




Importância do uso de contenção pós-tratamento ortodôntico: uma revisão da literatura

Importancia del uso de retenedores después de un tratamiento ortodóncico: una revisión de la literatura

Importance of the use of retainers after orthodontic treatment: a literature review

Edna Enelice de Oliveira Silva 

Rafaella Rocha Freitas 

Eduardo Henriques de Melo 

Endereço para correspondência:

Edna Enelice de Oliveira Silva
Avenida Ceará, 510
Universitário
55016-420 - Caruaru - Pernambuco - Brasil
E-mail: ednaodontosilva@gmail.com

RECEBIDO: 19.12.2024

ACEITO: 31.01.2025

RESUMO

Realizar uma revisão da literatura referente à importância do uso de contenção pós-tratamento ortodôntico. O delineamento escolhido foi de uma revisão de literatura do tipo narrativa. A busca dos artigos foi realizada de forma digital, nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde, Scientific Electronic Library Online e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: odontologia; ortodontia; contenção; aparelhos ortodônticos. Foram incluídas publicações relacionadas aos objetivos elencados nesta pesquisa, artigos nos idiomas português ou inglês, publicados nos últimos 10 anos, disponíveis em texto integral. Foram excluídos artigos em duplicidade. De acordo com a análise da literatura revisada, a contenção ortodôntica é essencial para manter os resultados do tratamento e prevenir a recidiva, seja por meio de contenções fixas ou removíveis. Durante o processo ortodôntico, os dentes são movidos para novas posições, mas os tecidos ao redor, como ligamentos e ossos, precisam de tempo para se adaptar a essas mudanças. A contenção ajuda a manter os dentes estáveis enquanto esses tecidos se reestruturam, evitando que os dentes voltem às posições originais. Sem a contenção existe um alto risco de recidiva. Atualmente, não há evidências suficientes na literatura que apontem sobre o melhor tipo ou regime de contenção, sendo assim, a abordagem de cada profissional será influenciada por sua experiência e conhecimento clínico, bem como pelas expectativas e circunstâncias de seus pacientes. A adesão do paciente ao uso da contenção é crucial para garantir a eficácia do tratamento ortodôntico.

PALAVRAS-CHAVE: Ortodontia. Aparelhos ortodônticos. Odontologia.

ABSTRACT

To conduct a literature review regarding the importance of using retainers after orthodontic treatment. The chosen design was a narrative literature review. The search for articles was performed digitally in the Virtual Health Library, Scientific Electronic Library Online and Google Scholar databases, using the following descriptors: dentistry; orthodontics; retention; orthodontic appliances. Publications related to the objectives listed in this research were included, articles in Portuguese or English, published in the last 10 years, available in full text. Duplicate articles were excluded. According to the analysis of the reviewed literature, orthodontic retention is essential to maintain treatment results and prevent relapse, whether through fixed or removable retainers. During the orthodontic process, the teeth are moved to new positions, but the surrounding tissues, such as ligaments and bones, need time to adapt to these changes. Retainers help to keep teeth stable while these tissues restructure, preventing teeth from returning to their original positions. Without retainers, there is a high risk of relapse. Currently, there is not enough evidence in the literature to indicate the best type or regimen of retainers, therefore, each professional's approach will be influenced by their experience and clinical knowledge, as well as by the expectations and circumstances of their patients. Patient adherence to the use of retainers is crucial to ensure the effectiveness of orthodontic treatment.

KEYWORDS: Orthodontics. Orthodontic appliances. Dentistry.

RESUMEN

Realizar una revisión de la literatura sobre la importancia del uso de retención después del tratamiento de ortodoncia. Métodos: el diseño elegido fue una revisión narrativa de la literatura. La búsqueda de artículos se realizó de forma digital, en las bases de datos Biblioteca Virtual en Salud, Biblioteca Electrónica Científica Online y Google Scholar, utilizando los siguientes descriptores: odontología; ortodoncia; contención; aparatos de ortodoncia. Se incluyeron publicaciones relacionadas con los objetivos enumerados en esta investigación, artículos en portugués o inglés, publicados en los últimos 10 años, disponibles en texto completo. Se excluyeron los artículos duplicados. Según el análisis de la literatura revisada, la retención ortodóncica es fundamental para mantener los resultados del tratamiento y prevenir la recurrencia, ya sea mediante retenciones fijas o removibles. Durante el proceso de ortodoncia, los dientes se mueven a nuevas posiciones, pero los tejidos circundantes, como ligamentos y huesos, necesitan tiempo para adaptarse a estos cambios. Los retenedores ayudan a mantener los dientes estables mientras estos tejidos se reestructuran, evitando que los dientes vuelvan a sus posiciones originales. Sin contención existe un alto riesgo de recurrencia. Actualmente, no existe suficiente evidencia en la literatura para indicar el mejor tipo o régimen de contención, por lo tanto, el abordaje de cada profesional estará influenciado por su experiencia y conocimiento clínico, así como por las expectativas y circunstancias de sus pacientes. La adherencia del paciente al uso de retenedores es crucial para garantizar la eficacia del tratamiento de ortodoncia.

