

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS- FACSETE  
ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA**

Débora Silva Castro

**A CONTENÇÃO NO PÓS-TRATAMENTO ORTODÔNTICO:  
REVISÃO DE LITERATURA**

Vitoria da Conquista  
2022

Débora Silva Castro

**A CONTENÇÃO NO PÓS-TRATAMENTO ORTODÔNTICO:  
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada a Faculdade de  
Tecnologia de Sete Lagoas- Facsete,  
como requisito para a obtenção do título  
de especialista em Ortodontia.

Orientador; Prof. Sisenando Itabaiana Sobrinho

Vitoria da Conquista  
2022

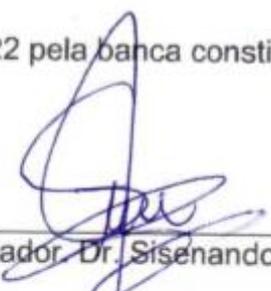
Débora Silva Castro

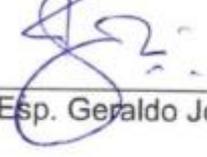
### A CONTENÇÃO NO PÓS-TRATAMENTO ORTODÔNTICO

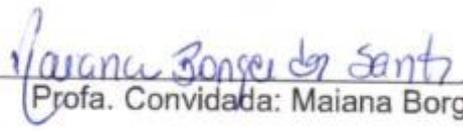
Monografia apresentada a Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas- Facsete, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Odontologia.

Aprovada em 06/ 12 / 2022 pela banca constituída dos seguintes professores:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Orientador: Dr. Sisenando Itabaiana Sobrinho

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Esp. Geraldo José Corrêa

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Convidada: Maiana Borges dos Santos

*“Quando a alma está feliz, a prosperidade cresce, a saúde melhora, as amizades aumentam, enfim, o mundo fica de bem com você! O mundo exterior reflete o universo interior. ”*

*Mahatma Gandhi.*

## Resumo

A estabilidade e manutenção dos dentes na posição final alcançada durante tratamento ortodôntico é sem dúvidas um dos maiores desafios para os ortodontistas. A movimentação dentária fisiológica que acontece durante toda vida e a tendência de os dentes retornarem a sua posição original são os principais fatores para essa dificuldade encontrada. Para evitar que isso ocorra, surgiram as contenções fixas e removíveis, com o intuito de anular movimentações indesejáveis. No decorrer dos anos foram sendo desenvolvidos vários tipos, porém entre as mais usadas e citadas na literatura atualmente é a Placa de Hawley superior e a contenção fixa 3x3 inferior convencional ou modificada. Entretanto para ter sucesso ortodôntico e obter uma maior longevidade é necessário um bom planejamento antes que se inicie qualquer tratamento na ortodontia e assim manter uma oclusão ideal e tão desejada, cabendo ao profissional e ao paciente observar sempre a saúde periodontal e manter os cuidados necessários durante todo esse período.

Palavras-chave: Contenção ortodôntica; Estabilidade; Ortodontia; Recidiva.

## **Abstrat**

The stability and maintenance of teeth in the final position achieved during orthodontic treatment is undoubtedly one of the greatest challenges for orthodontists. The physiological tooth movement that happens throughout life and the tendency of the teeth to return to their original position are the main factors for this difficulty found. To prevent this from happening, fixed or removable retainers have emerged in order to nullify undesirable movements. Over the years, several types have been developed, but among the most used and cited in the literature today is the upper Hawley Plate and the conventional or modified 3x3 lower fixed retainer. However, in order to have orthodontic success and achieve greater longevity, good planning is necessary before any treatment in orthodontics is started and thus maintain an ideal and desired occlusion, and it is up to the professional and the patient to always observe periodontal health and maintain the necessary care throughout this period.

Keywords: Orthodontic retention; Stability; orthodontics; relapse.

## Lista de Figuras

<b>Figura 1-</b> Tipo de contenção fixa inferior (3x3), utilizando os seis dentes anteriores .....	17
<b>Figura 2-</b> Contenção Modificada 3x3 inferior .....	19
<b>Figura 3-</b> Contenção 2x2 superior fixa .....	20
<b>Figura 4-</b> Contenção fixa 1X1 superior .....	20
<b>Figura 5-</b> Dispositivo contensor removível, OSAMU .....	21
<b>Figura 6-</b> Placa Hawley Superior .....	22

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	09
<b>2. OBJETIVO</b> .....	11
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	12
<b>4. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
4.1 Definição .....	13
4.2 Aspectos históricos .....	14
4.3 Tipos de contenção .....	13
4.3.1 Contenções fixas na arcada inferior .....	16
4.3.2 Variações das contenções fixas .....	18
4.3.3 Dispositivos de contenções removíveis .....	21
4.4 Tempo de uso .....	22
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	25
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	28
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	29

## 1. INTRODUÇÃO

A estabilidade pós tratamento ortodôntico é um dos principais objetivos e também desafio para o ortodontista. Contudo, o empenho do profissional não se resume em tratar a má oclusão, mas também garantir durabilidade para a alteração tratada.

As recidivas são esperadas em grande maioria dos casos, tendo a literatura destacado o apinhamento anterior, sobretudo o inferior, como os de maiores chances para recidivar. Segundo enfatizaram Lariato et al.(2007), isto ocorre devido ao altíssimo potencial de recidiva do apinhamento ântero-inferior associado à sua etiologia multifatorial.

