



IMPACTOS BIOMECÂNICOS DO USO DE CONTENÇÃO ORTODÔNTICA FIXA HIGIÊNICA E SUA INFLUÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA RECESSÃO GENGIVAL NOS DENTES ANTERIORES INFERIORES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

BIOMECHANICAL IMPACTS OF THE USE OF HYGIENIC FIXED ORTHODONTIC RETENTION AND ITS INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF GINGIVAL RECESSION IN LOWER ANTERIOR TEETH: A LITERATURE REVIEW

Sabrina Ferreira ARAÚJO

Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail: dra.araujosabrina@faculdefacit.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-0902-3520>

Rômulo Natã Ciqueira de CARVALHO

Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail: dr.carvalhoromulo@faculdefacit.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0009-0009-8779-3712>

Amanda Pereira de CASTRO

Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail: amanda.castro@faculdefacit.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-4271-9334>

Ana Lúcia Roselino RIBEIRO

Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail: analucia.ribeiro@faculdefacit.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2229-0718>

RESUMO

Este trabalho aborda os impactos biomecânicos do uso da contenção ortodôntica fixa higiênica e sua relação com o desenvolvimento da recessão gengival nos dentes anteriores inferiores. Por meio de uma revisão de literatura, foram analisados estudos que demonstram como a contenção, embora essencial para a estabilidade dos resultados ortodônticos, pode favorecer o acúmulo de biofilme e pequenas movimentações dentárias não planejadas, contribuindo para alterações periodontais. Conclui-se que a escolha adequada do tipo de contenção, aliada a um

acompanhamento clínico contínuo e à boa higiene oral, é fundamental para manter a saúde periodontal e a estabilidade pós-tratamento.

Palavras-chave: Contenção ortodôntica fixa. Recessão gengival. Estabilidade pós-tratamento. Biomecânica. Periodontia.

ABSTRACT

This study analyzes the biomechanical impacts of hygienic fixed orthodontic retainers and their relationship with gingival recession in lower anterior teeth. Through a literature review, it was observed that while retention is essential for maintaining orthodontic results, it may promote biofilm accumulation and minor unintended tooth movements, affecting periodontal health. It is concluded that the proper selection of the retainer type, combined with regular clinical follow-up and good oral hygiene, is crucial to ensure periodontal health and post-treatment stability.

Keywords: Fixed orthodontic retainer. Gingival recession. Post-treatment stability. Biomechanics. Periodontics.

INTRODUÇÃO

A ortodontia e a periodontia são especialidades com diferentes focos de atuação, mas que estão completamente inter-relacionadas. Diante disso, a interação entre essas áreas é imprescindível para obter um tratamento eficaz e significativo. A ortodontia se encarrega de melhorar tanto a estética e o alinhamento dos dentes quanto a funcionalidade oral, a periodontia, por outro lado, está relacionada à manutenção da saúde dos tecidos de suporte, prevenindo doenças e assegurando a sustentação adequada dos dentes [1]. É importante acentuar que a região bucal é uma área que tem grande influência quando se trata de relações sociais, a falta do alinhamento dos dentes pode causar impacto na estética e fisionomia do rosto, resultando em problemas de autoestima [2].

Durante o processo ortodôntico, existe o envolvimento de forças que são levemente controladas aplicada nos dentes fazendo com que ocorra uma movimentação, ocasionando a remodelação óssea e das fibras colágenas nos tecidos

IMPACTOS BIOMECÂNICOS DO USO DE CONTENÇÃO ORTODÔNTICA FIXA HIGIÊNICA E SUA INFLUÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA RECESSÃO GENGIVAL NOS DENTES ANTERIORES INFERIORES: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Sabrina Ferreira ARAÚJO; Rômulo Natã Ciqueira de CARVALHO; Amanda Pereira de CASTRO; Ana Lúcia Roselino RIBEIRO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE OUTUBRO - Ed. 67. VOL. 03. Págs. 243-251. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

de suporte ao redor do dente. Diante disso, essa movimentação no periodonto pode ocasionar o aumento de recessões gengivais [3]. Muitos estudos evidenciam que o uso de contenção ortodôntica é essencial para o definitivo sucesso do tratamento. Diante disso, na fase do pós-tratamento dessas más oclusões dentárias, há risco de retorno e desalinhamento dos dentes ocasionando recidivas que podem impactar negativamente para o resultado esperado. As recidivas ocorrem principalmente na região de dentes anteriores inferiores. Desse modo, torna-se importante o uso de contenção fixa pós tratamento para a devida estabilização dos dentes. [4]