PALABRAS CLAVE: Ortodoncia. Aparatos ortodóncicos. Odontología.

INTRODUÇÃO

A Ortodontia é uma especialidade da Odontologia que se dedica ao estudo do crescimento do complexo craniofacial, ao desenvolvimento da oclusão e ao tratamento das anomalias dentofaciais. Ela aborda os posicionamentos funcionais e estéticos incorretos dos dentes e os contatos inadequados entre os dentes ou com a arcada dentária oposta, que podem resultar de um desenvolvimento inadequado, perda de dentes ou crescimento anormal dos maxilares¹.

O objetivo principal de qualquer tratamento ortodôntico é obter um alinhamento e nivelamento dos dentes, garantindo uma composição estético-funcional adequada para cada paciente. Esse processo envolve diversas variáveis, como a resposta celular, a vitalidade dos tecidos, a saúde periodontal, o tipo de braquete e fios utilizados, além da escolha da mecânica ortodôntica apropriada².

Um dos grandes desafios da Ortodontia é garantir a estabilidade após a fase ativa do tratamento. A recidiva do desalinhamento e questões oclusais, tanto a curto quanto a longo prazo, são as razões pelas quais os pacientes retornam aos seus ortodontistas após o tratamento, devido ao impacto negativo na estética do sorriso²⁻³.

As alterações nas arcadas dentárias são processos dinâmicos que ocorrem ao longo da vida de qualquer indivíduo, mesmo naqueles que não passaram por tratamento ortodôntico. Os trespasses horizontal e vertical, a distância intermolares e intercaninos, o comprimento, a largura das arcadas dentárias e o conseqüente aumento da irregularidade dos incisivos são alguns dos fatores que podem sofrer alterações, tais mudanças e suas conseqüências devem ser vistas como um processo fisiológico, decorrente do envelhecimento²⁻³.

Contudo, a extensão das alterações que podem ocorrer ao longo dos anos varia significativamente entre os indivíduos e é difícil de prever. O uso de aparelhos de contenção após a fase ativa do tratamento ortodôntico é essencial para manter os resultados alcançados, devido à tendência natural dos dentes de voltarem às suas posições originais. Portanto, o período de contenção deve ser considerado uma parte integral do tratamento ortodôntico⁴⁻⁵.

Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão da literatura referente a importância do uso de contenção pós-tratamento ortodôntico.

REVISÃO DE LITERATURA

O presente estudo foi delineado como uma revisão de literatura do tipo narrativa. Devido à demanda metodológica, foram sistematizados alguns critérios de inclusão e exclusão para selecionar os artigos. Foram incluídas publicações relacionadas aos objetivos elencados nesta pesquisa, artigos nos idiomas português ou inglês, publicados nos últimos 10 anos, disponíveis em texto integral. A seu turno, foram extraídos dados de artigos/publicações, protocolos de serviços, normativas de entidades e órgãos de classes profissionais, bem como diretrizes relativas à importância do uso de contenção após o término ortodôntico. Por fim, foram excluídas publicações em duplicidade.

A busca dos artigos foi realizada de forma digital, nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, utilizando os seguintes descritores: odontologia; ortodontia; contenção; aparelhos ortodônticos. Esta pesquisa não necessitou de submissão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, haja vista que os resultados dos artigos e publicações utilizados foram de acesso livre e universal e não consistem em dados sigilosos. Aqueles que foram empregados, o foram referenciados com os créditos a seus devidos autores, portanto, os demais aspectos éticos não foram violados.

