**FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**

**THAIS YUKIE YAMAOKA**

# TIPOS DE CONTENÇÕES ORTODÔNTICAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA

**SÃO PAULO**
**2022**
**THAIS YUKIE YAMAOKA**

# TIPOS DE CONTENÇÕES ORTODÔNTICAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada ao curso de especialização em Ortodontia da Sociedade Paulista de Ortodontia como pré-requisito para a obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Ms. Rubens Simões de Lima

**SÃO PAULO**
**2022**

## RESUMO

Após o tratamento de uma má oclusão há uma tendência de uma recidiva, a qual pode ser amenizada com a utilização de contenções. O objetivo deste trabalho foi fazer uma revisão da literatura sobre o arco superior (Hawley e a placa de acetato) e sobre o arco inferior (reta inferior e a barra higiênica 3x3 inferior). Foi feito um levantamento bibliográfico recente e, os artigos foram pesquisados. Concluiu que a placa de Hawley é a mais utilizada para o arco superior e que a retenção fixa 3x3, independente de ser reta ou modificada, é a mais utilizada para os dentes anteriores inferiores.



**Palavras chave:** recidiva ortodôntica, contenção ortodôntica, placa de Hawley.

## LISTA DE FIGURAS

**FIGURA 1 -** Placa de Hawley…….. **9**

**FIGURA 2 -** Placa de Hawley superior…….. **14**

**FIGURA 3 -** Placa de acetato..…… **16**

**FIGURA 4 -** Contenção com fio trançado após fixação nos dentes…..……... **19**

**FIGURA 5 -** Contenção modificada após fixação nos dentes…… **19**

**FIGURA 6** - Modelagem e fixação das placas convencional e modificada……. **20**

**FIGURA 7** - Contenção lingual fixa 3x3 inferior com V-bend colada nos caninos e Incisivos……..……...… **23**

**SUMÁRIO**

**1. INTRODUÇÃO…….. 7**

**2. REVISÃO DE LITERATURA…….. 9**

2.1. Considerações gerais…… 9

2.2. Recidiva……... 10

2.3. Tipos de contenções……. 13

2.3.1. Contenções removíveis…… 13

2.3.1.1. Placa de Hawley…….. 13

2.3.1.2. Placa de Acetato……. 15

2.3.2. Contenção Fixas……. 16

2.3.2.1. Contenção reta ou de fio trançado……... 18

2.3.2.2. Barra higiênica 3x3……. 19

**3 DISCUSSÃO……... 21**

**4 CONCLUSÃO…… 26**

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS…….. 27**

**ABSTRACT……..... 30**

## 1 INTRODUÇÃO

Tratamentos bem sucedidos devem ser caracterizados pela estabilidade a longo prazo, mas, após a remoção dos aparelhos ortodônticos, recidivas podem acontecer causadas por determinados fatores (KAKLAMANOS et al., 2020).

Após a movimentação ortodôntica ocasionada pelo tratamento da má oclusão há uma tendência de retorno dos dentes às posições iniciais o que caracteriza uma recidiva; e quando os dentes tendem a retornar às suas posições iniciais devido à tensão nas fibras periodontais, particularmente aquelas ao redor do colo dos dentes e às fibras interdentais e dento-gengivais. (SHIRASU et al., 2007; JOHNSTON E LITTLEWOOD, 2015).

A qualidade da interscupidação também pode afetar a estabilidade do resultado obtido, com deslocamentos indesejados causados por contatos oclusais (JOHNSTON E LITTLEWOOD, 2015).

Como não se pode prever os tratamentos que irão apresentar recidiva, a contenção por tempo indefinido tem sido recomendada para manter os resultados finais (SHIRASU et al., 2007).

No entanto, não há consenso entre os ortodontistas quanto à necessidade da contenção, escolha do tipo de aparelhos ou determinação de quanto tempo serão usadas (ANDRIEKUTE et al., 2017).

A prevenção de alterações indesejadas pós-tratamento continua sendo um dos maiores desafios da Ortodontia. Existem várias formas de enfrentar este desafio como, por exemplo, a colocação de contenções fixas, que requerem manutenção e monitoramento cuidadosos; e solicitação aos pacientes que usem as contenções (LITTLEWOOD et al., 2021).

O empenho do ortodontista não se resume apenas no tratamento, mas também na garantia da estabilidade do tratamento, que visa tanto a melhoria estética quanto uma oclusão satisfatória e, para isso, é necessário que as etapas do tratamento sejam seguidas e respeitadas, sendo a contenção uma delas (TRINDADE, 2021).