A doença periodontal é uma condição inflamatória que pode afetar o ligamento periodontal, osso, cemento e gengiva [1]. A recessão gengival é caracterizada por fatores multifatoriais, sendo eles a má higienização dentária, escovação brusca, gengiva com aspecto mais fino, problemas na posição dos dentes e entre outros. A existência de estudos na literatura ainda é rara, onde não se tem muitos artigos claros sobre a real influência da contenção ortodôntica para problemas periodontais [3]. No entanto, a literatura reforça que a conexão dessas duas áreas é fundamental para o sucesso esperado, um tratamento ortodôntico quando não realizado de maneira adequada pode acabar comprometendo a saúde do periodonto que seguidamente influencia na qualidade do tratamento ortodôntico. [1]

Diante disso, essa revisão de literatura tem como objetivo investigar a relação entre o uso de contenções fixas ortodônticas e a saúde periodontal, especialmente no que se refere a sua influência para recessão gengival, observando os impactos biomecânicos para a movimentação das coroas dos incisivos inferiores e compreendendo efeitos que venham contribuir para otimização de protocolos clínicos, auxiliando na escolha do tipo de contenção mais adequada, garantindo a estabilidade dos resultados ortodônticos sem o comprometimento da saúde periodontal.

Objetivo Geral

Investigar os efeitos da contenção ortodôntica higiênica na posição dentária e na saúde periodontal.

Objetivos Específicos

- 1) Analisar se a contenção higiênica promove a lingualização das coroas dentárias;
- 2) Avaliar o impacto dessa movimentação na distribuição das forças matigatórias;
- 3) Identificar a relação entre a inclinação dentária e o desenvolvimento de recessão gengival;
- 4) Discutir alternativas que amenizem a recessão gengival e lingualização das coroas dentárias;
- 5) Ressaltar a importância das consultas periódicas ao cirurgião-dentista para o monitoramento da contenção ortodôntica, realização de procedimentos preventivos e avaliação contínua da saúde gengival.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com busca em base de dados, utilizando descritores como retenção ortodôntica, contenção fixa higiênica, recessão gengival, estabilidade pós tratamento ortodôntico. Foram incluídos artigos dos últimos 10 anos que abordem os impactos biomecânicos e periodontais da contenção higiênica.

REVISÃO DE LITERATURA

A etapa final do tratamento ortodôntico requer contenções para assegurar que os dentes permaneçam na posição obtida, evitando que retornem à sua configuração original devido a fatores como a influência das fibras periodontais, contatos oclusais instáveis, alterações naturais relacionadas à idade e a condição periodontal do paciente. As contenções linguais fixas são amplamente utilizadas para manter o alinhamento dos dentes anteriores inferiores, prevenindo recidivas e o apinhamento. Produzidas com fios de aço retos e fixadas de canino a canino, demandam a colaboração do paciente e substituições ao longo do tempo. A versão modificada, projetada para aprimorar a higienização, possui dobras que permitem melhor acesso

IMPACTOS BIOMECÂNICOS DO USO DE CONTENÇÃO ORTODÔNTICA FIXA HIGIÊNICA E SUA INFLUÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA RECESSÃO GENGIVAL NOS DENTES ANTERIORES INFERIORES: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Sabrina Ferreira ARAÚJO; Rômulo Natã Ciqueira de CARVALHO; Amanda Pereira de CASTRO; Ana Lúcia Roselino RIBEIRO. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE OUTUBRO - Ed. 67. VOL. 03. Págs. 243-251. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

ao fio dental, porém pode dificultar a limpeza adequada, favorecendo a formação de cálculo e possíveis problemas gengivais. O sucesso do tratamento ortodôntico não se resume a alcançar uma oclusão ideal, mas também está ligado à manutenção dos resultados a longo prazo [3]. As contenções higiênicas podem apresentar riscos de deslocamentos dentários não planejados, resultando em pequenos espaços entre os dentes ou modificações no torque radicular. Por essa razão, é essencial que o paciente compareça regularmente às consultas de contenção, prevenindo complicações mais graves, como retrações gengivais. [4]

De acordo com os conceitos de Roth, é considerado como objetivos de um tratamento ortodôntico promover um perfil facial harmônico, melhorar a estética do sorriso, assegurar uma oclusão funcional, manter a estabilidade e a saúde periodontal, contribuindo assim para a preservação e bom funcionamento do sistema estomatognático. A terapia ortodôntica fundamenta-se no princípio de que a aplicação contínua de uma força sobre um dente promove seu deslocamento, acompanhado pela remodelação do osso ao redor. Essa força gera reabsorção óssea na região de compressão e formação óssea na área de tração, resultando no movimento dentário. Tais alterações visam manter a integridade e a espessura do ligamento periodontal, uma vez que o dente não se movimenta isoladamente, mas junto com suas estruturas de suporte. Por isso, o planejamento da movimentação ortodôntica deve considerar cuidadosamente a morfologia do osso alveolar. [6]