A ciência trouxe grandes transformações no mundo no início do século XX, a Odontologia passou a ser considerada essencial para o bem estar das pessoas, inclusive a Ortodontia. No meio acadêmico já eram ensinados a confecção dos primeiros aparelhos ortodônticos, contudo, a literatura era escassa de estudos que embasassem os avanços na ciência e na prática da Ortodontia. Em 1910 foi publicada a terceira edição do Manual Odontológico de Coelho e Souza, que passou a incluir um capítulo sobre Ortodontia. Anos depois, Carlos Lustosa se interessou pelo aparelho de arco de fita e buscou a Angle School of Orthodontia, uma escola pioneira da Ortodontia moderna, tornando-se o primeiro especialista brasileiro em Ortodontia⁶.

Nos últimos anos a Ortodontia ganhou evidência, não apenas para a estética, mas também para a saúde bucal e geral dos pacientes. A Ortodontia envolve o uso de aparelhos mecânicos ou funcionais para alinhar os dentes e corrigir a oclusão, promovendo

um perfil facial saudável e harmonioso. Além disso, a Ortodontia moderna tem incorporado tecnologias digitais avançadas, oferecendo tratamentos mais confortáveis e eficazes para os pacientes. Esses avanços têm contribuído significativamente para a evolução da prática ortodôntica, tornando-a uma área essencial na Odontologia contemporânea⁷.

A má-oclusão, caracterizada por desalinhamentos dentários e problemas de mordida, pode ter impactos significativos na saúde bucal e na qualidade de vida dos indivíduos. A desordem oclusal é a terceira patologia oral mais comum e passou a ser reconhecida como uma prioridade em saúde pública global devido às suas diversas consequências adversas, como desajustamento psicossocial, doença periodontal e dificuldades na mastigação. Diferente de outras questões de saúde bucal, as más-oclusões não são classificadas como doenças e são difíceis de definir, é importante definir os critérios de diagnóstico para facilitar o planejamento de prevenção e cuidados em saúde bucal⁸.

Estudos recentes, demonstram que a má-oclusão está associada a dificuldades na mastigação, fala e até mesmo no sono, além de contribuir para problemas psicossociais devido à estética comprometida⁹. A principal razão para o uso de aparelhos ortodônticos é a correção de desalinhamentos dentários e problemas de oclusão. Esses problemas podem incluir dentes tortos, espaçamento inadequado entre os dentes, mordida cruzada, mordida aberta e outros desalinhamentos que afetam tanto a estética quanto a funcionalidade da boca¹⁰⁻¹¹.

O uso de aparelhos ortodônticos é fundamental para corrigir essas irregularidades, promovendo uma oclusão adequada e melhorando tanto a função quanto a aparência dos dentes. A intervenção ortodôntica não só facilita a higiene bucal, prevenindo cáries e doenças periodontais, mas também melhora a autoestima e o bem-estar geral dos pacientes. Em alguns casos, o tratamento ortodôntico é necessário para corrigir problemas de desenvolvimento ósseo, especialmente em crianças e adolescentes¹⁰⁻¹¹.

A Ortodontia tem continuamente aprimorado suas abordagens para o tratamento e prevenção da má-oclusão, utilizando um conjunto de atividades, conhecimentos e atitudes essenciais para manter uma evolução saudável da oclusão normal ou para reduzir a progressão de problemas em estágios iniciais. Quando diagnosticados e tratados corretamente, os problemas ortodônticos proporcionam grandes benefícios

ao desenvolvimento da dentição, prevenindo complicações oclusais mais graves no futuro. Nesse contexto, a Ortodontia interceptiva e preventiva ganha destaque nas clínicas, promovendo tratamentos precoces que podem ser facilmente realizados por ortodontistas e odontopediatras¹².

A contenção ortodôntica consiste em dispositivos utilizados para manter os dentes na posição correta após o tratamento ortodôntico. Esses dispositivos são essenciais para garantir a estabilidade dos dentes enquanto os tecidos ao redor se adaptam às novas posições, prevenindo que os dentes retornem às suas posições originais. Além disso, o uso da contenção adequada contribui para a saúde periodontal, função mastigatória e a estética do sorriso, tornando-se uma parte essencial do tratamento ortodôntico¹³.