Portanto, este trabalho tem por objetivo, comparar e entender as diferenças entre o arco de Hawley e a placa de acetato com a contenção reta inferior e a barra higiênica 3x3 inferior.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Considerações gerais

Em 1916 o Dr. R.D. McBride, de Dresden (Alemanha) visitou o consultório do Dr. Hawley em Washington e apresentou para ele a ideia de um aparelho removível de contenção que estava empregando há alguns anos. Em 1919, após aprimorar a ideia e passar por algumas modificações, Dr. Hawley divulgou seu clássico aparelho na revista International Journal of Orthodontia, e apresentou seu aparelho com detalhes e, atualmente, é o aparelho de contenção que se tornou o mais utilizado na prática ortodôntica (TORTIA, 2022). **(figura 1)**

Placa de Hawley



Figura 1 (Fonte: Trindade (2021))

Segundo Almeida (2010 apud Tortia, 2022), Hawley afirmou que um aparelho de contenção deve cumprir quatro funções: 1) manter a expansão e a forma do arco dentário; 2) evitar a recidiva de giroversões; 3) estabilizar a relação anteroposterior e 4) estabilizar a sobremordida.

Os dispositivos utilizados para manter a nova posição dentária são apresentados em diferentes modelos, removíveis ou fixas e sua indicação depende do protocolo utilizado por cada ortodontista.

No arco inferior, a contenção fixa é a mais comumente empregada uma vez que essa promove uma maior estabilidade dentária. Já no arco superior, pela possibilidade de remoção, os dentistas indicam, na maioria dos casos, o uso de contenções removíveis (ARAÚJO; MESQUITA, 2016).

O objetivo da contenção ortodôntica pode ser definido como: manutenção dos dentes em posições estáticas e funcionais ideais (SHIRASU et al., 2007).

Durante a última década, o interesse em procedimentos de retenção aumentou e, atualmente, tem sido demonstrada uma tendência para uma contenção mais fixa. Cada vez mais contenções invisíveis são usadas no lugar da contenção de Hawley, e cada vez mais é prescrita a contenção ao longo da vida ao invés das utilizadas por tempo limitado. A escolha pelo tipo de contenção ortodôntica, no entanto, parece permanecer principalmente baseada na experiência do ortodontista devido às grandes variações observadas (PADMOS et al., 2018).

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

Um bom planejamento do tratamento ortodôntico e o alcance das metas almejadas e de tecidos moles apropriados podem ajudar a minimizar a recidiva. No entanto, algum grau de recidiva é quase inevitável, a menos que um protocolo de retenção adequado seja implementado após a remoção dos aparelhos ativos. Infelizmente, a adesão do paciente geralmente diminui à medida que o tratamento ortodôntico progride e a baixa adesão aos aparelhos de retenção muitas vezes podem prejudicar as melhorias alcançada (JOHNSTON; LITTLEWOOD, 2015).

## 2.2 Recidiva

A recidiva ortodôntica é definida como um retorno, total ou parcial para a maloclusão inicial apresentada pelo paciente e, suas causas são estudadas por diversos autores que relatam a importância de um plano de tratamento correto a fim de se obter o sucesso almejado (PAIANO, 2011).

Segundo a revisão de literatura realizada por Merotto (2019), as características encontradas nos trabalhos utilizados sobre a recidiva foram: que os terceiros molares não influenciam a recidiva; que extração de terceiros molares não impedem a recidiva; que os apinhamentos aumentam na medida em que o comprimento do arco diminui; recidiva rápida ou lenta ocorrem durante o período de remodelação das estruturas periodontais; mudanças tardias são processos normais do envelhecimento que acontece tanto em pacientes tratados ou não tratados com

aparelho ortodôntico; a recidiva ocorre por múltiplos fatores; severidade inicial da má oclusão interfere na recidiva.

Juliani (2021) afirma que as recidivas mais comuns são os apinhamentos ântero inferiores; protrusão mandibular em pacientes padrão III; sobre mordida profunda e mordida aberta. As causas principais de recidiva são: rotações corrigidas insuficientemente; ausência de paralelismo radicular; contenção incorreta; fechamento insatisfatório de espaço; persistência de hábitos parafuncionais; discrepâncias esqueléticas grandes.