Shirasu et al. (2007) destacaram que, após a movimentação ortodôntica e tratamento da má oclusão há uma tendência de retorno dos dentes às posições iniciais. Para isso, os ortodontistas têm lançado mão de aparelhos de contenção, com o objetivo de permanecer os dentes na posição mecânica alcançados com o tratamento ortodôntico.

A contenção ortodôntica é necessária porque os resultados do tratamento ortodôntico são potencialmente instáveis. Os tecidos gengivais e periodontais são afetados pelo movimento ortodôntico e requerem tempo para a sua reorganização quando o aparelho é removido. Após o tratamento os dentes podem estar em uma posição inerentemente instável, e, desta forma, as pressões constantes dos tecidos moles produzem uma tendência à recidiva. As mudanças produzidas pelo crescimento podem alterar o resultado do tratamento (PROFFIT et al., 2002).

Partindo dessa preocupação, se consolidou a utilização das contenções após o tratamento, como ultima fase do procedimento. Dentre as mais usadas, incluem a placa de Hawley superior e a contenção fixa inferior 3x3 com tempos variáveis de uso. Geralmente, a placa de Hawley é usada por um período de 1 ano enquanto a contenção fixa inferior estende-se de 3 a 5 anos, correspondendo em media ao dobro do tempo de uso do aparelho. Mas em alguns casos pode ser cogitada a sua utilização eterna, a depender da má oclusão e cuidados do paciente.

A literatura preconiza que o tempo de uso da contenção deve ser idêntico ao período gasto na correção ortodôntica ou a depender, deverá ser o dobro

desse tempo. Há, porém, fatores que determinam um alongamento do tempo de uso da contenção, como os pacientes tratados e portadores de problemas periodontais, ausência de dentes, hábitos parafuncionais não corrigidos suficientemente (BORTOLUZZI et al.,2013).

A contenção e estabilidade da oclusão após o tratamento ortodôntico será sempre motivo de preocupação, mesmo após todos os avanços tecnológicos que tivemos na ortodontia. A correção provocada durante um longo tratamento pode sofrer alterações após a remoção dos aparelhos de contenção, pois assim como demais partes do corpo, as estruturas da cavidade bucal envelhecem.

Sendo assim, se faz necessário um correto diagnóstico e planejamento dos casos clínicos, indicando ao final do estagio de correção, a contenção Ideal e seu tempo de permanência necessário. Vale ressaltar a importância de orientar o paciente corretamente sobre os retornos periódicos para manutenção dessas contenções e a fundamental importância dos hábitos de higiene para preservação da saúde periodontal e bucal após instalação dos mesmos.

## **2. OBJETIVO**

O objetivo desse trabalho é fazer uma revisão de literatura sobre a necessidade de contenção pós-tratamento ortodôntico, bem como seus tipos, tempo de uso e indicações.

### **3. METODOLOGIA**

A atual revisão de literatura foi conduzida através de levantamento bibliográfico realizado preponderantemente na base de dados Google acadêmico. Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo exploratória e de natureza qualitativa. Foram usadas as seguintes palavras-chaves na pesquisa: Ortodontia, tratamento ortodôntico, contenções ortodônticas.

Os critérios de inclusão para seleção dos 21 artigos selecionados foram: artigos na íntegra, que continham no resumo alguma evidência do tema pesquisado; publicados no período específico entre 2010 e 2021. Com algumas exceções, devido a importância do manuscrito, foram considerados trabalhos anteriores a estes. Após a triagem, o conteúdo foi usado de maneira a fornecer contribuições dentro do campo de estudo.

## 4. REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Definição

A contenção, como o próprio nome já diz, tem como função, manter os dentes em seus devidos lugares, fixando e estabilizando os dentes movimentados e evitando a recidiva ortodôntica. Os dentes movimentados tendem a voltar para sua antiga posição, pois estes, os ossos, os ligamentos e os tecidos a que estão ligados têm memória e precisam de um tempo para readaptar e ficar em equilíbrio com a nova mordida e posicionamento dentário.

Littlewood,2016, descreve a Contenção como a fase do tratamento ortodôntico que consiste em manter a correta posição dos dentes após esses terem sido movimentados.

A busca pelo sorriso perfeito tem levado cada vez mais as pessoas a procurarem tratamentos odontológicos nas mais diversas áreas. Bello (2019) enfatiza em seu trabalho que, o tratamento ortodôntico visa à melhora estética e principalmente uma oclusão satisfatória, possuindo diversas etapas dentro de seu planejamento, tendo o sistema de contenção um dos mais importantes.

Segundo Gomes et al. (2017), o tratamento ortodôntico tem por objetivo estabelecer um perfeito alinhamento dos dentes nas arcadas dentárias e obter uma oclusão satisfatória, promovendo uma harmonia facial agradável aos pacientes. Destaca ainda que, para atingir esses objetivos, o tratamento se baseia no princípio da movimentação dentária através da aplicação de forças no sistema dento-alveolar e esquelético.