As contenções podem ser fixas ou removíveis, e a escolha entre elas deve ser feita com base nas necessidades individuais de cada paciente. A duração do uso da contenção ortodôntica pode variar conforme as necessidades específicas de cada paciente e as orientações do ortodontista. Geralmente, a contenção deve ser utilizada de forma contínua por um período de 6 meses a 1 ano após a remoção do aparelho ortodôntico, permitindo que os tecidos ao redor dos dentes se estabilizem na nova posição. Após essa fase inicial, muitos ortodontistas sugerem o uso da contenção durante a noite por tempo indeterminado para assegurar a manutenção dos resultados a longo prazo^{10,14}.

DISCUSSÃO

O tratamento ortodôntico é composto por duas fases principais: a fase ativa, onde as más-oclusões são corrigidas através de movimentações dentárias e esqueléticas, e a fase de contenção, que visa manter os resultados alcançados. A fase de contenção é tão crucial quanto a fase ativa, pois sem uma contenção adequada, os dentes tendem a voltar às suas

posições originais. A estabilidade pós-tratamento é influenciada por fatores como a idade do paciente, a saúde periodontal e o padrão de crescimento facial. Estudos mostram que pacientes mais jovens, devido ao crescimento ativo, têm maior risco de recaídas se uma estratégia de contenção adequada não for implementada desde o início do tratamento¹³.

A contenção ortodôntica são dispositivos de manutenção dental usados após o tratamento ortodôntico. Elas podem ser removível, fixa, ativa ou passiva, e deve manter as seis chaves da oclusão de Andrews: curva de Spee, relação molar, inclinações das coroas, angulação das coroas, ausência de rotações e manutenção das áreas de contato. As contenções fixas podem ser flexíveis, rígidas, feitas com fios de diferentes espessuras e pré-fabricadas. Já as contenções removíveis estão disponíveis em uma ampla variedade de formas e materiais¹⁴.

A escolha da contenção fixa ou removível vai dependendo das necessidades específicas de cada paciente. A importância da contenção ortodôntica está em sua capacidade de estabilizar os dentes e permitir que os tecidos circundantes se adaptem à nova posição, promovendo uma oclusão funcional e estética duradoura¹⁴⁻¹⁵.

Usar contenção após o tratamento ortodôntico é crucial para preservar os resultados obtidos. Durante o processo ortodôntico, os dentes são movidos para novas posições, mas os tecidos ao redor, como ligamentos e ossos, precisam de tempo para se adaptar a essas mudanças. A contenção ajuda a manter os dentes estáveis enquanto esses tecidos se reestruturam, evitando que os dentes voltem às posições originais. Sem a contenção, existe um alto risco de recidiva, ou seja, os dentes podem se desalinhar novamente, comprometendo todo o progresso feito durante o tratamento ortodôntico^{13,15}.

As contenções fixas podem variar em extensão, indo até o primeiro molar ou segundo pré-molar, sendo chamadas de 4x4 ou 5x5, respectivamente. Sua principal função é manter o ponto de contato entre os caninos e o segundo pré-molar, especialmente quando os primeiros pré-molares são removidos. Na arcada superior, a contenção fixa pode ser 2x2 ou 1x1, envolvendo um número menor de dentes, principalmente em casos específicos de irregularidades ou diastemas. A contenção lingual 3x3 inferior é amplamente utilizada pelos ortodontistas, pois a técnica de colagem direta oferece facilidade operacional e eficiência¹⁶⁻¹⁷.

As contenções fixas tem variações, as mais usadas são fixas individuais (1x1); fixa (2x2); fixa (3x3); fixa (4x4); e as com anatomia higiênica, que são as contenções usuais modificadas, elas possuem dobras no fio de modo que permita que o paciente consiga passar o fio dental, facilitando a higiene da região¹⁶⁻¹⁸.

Certas características são essenciais para uma contenção ortodôntica eficaz. Ela deve tocar a superfície lingual de todos os dentes envolvidos, ser confortável, apresentar um bom polimento da resina composta utilizada na fixação, não ter contato com as papilas interproximais, manter-se afastada da gengiva e permitir a livre passagem do fio dental para garantir uma boa higiene interproximal. A contenção lingual fixa é geralmente recomendada no pós-tratamento ortodôntico, especialmente quando houver grandes movimentações dos dentes anteroinferiores. Muitas vezes, é indicado o uso combinado de contenções fixas e removíveis, conhecido como retenção "dupla", onde o paciente utiliza o retentor fixo e o removível, sendo este último usado durante a noite como um backup^{17,19}.