O vocábulo “recidiva” denota reincidência do problema e, a instabilidade pós-tratamento ortodôntica costuma acompanhar todas as más oclusões corrigidas, tanto no que se refere à relação intra-arcos (rotações, apinhamentos, espaços) como inter-arcos (sobremordida, mordida aberta, mordida cruzada), contrariando os objetivos cultuados pelos ortodontistas e almejados pelos leigos (GOMES, 2014).

Segundo Paiano (2011) os fatores mais comuns para a contribuição da recidiva estão representados na tabela 1.

**Tabela 1** - Fatores que podem contribuir para a recidiva

| Possíveis causas | Considerações |
|---|---|
| Apinhamento inferior | São os casos mais comuns e sua etiologia é multifatorial podendo ser atribuídos à protrusão dos incisivos, aumento na distância intercaninos, alterações na forma dos arcos dentários e aos fatores oclusais; |
| Extrações | Causam contradição nos autores, porém, a maioria das pesquisas encontradas afirmam que a maioria dos casos não estão relacionados com a recidiva; |
| Gênero | Geralmente masculino, apresenta mais recidivas que o gênero feminino; |
| Tempo de tratamento | Os tratamentos que vão além dos três anos apresentam menor recidiva dos que os tratamentos que apresentam menos de três anos; o tempo de uso da contenção no gênero masculino deve ser maior do que no gênero feminino; |
| Terceiros molares | Não mostraram diferenças significativas no apinhamento pois, foram observados casos em ambos os grupos, com e sem a presenças deles; |
| Mordida aberta | É declaradamente propensa à recidiva em longo prazo, sendo importante conter os dentes até que as fibras periodontais se tornem reorganizadas e as camadas do novo osso se tornem calcificadas. |
| Sobremordida profunda | Problema ortodôntico complexo, podendo envolver toda a dentição ou um grupo de dentes, além do osso alveolar, maxila, mandíbula e/ou os tecidos moles da face; |
| Tipos de contenção | O uso de contenção removível apresenta maior número de recidivas, mas, tanto as contenções removíveis quanto as fixas permitem movimento vertical relativo dos dentes posteriores num período de um ano com a contenção; |
| Severidade da maloclusão inicial | A obtenção do perfeito resultado oclusal apresenta maior estabilidade, mesmo apresentando um pouco de recidiva; deve-se sempre prezar pela qualidade da oclusão final; |
| Expansão maxilar | Não foram observadas diferenças significativas no apinhamento dos dentes anteriores inferiores entre os pacientes que se submeteram ou não ao procedimento de expansão; não foi observada maior estabilidade em longo prazo em tratamentos mais precoces e com uso de contenções. |

**Fonte**: própria autora (apud Paiano, 2011).

## 2.3 Tipos de contenções

Os aparelhos de contenção podem ser removíveis, ativos ou passivos (DAL BELLO, 2019).

As contenções ortodônticas fixas podem permanecer instaladas por um longo período de tempo com finalidade de garantir uma oclusão funcional, portanto, é de grande importância que esses dispositivos preservem a saúde periodontal, devendo possuir características como: conforto, facilidade de higienização pelo acesso a passagem do fio dental, estabilidade durante a fala, tocar a superfície lingual de todos os dentes envolvidos, possuir bom polimento da resina composta utilizada para a fixação, não deve ter contato com as papilas interproximais e deve manter-se afastada da gengiva (ARAÚJO; MESQUITA, 2016).

A contenção removível é indicada para o arco superior pois, permite que o paciente a remova para alimentar ou realizar outras atividades, como atividade física por exemplo, necessitando de maiores cuidados na higienização e devendo ser guardada na caixa de proteção, sempre seca (TRINDADE, 2021).

Os exemplos mais comuns de contentores removíveis usados mundialmente são as do tipo Hawley (com placa de base acrílica e geralmente um arco labial de arame) e a placa de acetato, que são contenções termoplásticas (feitas de plástico transparente) e têm a vantagem de serem mais fáceis de manter a higiene bucal. A boa adesão do paciente é essencial com contenções removíveis e, se o desgaste consistente for negligenciado, ocorre recidiva. Este método de contenção coloca total responsabilidade no paciente em manter o alinhamento dentário após o tratamento ortodôntico (LITTLEWOOD et al., 2017)