Para Bortoluzzi et al.(2013), o aumento considerável da busca de tratamento ortodôntico pelos pacientes adultos, tornou-se comum a visualização de enfermidades periodontais como a perda de inserção, bolsa periodontal e periodontite agressiva, nas clínicas de ortodontia. O tratamento ortodôntico juntamente com o periodontal é a atual grande ferramenta disponível na odontologia para realizar tratamentos de sucesso e conservadores. (CRUVINEL et al. 2017).

A possibilidade de normalização ou reabilitação da estética e função mastigatória do paciente sem o risco de prejudicar ainda mais o periodonto é o objetivo da ortodontia (Moura et al. 2018). Há necessidade de conscientização,

ampliação do conhecimento e divulgação da importância do aspecto periodontal na prática ortodôntica, onde esta parte muitas vezes é negligenciada por alguns profissionais (BORTOLUZZI et al.2013).

Outro momento de extrema importância na terapia ortodôntica é a finalização do tratamento. Esta etapa engloba o correto posicionamento tridimensional dos dentes nas suas respectivas bases óssea, como também a estabilização dos resultados pós-tratamento, denominada por contenção ortodôntica.

Loriato et al.(2007), destaca que ao final de uma intervenção ortodôntica, existem algumas maneiras de se manter o resultado obtido, através de aparelhos removíveis ou fixos de contenção. Para os autores, dentre as áreas de atuação desses aparelhos de contenção, aquela que desperta a maior atenção dos ortodontistas é a ântero-inferior. Isto ocorre devido ao altíssimo potencial de recidiva do apinhamento ântero-inferior associado à sua etiologia multifatorial.

Após a movimentação ortodôntica e tratamento da má oclusão há uma tendência de retorno dos dentes às posições iniciais. O objetivo da contenção ortodôntica pode ser definido como: manutenção dos dentes em posições estáticas e funcionais ideais (SHIRASU et al. 2007).

De acordo com Moura et al (2018), para que haja uma boa preservação da nova oclusão que está sendo estabelecida pela terapia ortodôntica é recomendado a aplicação de um sistema de contenção, para evitar assim a recidiva imediata após a finalização do tratamento ortodôntico.

#### 4.2 Aspectos históricos

Ao analisarmos os aspectos históricos do emprego de aparatologia mecânica como sistema de contenção em Ortodontia, nos reportamos ao início do século passado.

Segundo Almeida (2010), um dos primeiros ortodontistas a se preocupar com a estabilidade dos resultados obtidos por meio de aparelhos removíveis de contenção foi C. A. Hawley, que em 1919 divulgou seu clássico aparelho na revista *International Journal of Orthodontia*. Hawley, na época ortodontista em Washington, apresentou com detalhes seu aparelho de contenção, em 1919. A

ideia do aparelho de contenção surgiu em uma visita do Dr. R.D. McBride, de Dresden (Alemanha), ao consultório do Dr. Hawley, em 1916. Esse clínico estava empregando, há alguns anos, um aparelho de contenção que apresentava princípios básicos que impressionaram Hawley. O aparelho de McBride passou por algumas modificações para resultar em um aparelho que consistia de uma base de vulcanite e um arco vestibular semelhante ao utilizado atualmente. Para retenção, eram soldados grampos circunferências nos loops adaptados nos primeiros pré-molares. Todo esse arcabouço metálico era construído com fios de ouro de diversos diâmetros. Os loops e os grampos de retenção eram confeccionados com fio 19 (19-gauge) e a porção anterior que entrava em contato com os dentes consistia de um fio retangular 0,022" x 0,036" a união dessas partes era realizada com solda de ouro 18k. No arco inferior, para evitar que as porções posteriores da base se deslocassem no sentido gengival, eram colocados stops oclusais entre as cúspides linguais dos primeiros molares. Após a construção das partes metálicas, o aparelho era então vulcanizado. O autor sugeriu, ainda, que, para a estabilidade da correção da sobremordida, fosse adicionado um plano de mordida anterior e, para a estabilidade da relação anteroposterior, um plano inclinado. Segundo Hawley, um aparelho de contenção deve cumprir quatro funções: manter a expansão e a forma da arcada dentária, evitar a recidiva de giroversões, estabilizar a relação anteroposterior e estabilizar a sobremordida.

#### 4.3- Tipos de contenção

Na literatura são descritas inúmeras alternativas de dispositivos de contenção, no entanto, nesta revisão, serão abordados os principais tipos de aparelhos empregados.

Os aparelhos de contenção podem ser removíveis, ativos ou passivos. Esses aparelhos devem manter as seis chaves de oclusão de Andrews (curva de Spee, relação molar, inclinações e angulações dentárias adequadas, ausência de rotações e manutenção das áreas de contato), alcançadas com o tratamento ortodôntico, bem como com a saúde periodontal, a ausência de hábitos deletérios, o equilíbrio muscular e uma oclusão funcional estabelecida. (ASSUMPÇÃO et al. 2012).

O planejamento da contenção deve ser dividido em três categorias, dependendo do tipo e da extensão da terapia de contenção instituída. Pode ser dividida em contenção limitada, contenção moderada em termos de tempo e uso do aparelho, e contenção permanente ou semi permanente (GRABER et al., 2011).