Na arcada superior, os ortodontistas geralmente optam por contenções removíveis, como é o caso da placa de Hawley, o modelo mais popular de contenção fabricado em resina acrílica e arame. O aparelho de contenção Hawley é composto por um arco labial, grampos e uma base acrílica que pode ser palatina ou lingual. Ele utiliza fio de aço inoxidável cilíndrico com diâmetro entre 0.28" e 0.32", cuidadosamente confeccionado para se adaptar e encaixar nas superfícies vestibulares dos dentes anteriores, tanto maxilares quanto mandibulares, com alças correspondentes aos caninos. O grampo mais comum é o tipo Adams, aplicado ao redor dos primeiros molares permanentes, proporcionando resistência ao deslocamento²⁰⁻²¹.

A placa de Hawley pode ser personalizada com cores e figuras de desenhos animados, tornando os aparelhos mais atraentes para pacientes jovens e potencialmente melhorando sua adesão ao tratamento. Para pacientes com agenesia ou que perderam dentes precocemente, a contenção removível pode servir não apenas como contenção ortodôntica, mas também como mantenedor de espaço, melhorando a estética do paciente²⁰⁻²¹.

Para quem busca alternativa estética no período de contenção ortodôntica, a placa de Hawley pode ser confeccionada com fio de polímero orgânico, uma versão de fácil produção e baixo custo²². Os aparelhos removíveis não interferem na higienização, mas

dependem da cooperação do paciente para serem eficazes. Eles geralmente precisam ser usados por um longo período e podem necessitar de substituição ao longo do tempo¹⁴.

Quando o retentor de Hawley causa interferência oclusal, uma alternativa é o aparelho removível Wrap-Around, também conhecido como contenção circunferencial. Este modelo estende o arco labial até os dentes posteriores e envolve os pré-molares, sem a necessidade de grampos retentores nos molares, sendo ideal para casos de extrações. No entanto, uma desvantagem é que o fio alongado pode ser distorcido se manuseado incorretamente. Para aumentar a estabilidade e reduzir as distorções, recomenda-se adicionar acrílico ao arco labial. Desta forma, esse modelo é similar à placa de Hawley, compartilhando as mesmas vantagens e desvantagens, contudo, ele se destaca por permitir uma oclusão livre, sem interferências oclusais²⁰.

Ainda sobre as contenções removíveis, há a opção do retentor termoplástico feito de uma folha de copolímero de polietileno tereftalato glicol que é aquecida e comprimida a vácuo contra o molde do paciente, a folha é recortada em forma de ferradura. A contenção termoplástica é de fácil e rápida fabricação, sendo bem aceita pelos pacientes por ser esteticamente agradável e fácil de limpar. No entanto, comparada ao retentor de Hawley, sua durabilidade é menor e pode ser dimensionalmente instável devido ao desgaste. Além disso, por repousar entre as superfícies dos dentes em oclusão, dificulta o movimento vertical e o ajuste oclusal^{20,23}.

A estabilidade após o tratamento ortodôntico é um objetivo fundamental para os profissionais da área. Avaliar a eficácia das contenções fixas em comparação com as removíveis é essencial para determinar qual oferece maior estabilidade a longo prazo. Ambos os tipos de contenções são eficazes, mas a escolha depende de fatores específicos do paciente, como idade e saúde periodontal²⁴. Embora as contenções fixas possam proporcionar maior estabilidade, elas demandam um maior monitoramento para prevenir problemas periodontais associados ao acúmulo de placa²⁵.

Ressaltaram-se a eficácia das contenções fixas em comparação com as removíveis, observando que as fixas tendem a prevenir melhor os movimentos dentários indesejados²⁶. No entanto, destacam que a adesão do paciente às instruções do ortodontista é crucial para a eficácia das contenções removíveis.

Estudo realizado comparou múltiplas casos de uso de contenções fixas com contenções removíveis, concluindo que as fixas oferecem maior estabilidade a longo prazo, o que pode ser benéfico para pacientes com dificuldades de adesão ao tratamento²⁷.

A avaliação da eficácia das contenções fixas em comparação com as removíveis continua a ser um tema de debate. No entanto, a literatura concorda que ambas têm seu papel no tratamento pós-ortodôntico. A escolha entre elas depende de fatores como a cooperação do paciente, a saúde periodontal e a necessidade de retenção a longo prazo. Estudos indicam que as contenções fixas podem oferecer maior estabilidade em alguns casos, mas exigem mais monitoramento e cuidados. Por outro lado, as contenções removíveis, permanecem uma opção eficaz e preferida por muitos pacientes devido ao seu conforto e facilidade de uso²⁸.