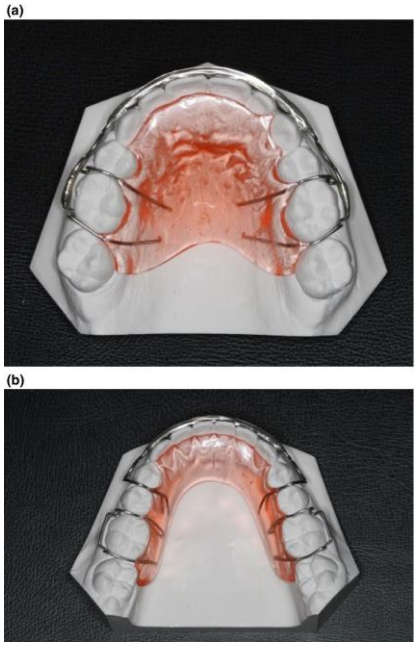
### 2.3.1. Contenções removíveis

#### 2.3.1.1 Placa de Hawley

C. A. Hawley introduziu o aparelho palatal removível no início do séc. XX (1916) com o objetivo de utilizá-lo passivamente como contenção dos dentes movimentados ortodonticamente (MORO, s/d).

A placa de Hawley é indicada para ser utilizada no arco dentário superior, feita de resina acrílica, que recobre o palato, necessitando de âncora na arcada dentária e no palato como representado na figura 2. Nos dentes molares, são colocados grampos circunferenciais e um arco vestibular de fio de aço inoxidável, com uma alça de ajuste, alcançando de um dente canino ao outro (KAVISKI et al., 2020).

Figura 2 – Placa Hawley Superior.




Fonte: LITTLEWOOD et al., (2017)

Ela tem a vantagem de permitir o assentamento oclusão principalmente na região posterior, favorecendo a intercuspidação dos dentes nesta região. Os grampos de retenção não podem causar interferências oclusais (FERREIRA, 2017)

A utilização da placa de Hawley deve ser de uso contínuo durante 120 dias (24 horas por dia) podendo ser removida durante as refeições, ou na prática de esportes. Após este período o paciente deverá usar somente para dormir, por mais 6 meses e, após este período, o paciente deverá usar somente uma vez por semana, por mais 6 meses. Após estas etapas, o uso do aparelho contenção deve ser suspenso (ARAÚJO; MESQUITA, 2016).

O protocolo de contenção pós-tratamento ortodôntico mais utilizado é a placa de Hawley superior e da contenção fixa inferior 3×3, com tempos variáveis de

uso mas, não está descartada a possibilidade de uso eterno se a estabilidade perene é almejada (ARAÚJO; MESQUITA, 2016).

Segundo Alexandre Moro (s/d), as vantagens da placa de Hawley são: as forças intermitentes e a fácil higienização; a estética e o uso nas dentições decídua, mista ou permanente. As desvantagens são: a dependência da cooperação do paciente; os Tratamentos longos; os movimentos limitados; e a interferência na fonação.

Segundo Trindade (2021) a placa de Hawley apresenta melhor estética e facilidade de limpar e são mais resistentes que a placa de acetato e ainda é possível aproveitar a parte acrílica, transformando-a em placa de mordida, o que auxilia na estabilização da mordida profunda.

A figura 2 representa a placa de Hawley e a maneira como ela é utilizada.

2.3.1.2 Placa de acetato

Foi descrita pela primeira vez em 1964 por Nahoum, e foi confeccionada em laboratório em forno a vácuo através de um modelo de cera (JULIANI, 2021).

É um aparelho contensor removível de material termoplástico em substituição aos contensores fixos ou para ser usado em concomitância com a contenção fixa 3×3, chamado Osamu, 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 (DAL BELLO, 2019).

Segundo Ferreira (2017) a placa de acetato tem um efeito melhor na contenção dos dentes anteriores e não fornece assentamento oclusal significativo devido à cobertura oclusal e é mais aceita por ser confeccionada em material transparente, ser mais fina e menor que a placa de Hawley.

Esse alinhador termostático surgiu como uma proposta arrojada de tratamento ortodôntico, porém exibindo um resultado restrito ao alinhamento dentário. A ideia nasceu de um usuário de contenção confeccionada de placas de acetato, que tinha a intenção de realizar um refinamento final do tratamento, portanto com a finalidade de fazer um alinhamento dentário e, dependendo da maneira como

é utilizado, um conjunto de placas de acetato pode servir como alinhador dentário ou como aparelho ortodôntico (GURGEL, 2021).