Lima et al (2012), realizaram um trabalho, na qual utilizaram um questionário distribuído para todos os cursos de Especialização em Ortodontia cadastrados no Conselho Federal de Odontologia, com 91 questionários válidos, para avaliar quais contenções mais utilizadas. Concluíram que: Na arcada superior, os aparelhos mais utilizados foram o aparelho de Hawley, o wraparound e a placa de acetato; já na inferior, barra de fio multifilamentado, barra de aço sem colagem em incisivos e barra com colagem nos incisivos.

#### 4.3.1 Contenções fixas na arcada inferior

Contenções fixas são alternativas de primeira escolha para estabilizar o alinhamento de dentes anteriores inferiores após o tratamento ortodôntico, por não necessitarem da cooperação do paciente. Contudo, são mais propensas ao acúmulo de placa e cálculo. Com base nisto, o uso de contenções ortodônticas fixas denominadas de higiênicas foram adotadas com o intuito de se preservar a saúde periodontal.

As contenções ortodônticas fixas são utilizadas em casos onde a instabilidade entre os dentes da arcada é prevista, sendo então necessário o uso de uma contenção prolongada. Elas são mais indicadas para os dentes ântero inferiores. Uma vez que a principal causa do apinhamento dos incisivos inferiores é o crescimento tardio da mandíbula no final da adolescência, uma das indicações da contenção fixa é manutenção dos incisivos inferiores durante o final do crescimento. (PROFFIT et al., 2002)

As contenções fixas podem ter variações, dentre elas, pode estender-se até o primeiro ou segundo pré-molar, recebendo então a denominação de 4X4 ou 5X5, respectivamente, com a função principal de manter o ponto de contato

entre o canino e o segundo pré-molar nos casos de extração de primeiros pré-molares. (SILVA FILHO et al., 2005).

Na arcada inferior, a contenção fixa é a mais comumente empregada uma vez que essa promove uma maior estabilidade dentária (Curado et a. 2015). A contenção inferior fixa 3 x 3 (Figura 1), deve apresentar as seguintes características:

- 1- Tangenciar a superfície lingual de todos os dentes envolvidos,
- 2- Ser confortável,
- 3- A resina composta deve apresentar superfície regular e lisa para evitar irritação do ápice lingual,
- 4- Alívio das papilas interproximais,
- 5- Ter distância suficiente da margem gengival para evitar o contato do metal com o tecido mole,
- 6- Permitir a livre passagem do fio dental, para uma higiene interproximal adequada, bem como de instrumentos periodontais para eventual raspagem e polimento coronário (CURADO et al. 2015).



Figura 1- Tipo de contenção fixa inferior (3x3), utilizando os seis dentes anteriores (Fonte: arquivo da clinica de ortodontia do curso de especialização da Abepo/Facsete).

Segundo Gomes et al. (2017), os dispositivos fixos são os mais utilizados porque permitem um melhor controle das forças do que os removíveis. A

contenção fixa permanente com fio espiral flexível no arco inferior e superior é utilizada em pacientes adultos com comprometimento periodontal.

Segundo Littlewood (2016) o tratamento da mordida aberta anterior esquelética é ainda um dos desafios mais difíceis para o ortodontista. Eficácia e estabilidade a longo prazo das modalidades de tratamento são questões críticas por falta de uma forte evidência científica.

De acordo com Lariato et al. (2007), a contenção ântero-inferior normalmente confeccionada com fio de aço inoxidável, convencional ou trançado, é colado na superfície lingual dos dentes ântero-inferiores, podendo englobar de canino a canino ou, em alguns casos, como os de extração ou diastemas generalizados previamente ao tratamento, de pré molar a pré-molar.

Quando ocorre o fechamento de diastemas entre os incisivos centrais superiores é importante os dentes permanecerem colados entre si para manter o fechamento de espaços entre eles. A contenção mais indicada para este fim é a utilização de um fio flexível colado e contornando o cingulo para mantê-lo fora de contato oclusal. O uso desta contenção tem como objetivo manter os dentes unidos enquanto ocorre algum movimento independente dos mesmos durante a função. (PROFFIT et al., 2002)

Na arcada superior, a contenção fixa pode englobar menos dentes que na arcada inferior, como a contenção fixa 2X2 ou o 1X1, nos casos específicos de irregularidades ou diastemas (Bello. 2019). A contenção fixa pode ser confeccionada com fio de aço 0,7mm ou de outros calibres, como 0,6mm e 0,8mm, de acordo com a preferência do profissional. Nos casos em que a colagem é feita dente a dente, ao invés de apenas nas extremidades, pode-se optar por fios de menor calibre, como o 0,016" ou 0,018" (LORIATO et al.2007).

#### 4.3.2. Variações das contenções fixas

Mesmo empregando as contenções fixadas às superfícies linguais das coroas dentárias inferiores, pode-se variar no seu desenho, empregando os mesmos fios metálicos, no entanto, incorporando alças verticais para otimizar a higienização bucal.

O desenho da contenção ortodôntica lingual fixa 3x3 inferior com V-bend foi desenvolvido em 2008, e é uma alternativa de dispositivo para conter os

resultados ortodônticos. Com o objetivo de facilitar o uso do fio dental durante a higienização bucal. O aparelho é confeccionado com um fio de aço inoxidável de secção redonda e espessura de 0,6mm (0,024”) (Ribeiro et al. 2014). A mesma é descrita na imagem da figura 2.



Figura 2- Contenção Modificada 3x3 inferior: (Fonte- Shirasu et al. (2007). Revista Dental Press Ortodon Ortop Facial).