Um estudo examinou a eficácia das contenções fixas e removíveis na prevenção da recidiva do apinhamento anteroinferior após a fase ativa do tratamento ortodôntico. A pesquisa incluiu 23 pacientes, divididos em dois grupos: um utilizando contenções fixas e o outro, contenções removíveis. Os resultados indicaram que ambos os tipos de contenções foram eficazes na manutenção do alinhamento dos dentes anteroinferiores, sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. No entanto, o estudo enfatizou a importância de um acompanhamento contínuo para assegurar a estabilidade dos resultados a longo prazo².

A recidiva após o tratamento ortodôntico pode ser resultado de fatores ortodônticos e alterações normais da idade. Esses fatores ortodônticos incluem fatores periodontais e gengivais, fatores oclusais e fatores relacionados às pressões dos tecidos moles e limites da dentição. Para mitigar esse risco, é recomendado o uso da contenção a longo prazo. Embora isso possa representar um compromisso significativo para os pacientes, a contenção usada após o tratamento ativo e o potencial de recaída devem ser abordados como parte essencial do processo de consentimento informado antes do início do tratamento ortodôntico⁴.

CONCLUSÃO

A contenção ortodôntica é essencial para manter os resultados do tratamento e prevenir a recidiva, seja por meio de contenções fixas ou removíveis. Na região superior, a contenção de Hawley, com ou sem modificações, é a mais utilizada, enquanto na região inferior, a contenção fixa 3x3, reta ou modificada, é comum. A escolha do tipo de contenção e a duração da fase de retenção devem ser determinadas pelo ortodontista, considerando as necessidades individuais de cada paciente, como idade, severidade da má-oclusão, hábitos e outros fatores etiológicos.

Atualmente, não há evidências suficientes na literatura que apontem sobre o melhor tipo ou regime de contenção, e, portanto, a abordagem de cada profissional será influenciada por sua experiência e conhecimento clínico, bem como pelas expectativas e circunstâncias de seus pacientes. Portanto, é imprescindível que os ortodontistas se mantenham em constante atualização científica para oferecer o melhor tratamento possível e garantir a durabilidade dos resultados.

A adesão do paciente ao uso da contenção é crucial para garantir a eficácia do tratamento ortodôntico, eles precisam estar plenamente cientes de suas responsabilidades ao se comprometerem a usar as contenções conforme prescrito, para minimizar a chance de recaída. Caso os pacientes não possam ou não desejem seguir as recomendações, devem estar preparados para aceitar possíveis alterações na posição dos dentes após o tratamento.