A movimentação dentária com o uso do aparelho ortodôntico provoca a distensão dos ligamentos periodontais, isso de certa forma impacta no uso da contenção ortodôntica [3]. A fase pós tratamento requer uso de contenção pois é fundamental sua aplicação, as contenções são classificadas em passivas, ativas ou removíveis, sendo necessário respeitar as chaves de oclusão de Andrews [7]. No ano de 1972, Andrews definiu as seis chaves de oclusão, sendo elas: Relação molares, angulação das coroas, inclinação das coroas, rotações, contatos interproximais e a famosa curva de spee [5]. De acordo com a literatura, o uso da contenção ondulada ou também conhecida como higiênica tem levado a um grande debate entre os ortodontistas, pois a sua utilização traz alguns malefícios. No final de tudo, a mesma não possui facilidade de higienização e o seu formato ondulado acumula restos de

alimentos, causando uma presença muito grande de biofilme e consequentemente a doença periodontal. [3]

O estudo conduzido por Morris investigou a associação entre a movimentação vestibular dos incisivos inferiores em pacientes com apinhamento pré-tratamento submetidos à terapia ortodôntica corretiva e a ocorrência de recessão gengival. Os achados indicaram que os incisivos centrais inferiores apresentaram uma probabilidade 12,8% superior de desenvolver recessão gengival quando deslocados para uma posição mais vestibular. No entanto, a magnitude dessa recessão foi relativamente discreta, variando entre 0,1 e 1 mm. Adicionalmente, uma revisão sistemática da literatura evidenciou uma maior frequência de recessão gengival em dentes que sofreram vestibularização mais acentuada, em comparação com aqueles que permaneceram em uma posição menos anteriorizada ou que não passaram por tratamento ortodôntico. A espessura gengival também se mostrou um fator determinante nesse processo. Em uma investigação realizada com 75 pacientes, avaliados antes e após a terapia ortodôntica pré-cirúrgica em indivíduos portadores de má oclusão classe III, observou-se que incisivos inferiores vestibularizados e projetados apresentaram uma diminuição na espessura óssea da tábua vestibular, resultando em uma correspondente redução do tecido gengival adjacente. [7]

A movimentação dentária realizada no contexto do tratamento ortodôntico não deve ser vista como o fator predominante na ocorrência de retração gengival. Essa condição está mais diretamente associada a modificações na morfologia óssea periodontal. Quando a placa cortical e a gengiva marginal apresentam uma estrutura mais fina e delicada, há um aumento na susceptibilidade à recessão gengival, especialmente devido a forças mecânicas exercidas durante a escovação ou ao acúmulo de placa bacteriana. Um planejamento ortodôntico bem estruturado pode ser eficaz na prevenção da recessão gengival, desde que a fragilidade periodontal bucal seja identificada previamente por meio de exames de imagem. Em muitos casos, essa fragilidade estrutural pode não ser visível à primeira análise, tornando essencial um diagnóstico preciso. Com base nesses dados, é possível desenvolver uma estratégia de movimentação dentária que permita posicionar a raiz dos dentes mais centralmente no osso, favorecendo o aumento da espessura da placa óssea. Dessa

forma, a integridade e a organização do tecido periodontal permanecerão preservadas, tornando-se mais resistentes às forças mecânicas geradas por uma escovação inadequada, pelo acúmulo de placa bacteriana e por possíveis interferências oclusais. Esses fatores incluem hábitos como bruxismo e apertamento dentário, que podem impactar a saúde gengival, independentemente de sua origem. [8]

Contudo, é importante ressaltar que a atuação do cirurgião-dentista no âmbito preventivo é essencial para o sucesso dos tratamentos odontológicos e para a manutenção da saúde bucal do paciente. Cabe a esse profissional não apenas realizar procedimentos clínicos, mas também desempenhar um papel educativo, orientando o paciente quanto às práticas adequadas de higienização oral. Por meio de instruções sobre escovação, uso do fio dental, controle de dieta e métodos auxiliares de limpeza, o dentista promove a conscientização e a autonomia do indivíduo no cuidado com a própria saúde bucal. Essa abordagem preventiva reduz a incidência de doenças orais, otimiza os resultados clínicos e contribui para a formação de um comportamento de autocuidado contínuo, refletindo diretamente na qualidade de vida do paciente. [9]