Outro trabalho que se reporta à contenção fixa foi conduzido por Gutierrez e Lima (2020). Os autores ressaltam que, a contenção ortodôntica fixa (COF) na região anterior da mandíbula é amplamente utilizada para manter o posicionamento dentário obtido ao final do tratamento, e com maior eficácia.

Apesar de não ser muito freqüente, o emprego de contenções fixas superiores (Figura 3), tornou-se uma alternativa viável para a estabilização ortodôntica. Tanaka et al. (2016), buscando a estabilização dos resultados de um caso clínico que apresentava diastema supero-anterior, salientou que na maioria dos casos, uma retenção palatina fixada na arcada superior é a melhor opção para manter o ponto de contato e o espaço fechado. A contenção ortodôntica fixa é o tipo mais indicado de retenção, especialmente, em pacientes adultos cujo diastema foi fechado mecanicamente. Se um contato oclusal prematuro permanece na região anterior, um ajuste deve ser feito para evitar a recidiva.



Figura 3 – Contenção fixa higiênica superior 2x2. Fonte-Bicalho & Bicalho,2001

Após a correção de diastemas dos incisivos centrais superiores, o espaçamento entre os incisivos, muitas vezes, requer o uso de contenção permanente. Faz-se necessário o uso da contenção fixa 1X1(figura 4) colado por palatino para evitar a reabertura do diastema na linha média. (GRABER et al., 2011).



Figura 4- contenção fixa 1X1 superior. (Fonte- Bicalho, 2001).

A literatura divulgou um aparelho contensor removível de material termoplástico em substituição aos contensores fixos ou para ser usado em concomitância com a contenção fixa 3x3, chamado Osamu (figura 5), nome do seu criador, Osamu Yoshi.

O contensor Osamu está indicado principalmente para contenção intra-arcos, tanto superior como inferior, embora também seja usado para corrigir posições dentárias individuais durante a fase de contenção. (CARICATI et al., 2005)



Figura 5– Dispositivo contensor removível, OSAMU. (Fonte ClinOrtodon Dental Press).

#### 4.3.3. Dispositivos de contenções removíveis.

A placa de Hawley, é a contenção removível mais utilizada pelos ortodontistas, tem como vantagem ser higiênica, possibilitar a inclusão de acessórios como molas, plano de mordida, grade lingual e servir como guia de erupção de segundos e terceiros molares (YANEZ et al, 2009).

A mesma deve ser instalada logo após a remoção do aparelho. O tempo de uso deste aparelho vem sendo modificado conforme pesquisas longitudinais ao longo do tempo, que concluíram que infelizmente existem possibilidades de perda da estabilidade dos resultados pós-tratamento.

A placa de Hawley é, atualmente, constituída de três partes:

(a) grampos de retenção para os molares, e auxiliares para os pré-molares;

(b) arco vestibular, com fio de aço inoxidável de 0,7mm, contornando o segmento anterior;

(c) placa palatina de resina acrílica contornando o palato e as ameias interproximais.

Entre as vantagens desse dispositivo, destaca-se a manutenção de uma boa higiene bucal, a estética razoável e a facilidade de construção laboratorial, permitindo ajustes rápidos. A desvantagem é inerente a todos os aparelhos removíveis: seu uso depende da cooperação do paciente.

Esta Placa possui seu desenho que permite a incorporação de grade palatina, parafuso expensor, molas digitais, orifício reeducador

da postura lingual e arco facial para o arco extra-bucal conjugado. Entretanto, deve-se lembrar que a movimentação ortodôntica com aparelhos removíveis envolve somente movimentos de inclinação dentária, o que limita a sua aplicação (ALMEIDA. 2010).

Contudo, a mesma pode ser usada tanto para a arcada superior quanto para a arcada inferior, porém o uso na arcada inferior apresenta algumas complicações (ALMEIDA. 2010).

Almeida (2010) cita a Placa de Hawley (Figura- 6) como um aparelho removível consagrado na literatura ortodôntica, ocupa um lugar de destaque na Ortodontia. É utilizada principalmente após a finalização da Ortodontia corretiva, com a finalidade de manter a estabilidade do tratamento.



Figura 6 - Placa Hawley Superior (Fonte-Bello (2019), Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento).

#### 4.4- Tempo de uso.

O tempo de permanência da contenção está relacionado à idade do paciente, características e severidade da má oclusão, hábitos e outros fatores etiológicos, mecânica empregada e experiência clínica do ortodontista (Shirasu et al. 2007).

Loriato et al.(2007) ressalta o momento de remoção da contenção fixa varia de acordo com a capacidade de o paciente manter a higienização adequada, o tipo de má oclusão inicial ou mesmo com a idade do paciente.

Pode-se optar, após um período de contenção do tratamento, pela utilização noturna de uma contenção removível.

As contenções ortodônticas fixas podem permanecer instaladas por um longo período de tempo com a finalidade de conservar as seis chaves de oclusão de Andrews juntamente com uma oclusão funcional, portanto, é de suma importância que essas preservem a saúde periodontal, evitando que as mesmas sejam fatores etiológicos de malefícios aos tecidos periodontais (Curado et al. 2015).

