

ROCHA, D. S. *et al.* Considerações no tratamento ortodôntico de pacientes adultos com comprometimento periodontal. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 5, n. 2, 2005.

STEFFENS, J. P.; MARCANTONIO, R. A. Chiérici. Classificação das doenças e condições periodontais e peri implantares 2018: guia prático e pontos-chave. **Revista de Odontologia da Unesp**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 189-197 jul./ago. 2018.

SIM, H.-Y. *et al.* Associação entre tratamento ortodôntico e doenças periodontais: resultados de uma pesquisa nacional. **Angle Orthod**. Setembro de 2017; v. 87, n. 5, p. 651-657, jul. 2017.

VANDERLEI, A. C. Q. *et al.* Qualidade da higiene bucal de indivíduos que fazem uso de aparelho ortodôntico fixo. **Revista Campo do Saber**, São Paulo, v 4, n.5, p. 174-188, out./nov. 2018.

ZACHRISSON, B. Clinical implications of recent orthodontic-periodontic research findings. **Semin Orthod**, Philadelphia, v. 2, n. 1, p. 04-21, 1996.

ZAFIROPOULOS, G. G. **et al.** Maintenance after a complex orthoperio treatment in a case of generalized aggressive periodontitis: 7-year result. **J Int Acad Periodontol**, v. 12, v. 4, p. 112-122, out. 2010.