A escolha do sistema de contenção requer uma análise criteriosa de aspectos como o nível de higiene oral do paciente, sua cooperação e o tempo previsto de utilização. Como foi mencionado anteriormente, existem diversos modelos de contenções fixas confeccionadas em fio de aço inoxidável, sendo essencial selecionar aquele que melhor equilibre eficiência clínica e conforto. Cada variação apresenta particularidades quanto ao acúmulo de biofilme, facilidade de higienização, risco de sangramento gengival e acesso aos métodos de limpeza interdental, devendo a decisão final priorizar a manutenção da saúde periodontal e a estabilidade dos resultados obtidos. [10] A prática odontológica baseia-se não apenas na execução de tratamentos, mas também na continuidade do cuidado e na valorização da prevenção. O retorno periódico do paciente ao consultório representa um componente essencial desse processo, pois reflete seu nível de conscientização, motivação e compromisso com a manutenção da saúde bucal e dos resultados alcançados. Portanto, a escolha adequada do sistema de contenção, aliada ao acompanhamento contínuo e à educação do paciente, constitui fator determinante para o sucesso e a longevidade dos

resultados ortodônticos, ressaltando a importância da prevenção da saúde gengival e da manutenção de uma higiene bucal rigorosa por meio da limpeza periódica das contenções. [11]

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos analisados nesta revisão de literatura, foi possível constatar que o uso da contenção ortodôntica fixa higiênica exerce influência significativa sobre a saúde periodontal, podendo estar associado ao desenvolvimento de recessão gengival nos dentes anteriores inferiores. Embora a contenção seja indispensável para a estabilidade dos resultados ortodônticos e para a prevenção de recidivas, sua presença prolongada e o acúmulo de biofilme ao redor do fio podem comprometer a integridade dos tecidos periodontais quando não há manutenção adequada da higiene bucal.

A literatura evidencia que os efeitos biomecânicos decorrentes da contenção podem promover pequenas movimentações dentárias não planejadas, modificações no torque radicular e alterações na distribuição das forças mastigatórias, que, somadas a fatores anatômicos e comportamentais, favorecem a ocorrência de recessões gengivais. No entanto, tais consequências não devem ser atribuídas unicamente à contenção, mas sim a um conjunto de fatores, como a espessura gengival, a morfologia óssea, a qualidade da higienização e o acompanhamento clínico contínuo.

Dessa forma, torna-se imprescindível que o ortodontista realize um planejamento criterioso na escolha do tipo de contenção, levando em consideração o perfil periodontal e o nível de colaboração do paciente. O acompanhamento periódico e as orientações sobre higiene bucal são fundamentais para prevenir complicações e assegurar a longevidade dos resultados alcançados.

Conclui-se, portanto, que a contenção ortodôntica fixa higiênica, quando bem indicada, monitorada e associada a práticas preventivas adequadas, representa uma alternativa eficaz para a manutenção da estabilidade pós-tratamento, desde que acompanhada por cuidados periodontais contínuos. A integração entre ortodontia e periodontia é indispensável para garantir não apenas a estética e o alinhamento

dentário, mas também a saúde e a funcionalidade do sistema estomatognático como um todo.

REFERÊNCIAS

1. Costa NF, Pinheiro PM. Inter-relação ortodontia e periodontia na prevenção de doenças periodontais em pacientes ortodônticos. JNT- Facit business and technology journal. 2024; 55 (1). DOI: 10.5281/zenodo.14503212.
2. Turley PK. Evolução das considerações estéticas em ortodontia. Artigo especial do centenário. 2015; 148 (3).
3. Farias BMF. Recessão gengival pós-ortodontia causada por contenção ortodôntica fixa: uma revisão integrativa. <http://hdl.handle.net/123456789/6448>.
4. Neto JNB. Contensões ortodônticas fixas: uma revisão de literatura. Facsete. 2023. <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/6891>.
5. Maltagliati LA, Montes LAP, Bastia FMM, Bommarito S. Avaliação da prevalência das seis chaves de oclusão de Andrews, em jovens brasileiros com oclusão normal natural. R dental press ortodon ortop facial. 2006; 11 (1) 99-106.
6. Lopez IMF. Scientific Review on Gingival Recessions and Orthodontic Treatment. ProQuest Dissertations & Theses, 2013. 31076207.
7. Lema LEV. Estudo da relação entre a posição do incisivo inferior com a espessura da cortical óssea vestibular e a recessão gengival [Trabalho de conclusão de especialização]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/291233>.
8. Batista BL. Recessão gengival: fatores de risco no tratamento ortodôntico [Monografia]. Sete Lagoas: Faculdade Sete Lagoas (FACSET); 2024.
9. Olympio KPK, Bardal PAP, Henriques JFC, Bastos JRM. Prevenção de cárie dentária e doença periodontal em Ortodontia: uma necessidade imprescindível. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006 mar-abr;11(2):110-119.
10. Araújo AS, Mesquita GC. Tipos de contenções ortodônticas. Rio Verde (GO): Universidade de Rio Verde; 2025.
11. Garcia PPNS, Dinelli W, Loffredo LCM. Avaliação de cirurgiões-dentistas quanto aos métodos de motivação adotados para o retorno de pacientes ao consultório odontológico. Rev Odontol UNESP. 1998;27(1):11-23.