Lima et al. (2017) realizaram um trabalho sobre a ma oclusão de Classe II no sentido anteroposterior com envolvimento dento-alveolar e/ou esquelético. Concluíram que a contenção mostrou-se adequada, pois o resultado permaneceu estável 8 anos pós- tratamento, apesar da remoção da barra lingual inferior há 4 anos. O leve giro no dente 42 pode ser facilmente corrigido oportunamente. A preservação da forma inicial da arcada inferior geralmente previne recidivas severas.

Segundo Gomes et al. (2017), o tempo de uso da contenção deve ser idêntico ao período gasto na correção ortodôntica. Há, porém, fatores que determinam um alongamento do tempo de uso da contenção, como os pacientes tratados e portadores de problemas periodontais, ausência de dentes, hábitos parafuncionais não corrigidos suficientemente.

É importante ressaltar que não se deve cessar abruptamente o uso da contenção, se ela for removível e usada durante 24 horas durante um ano, passa-se a utilizá-la por 12 horas por mais seis meses ou um ano (GOMES et al. 2017).

Para Bortoluzzi et al.(2013) o tempo de uso da contenção nos pacientes com periodonto reduzido deve ser determinado individualmente, relacionando a maloclusão inicial, biótipo facial, quantidade de periodonto de inserção e tipo de movimento realizado.

Conforme Lima et al (2012). Indicou-se sua utilização por mais de 24 meses para a arcada superior, com uma tendência de menor utilização nessa arcada do que na inferior; o protocolo de utilização na arcada superior inicia-se com 24 horas/dia, reduzindo-se após o segundo ano; para a arcada inferior, o protocolo em horas/dia foi estável.

O tempo de permanência da contenção está relacionado à idade do paciente, às características e à severidade da má oclusão. Os hábitos bucais e outros fatores etiológicos das más oclusões. Os hábitos bucais e outros fatores etiológicos das más oclusões, bem como a mecânica ortodôntica empregada e a experiência clínica do ortodontista, também são fatores relevantes na estimativa do período de contenção (BELLO. 2019).

A utilização da placa de Hawley deve ser de uso contínuo durante 120 dias, 24 horas por dia, podendo ser removido durante as refeições, ou na prática de esportes. Após este período o paciente deverá usar somente para dormir, por mais 6 meses. Após este período o paciente deverá usar somente uma vez por semana, por mais 6 meses. Após estas etapas, o uso do aparelho contensor deve ser suspenso (BELLO. 2019).

Loriato et al.(2007) enfatizam que o sucesso do tratamento ortodôntico dependerá de um período de contenção bem conduzido. Dessa forma, a utilização de técnicas que facilitem a fixação e colagem da contenção fixa ântero-inferior permitirá o resultado desejado desta fase do tratamento, com redução das falhas e descolagens das contenções.

## 5. DISCUSSÃO

Os autores concordam que todo tratamento ortodôntico é passível de recidiva e de instabilidade variável e individual, sendo necessário antes de tudo, um bom diagnóstico e planejamento no início do tratamento ortodôntico, evitando assim maiores problemas e que isso venha interferir nessa aspiração pela perfeição oclusal e facial. Também há um acordo sobre a necessidade da utilização das contenções ao final do tratamento ortodôntico.

Partindo dessa afirmação, as contenções mais citadas e utilizadas entre os autores foram: Placa de Hawley no arco superior e contenção fixa 3x3 convencional ou modificada no arco inferior.

Segundo Curado et al. (2015) quando comparada com a contenção modificada, a contenção convencional proporciona uma maior dificuldade no acesso do fio dental na região interproximal, especialmente nos casos em que a resina composta é inserida em todos os elementos envolvidos na contenção, ao passo que a contenção higiênica apresenta um livre acesso com boa mobilidade do fio dental. Em contrapartida, levando-se em consideração o índice de placa e de cálculo no dente, é reportado que nos indivíduos que utilizam a contenção convencional, esse índice se apresenta menor em relação à contenção modificada, assim como o índice de placa e cálculo ao longo do fio ortodôntico, concordando com Gomes et al. (2017), onde segundo os autores, a contenção modificada (higiênica) parece estar associada a maiores índices de placa, cálculo e inflamação gengival que a contenção convencional.

Em relação às contenções após o fechamento de diastemas superiores, alguns autores descrevem sobre: É comprovada a tendência de reabertura do espaço fechado ortodonticamente, por isso é frequentemente indicada a utilização de contenção fixa colada na face palatina dos dentes movimentados, ao invés de contenções removíveis, descreveu JÚNIOR et al. (2016). Para Tanaka et al. (2016), a contenção fixa na palatina da arcada superior é a melhor opção para manter o ponto de contato e o espaço fechado. E de acordo com Bello. 2019, quando ocorre o fechamento de diastemas entre os incisivos centrais superiores é importante os dentes permanecerem colados entre si para manter o fechamento de espaços entre eles.