CONCLUSÃO

- Gomes GV, Strelow TAT, De Almeida SA. Ortodontia preventiva e interceptativa e suas contribuições para um bom desenvolvimento da oclusão do paciente em fase de dentição decídua e/ou mista: um estudo teórico. *Facit Business Techn.* 2020;14(2):74-86.
- Dias VAP, França EC, Neves LS, Lombardi MA, César CC, Drummond AF. Eficácia de contenções fixas e removíveis na prevenção da recidiva do apinhamento anteroinferior. *Rev Clin Ortod Dental Press.* 2019;18(1):132-40.
- Batista KVS, Gomes AR. Recidiva do apinhamento dentário: uma revisão de literatura. *J Multidiscip Dent.* 2022;12(1):63-70.
- Littlewood SJ, Kandasamy S, Huang G. Retention and relapse in clinical practice. *Aust Dent J.* 2017;62(Suppl 1):51-7.
- Tynelius GE, Petrán S, Bondemark L, Lilja-karlander E. Five-year postretention outcomes of three retention methods - a randomized controlled trial. *Eur J Orthod.* 2015;37(4):345-53.
- Vilella OV. History of orthodontics in Brazil - first brazilian specialist. *J Hist Dent.* 2022;70(2):128-32.
- Accorsi MAO, Meyers D. Novos conceitos na ortodontia contemporânea. *Ortho Sci, Orthod Sci Pract.* 2011;4(6):888-98.
- Freitas CV, Souza JGS, Mendes DC, Pordeus IA, Jones KM, Martins AMEBL. Necessidade de tratamento ortodôntico em adolescentes brasileiros: avaliação com base na saúde pública. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(2):204-10.
- Castro-Cunha AC, Rebouças AP, Abreu LG, Paiva SM, Bendo CB. Impacto da má oclusão e do tratamento ortodôntico com aparelho fixo sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças e adolescentes. *Arq Odontol.* 2019;55:e99.
- Moraes GF, Nascimento CBS, Barreto RC, Pessoa KD, Fonseca TS, Tavares ELN. Importância da associação entre a periodontia e ortodontia para o sucesso do tratamento ortodôntico: revisão de literatura. *Braz J Health Rev.* 2024;7(3):e70044.
- Maciel GDM, Verde GL, Rêgo MRS, Monte TL. O impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida dos pacientes com má oclusão. *Res Soc Develop.* 2023;12(7):e0912742421.
- Cunha LCEF, Vinha TC, Bueno SM. A importância da ortodontia no tratamento de maloclusões. *Rev Cient Unilago.* 2022;1(1).
- Inchingolo F, Inchingolo AM, Ceci S, Carpentiere V, Garibaldi M, Riccaldo L, et al. Orthodontic relapse after fixed or removable retainers: a systematic review. *Appl Sci.* 2023;13(20):11442.
- Dal Bello RG. Tipos de contenções ortodônticas e seu tempo de uso. *Rev Cient Multidiscip Nucleo Conhec.* 2019;5:152-61.
- Kartal Y, Kaya B. Fixed orthodontic retainers: a review. *Turk J Orthod.* 2019;32(2):110-4.
- Graber LW, Vanarsdall RL, Vig KWL. *Ortodontia: princípios e técnicas atuais.* 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
- Ribeiro TTC, Garib DG, Alves ACM, Lauris RDCM, Raveli DB. Contenção ortodôntica fixa lingual inferior 3x3 com V-bend. *Rev Clin Ortod Dental Press.* 2016;15(1):91-7.
- Curado MM, Maia APM, Minervino BL. Acúmulo de biofilme na contenção Curado. *Ortho Sci, Orthod Sci Pract.* 2018;10(40):66-75.

19. Curado MM, Queiroz KL, Guimarães MAC, Suzuki H, Garcez AS Segundo. Novo desenho para a contenção ortodôntica 3x3 fixa. *Ortho Sci, Orthod Sci Pract.* 2015;8(32):542-51.
20. Lyros I, Tsolakis IA, Maroulakos MP, Fora E, Lykogeorgos T, Dalampira M, et al. Orthodontic retainers - a critical review. *Children.* 2023;10(2):230.
21. Littlewood SJ, Kandasamy S, Huang G. Retention and relapse in clinical practice. *Aust Dent J.* 2017;62(Suppl.1):51-7.
22. Macedo A, Facchini F, Ueti M, Cotrim-Ferreira A. Aparelho de contenção estética com fio de polímero orgânico (QCM Retainer). *Ortodontia.* 2014;47(5):459-63.
23. Bellini-Pereira SA, Aliaga-Del Castillo A, Santos CCO, Sant'anna GQ, Garib DG, Henriques JFC, et al. Estabilidade após tratamento ortodôntico com contenções fixas versus termoplásticas: revisão sistemática. *Braz Oral Res.* 2021;35(Suppl 3):506.
24. Littlewood SJ, Millett DT, Doubleday B, Bearn DR, Worthington HV. Retention procedures for stabilising tooth position after treatment with orthodontic braces. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2016(1):CD002283.
25. Castro IBG, Arruda JR, Chagas ACC, Eleutério BMA, Paulino GMS, Trindade JF, et al. Correlação das recessões gengivais e contenção ortodôntica fixa: revisão de literatura. *Braz J Surg Clin Res.* 2024;47(2):84-8.
26. Quinzi V, Carli E, Mummolo A, Benedictis F, Salvati SE, Mampieri G. Fixed and removable orthodontic retainers, effects on periodontal health compared: a systematic review. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2023;13(2):337-46.
27. Al-Moghrabi D, Pandis N, Fleming PS. The effects of fixed and removable orthodontic retainers: a systematic review. *Prog Orthod.* 2016;17(1):24.
28. Lo Giudice A, Isola G, Rústico L, Ronsivalle V, Portelli M, Nucera R. The effectiveness of retention devices after fixed orthodontic treatment: a systematic review and meta-analysis. *Appl Sci.* 2020;10(9):3390.