Em relação ao índice gengival, Lukiantchukl et al. 2011 e Shirasu et al. 2007, concordam entre si, que esse se apresentou maior nas faces linguais com a contenção modificada, estando de acordo com os resultados encontrados no índice de placa, uma vez que quanto maior a quantidade de placa bacteriana, maior será a inflamação gengival. Isso pode ser explicado pelo desenho da contenção modificada, que possui dobras em forma de “U” na superfície lingual, assim levando a um maior acúmulo de placa e, conseqüentemente, uma maior inflamação gengival. Já nas superfícies proximais não houve diferença estatisticamente significativa, (LUKIANCHUKlet al. 2011). E segundo Shirasu et al. (2007) em seu presente estudo, mostrou que na contenção modificada ocorreu maior acúmulo de placa bacteriana nas faces proximais e linguais, quando comparada à contenção convencional. Os resultados encontrados podem ser justificados pelo fato de haver maiores superfícies do dente em contato com o fio ortodôntico na contenção modificada, favorecendo o acúmulo de placa nessas áreas.

Curado et a. (2015), destaca que, o uso da contenção fixa, independente do seu desenho/modelo, será um fator de retenção de biofilme e pode trazer malefícios ao periodonto dos elementos envolvidos. Em contrapartida, para LORIATO et al. 2007, a contenção com fio mais espesso é mais fácil de higienizar, principalmente em relação ao uso de fio dental, embora possibilite pequenas rotações dentárias. Já a com fios mais finos, quando colada dente a dente, dificulta o processo de higienização, mas contém os dentes em posição de forma permanente, desde que não ocorram falhas ou fraturas.

A contenção modificada (higiênica) parece estar associada a maiores índices de placa, cálculo e inflamação gengival que a contenção convencional. Pois caso não ocorra um correto controle de placa bacteriana, a flacidez da gengiva proporciona o estabelecimento de um biofilme subgengival, que posteriormente forma o cálculo subgengival (periodontite), a qual ocasiona perda óssea fisiologicamente irreversível (BORTOLUZZI et al.2013).

Outro fator que pode favorecer uma maior inflamação gengival para a contenção modificada é que, em alguns casos, a dificuldade de higienização é agravada porque o fio ortodôntico não permite que o fio dental chegue completamente até a área do sulco gengival nas faces proximais (SHIRASU et al. 2007).

As implicações decorrentes de um crescimento mandibular contínuo, no caso de uma Classe III verdadeira, são bastante conhecidas e isto leva alguns ortodontistas a completarem o tratamento ortodôntico ou mesmo encetarem cirurgia após cessado o crescimento. No entanto, há outras peculiaridades no crescimento que são de interesse para o ortodontista. A quantidade e a direção do crescimento mandibular podem ser de grande importância na correção e contenção das maloclusões já corrigidas (SILVA FILHO et al., 2005).

Gutierrez e Lima. (2020) avaliaram em seus estudos, que a contenção ortodôntica fixa (COF) é compatível com saúde periodontal ou, ao menos, não relacionada com severas alterações inflamatórias periodontais. Carecem, no entanto, evidências conclusivas sobre os possíveis efeitos da COF sobre os tecidos periodontais. Ensaio clínico randomizado com maior número amostral e tempo de acompanhamento são necessários para confirmar essa tendência. Porém para Bortoluzzi et al. (2013), há necessidade de manter o paciente sempre motivado para o controle da higiene bucal, para evitar maiores danos ao periodonto.

Os autores, de acordo com os artigos utilizados, apresentam ter um consenso na literatura, que a contenção modificada embora pareça ser mais fácil a higienização, essa está mais relacionada à índice de placa e comprometimento periodontal, quando comparada à convencional.

Não há um consentimento esclarecido sobre o tempo de uso das contenções, enquanto que para GOMES et al. (2017), O tempo de uso da contenção deve ser idêntico ao período gasto na correção ortodôntica, para Curado et a. 2015 e Lariato et al.2007, as contenções ortodônticas fixas podem permanecer instaladas por um longo período de tempo. Alguns autores ainda citam que esse tempo deve ser o dobro do tempo que o paciente esteve em tratamento ortodôntico.

Contudo, todos os autores ressaltaram a importância do cuidado com o periodonto e enfatizaram a responsabilidade que tanto o paciente quanto Ortodontista apresenta nesses casos, para manter estética em harmonia com a saúde periodontal dos mesmos.

## 6. CONCLUSÃO

Após a revisão da literatura, pode-se concluir que:

- A contenção ortodôntica é muito necessária para a manutenção dos resultados obtidos. A fase de contenção deve ser sempre bem planejada, antes do início de qualquer tratamento ortodôntico.

- A contenção ortodôntica modificada inferior, parece estar mais relacionada à dificuldade de higienização se comparada à contenção convencional.

- Contenção contínua apresenta ser mais indicada que a modificada, devido os problemas periodontais.

- Não há um consenso sobre o tempo de uso entre os autores. Alguns citam que deve ser igual o tempo de uso do aparelho, outros já acreditam que deve ser o dobro do tempo ortodôntico, enquanto outros já citam que deva ser permanente se o paciente for colaborador.

- A contenção de Hawley é a mais usada para o arco superior, enquanto que, a contenção fixa 3x3 é a mais utilizada no arco inferior.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Renato R. **Tudo o que você precisa saber sobre a placa de Hawley.** Rev. Clin. Ortod.Dental Press, Maringá,V.9, n.1, p. 9-28, fev./mar. 2010.

ASSUMPÇÃO W.K., Ota G.K.B., Ferreira R.I., Cotrim-Ferreira F.A.. **Orthodontic retainers: Analysis of prescriptions sent to laboratories.** Dental Press J Orthod. 2012 Mar-Apr;17(2): p.36.e1-6.

BELLO, Rafael Gregório Dal. **Tipos de contenções ortodônticas e seu tempo de uso.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 03, Vol. 05, pp. 152-161. Março de 2019.

CARICATI, J. A. P. et al. Confecção do contensor removível Osamu. **R ClinOrtodon Dental Press.** Maringá, 2005. v. 4, n. 2, p. 22-28

CRUVINEL MOB, Pinto RO, Valle CVM, Valle-Corotti KM, Silva VLB, Manke SCS. **Ortodontia x periodontia em paciente adulto – relato de caso.**Orthod. Sci. Pract. 2017; 10(38): 67-75. DOI: 10.24077/2017;1038-01735318.

CURADO M, Queiroz KL, Guimarães MAC, Suzuki H, Segundo ASG. **Novo desenho para a contenção ortodôntica 3x3 fixa.**Orthod. Sci. Pract. 2015; 8(32): 542-551.

DE MOURA, IM; Queiroz, APG; Barbosa, CCN; Ferreira, ACR. **A Ortodontia como tratamento coadjuvante para paciente com perda óssea generalizada: Relato de caso.** Revista Pró-UniverSUS. 2018 Jul./Dez.; 09 (2): 103-108.

GIANNA. S. Bortoluzzi, Julio. S. Ortiz, Dieison. N. Lazzaretti, Cristiane. P. C. da Silva.**Mecânica Ortodôntica para Pacientes Comprometidos Periodontalmente.**J Oral Invest, 2(1): 17-25, 2013 - ISSN 2238-510X.

GOMES ZMR, Felipe LCS, Coura LR, Morais AMD, Honda R, Tiago CM. **Ortho-PerioInterrelationship: a literature review.** J Orofac Invest. 2017;4(1):30-40

GRABER, L. et al. Estabilidade, Contenção e Recidiva. **Ortodontia Princípios e Técnicas Atuais.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p 991 – 1019.

LIMA, E. M. de; Barth, A. R.; Souza, H. R. de; Soares, V. K.; Abreu, M. C.; Rizzatto, S. M. D. **Estabilidade do tratamento da Classe II em crescimento: Relato de caso.** Revista Ortodontia Gaúcha – Volume XXII, Número 1, Janeiro a Junho /2017.

LIMA VSA, Carvalho FAR, Almeida RCC, Capelli Júnior J. **Differentstrategiesused in theretentionphaseoforthodontictreatment.** Dental Press J Orthod. 2012 July-Aug;17(4):115-21.

LITTLEWOOD SJ. Retaining corrected skeletal open bites. **How can we increase the stability of our results?** Orthod Fr. v.87,n.4,p.457-465,dez.2016.

LÍVIA Barbosa Loriato, André Wilson Machado, José Maurício de Barros Vieira. **Alternativa para a fixação da contenção fixa ântero-inferior durante a colagem.** Rev. Clín. Ortodon. Dental Press, Maringá, v. 6, n. 2 - abr./maio 2007

LUIZ MakitoOsawa Gutierrez, Eduardo Martinelli Santayana de Lima. **Efeitos da contenção ortodôntica fixa nas condições periodontais.** Revista Ortodontia Gaúcha – v. XXV, n. 1, Janeiro a Junho/2020.

LUKIANCHUKI MA, Hayacibara RM, Ramos AL. **Comparação de parâmetros periodontais após utilização de contenção ortodôntica com fio trançado e contenção modificada.** Dental Press J Orthod. 2011 July- - Aug;16(4):44.e1-7.:

NESTOR da Costa Coimbra Júnior, Paula Guerino e Maurício Barbieri Mezomo. **Diastemas interincisais superiores - revisão acerca da etiologia, tratamento e estabilidade em longo prazo.** DisciplinaryumScientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 17, n. 1, p. 95-109, 2016.

PROFFIT WR, Fields HW Jr. **Contemporary orthodontics.** 3rd ed. St Louis: Mosby; (2007).

RIBEIRO TTC, Garib DG, Alves ACM, Lauris RCMC, Raveli DB. **Contenção ortodôntica fixa lingual inferior 3x3 com V-bend.** RevClínOrtod Dental Press. 2016 Fev-Mar;15(1):91-7.

SHIRASU, B. K.; HAYACIBARA R. M.; RAMOS, A. L. R. **Comparação de parâmetros periodontais após utilização de contenção convencional 3x3 plana e contenção modificada.** Dental Press OrtodonOrtop Facial. Maringá, v. 12, n. 1, p. 41-47, jan./fev. 2007.

SILVA FILHO, O. G.; KUBISTI, M. G.; MARINHO, E. T. **Contenção fixa inferior 3x3: considerações sobre a sua confecção, colagem direta e remoção.** R Clín Ortodon Dental Press, Maringá, v. 3, n. 6, p. 17-24, dez. 2004/ jan. 2005.

TANAKA OM, Pacheco AAR, Sabatoski CV, Pellizzari II C, Yépez JEG. **O fechamento de diastemas interincisivos centrais superiores.** Orthod. Sci. Pract. 2015; 8(29): 97-102.

YANEZ, Eer; Araujo, RC; Marcote, ACN. 1001 **Dicas em ortodontia e seus segredos.** Ed. Amolca, cap. 10, p. 335-381, 2009.