A placa de acetato, representada na figura 3, é transparente e envolve os dentes completamente e pode ser uma boa indicação para pessoas que têm mais náusea e não se adaptam bem com o aparelho com cobertura de palato. Envolve os dentes pela frente e por trás, sendo excelente na manutenção das posições obtidas ao final do tratamento. A desvantagens é que depois de confeccionada, não pode mais ser ajustada, não permitindo contato entre os dentes enquanto estiver na boca (TORTIA, 2022).

A figura 3 representa a placa de acetato.

Figura 3 - Placa de acetato



Fonte: LITTLEWOOD et al., 2017

### 2.3.2 Contenções fixas

Segundo Juliani (2021), Knierim, em 1963 apresentou a contenção fixa de canino a canino com fio de aço 0.28 redondo colado com resina nas cúspides dos caninos e intimamente em contato com a lingual dos incisivos e, em 1976, Zachrisson analisou a contenção fixa 3x3 em 75 pacientes concluindo seu uso promissor devido à existências de várias vantagens, incluindo estética e possibilidade de uso prolongado.

As contenções modificadas, também chamadas de contenções higiênicas, foram desenvolvidas para permitir a passagem do fio dental sem ter que utilizar outros acessórios. Assim, o fio de aço desce na direção da gengiva nos intervalos entre os dentes e sobe para o ponto em que será colada. Esse tipo de contenção

alivia a região interproximal, o que auxilia o paciente na higienização dos dentes ântero inferiores, diminuindo o risco de danos periodontais (TRINDADE, 2021).

As contenções fixas podem ter variações, podendo 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. Já no arco superior, a contenção fixa pode englobar menos dentes, como a contenção fixa 2X2 ou o 1X1, nos casos específicos de irregularidades ou diastemas (TORTIA, 2022).

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 colado por palatino para evitar a reabertura do diastema na linha média e, apesar de a literatura sugerir que as melhores contenções são as removíveis, a escolha da contenção vai depender do caso e da colaboração do paciente (DAL BELLO, 2019).

As contenções fixas 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, que é umas das indicações da contenção fixa e manutenção dos incisivos inferiores durante o final do crescimento (DAL BELLO, 2019).

A contenção lingual fixa 3X3 inferior, utilizando a técnica com a colagem direta, é a forma de contenção mais usada no arco inferior pelos ortodontistas, provavelmente pela sua facilidade operacional em relação ao ganho que oferece (TORTIA, 2022).

São frequentemente utilizadas nos dentes anteriores mandibulares para a estabilização dos resultados do tratamento ortodôntico. São feitas com fios retilíneos fixados apenas nos caninos e necessitam de cooperação do paciente na sua utilização, devendo ser substituída quando utilizada por tempo prolongado (LUKIANTCHUKI et al., 2011).

A contenção superior tem um índice de quebra maior que a inferior, é mais provável a queda da resina do que a ruptura do fio e a quebra do fio está relacionada ao tempo de contenção (JULIANI, 2021).

As contenções inferiores fixas são aparelhos vantajosos pois são invisíveis, com ótima aceitação pelos pacientes, sem risco de desmineralização e cáries e a taxa de insucesso pela perda da contenção é baixa (JULIANI, 2021).

As contenções fixas oferecem a vantagem de estarem permanentemente instaladas, eliminando a necessidade de adesão do paciente ao desgaste das contenções, porém, precisam ser verificadas regularmente para garantir que ainda estejam coladas no lugar. As contenções são normalmente coladas às superfícies palatinas/linguais dos segmentos labiais e, como não podem ser removidas para limpeza, elas são mais propensas ao acúmulo de placa e cálculo, o que é uma desvantagem. Este método de contenção torna o clínico responsável pela manutenção da contenção fixa (LITTLEWOOD et al., 2017).

A maior desvantagem no uso de contenções ortodônticas fixas está na tendência ao acúmulo de placa e cálculo ao longo do fio de contenção que, após períodos prolongados, costumam ser a causa da perda de tecidos duros e moles adjacentes ao fio. A presença da contenção fixa dificulta a higiene bucal, uma vez que o fio de contenção gera áreas que são mais difíceis de serem mantidas limpas, favorecendo a formação de placa ao redor dos dentes. Essa situação pode favorecer a formação de cálculos e induzir inflamação gengival e doença periodontal. (LUKIANTCHUKI et al., 2011; DAL BELLO, 2019).

#### 2.3.2.1 Contenção reta ou de fio trançado

Pode ser confeccionada com fio ortodôntico redondo 0,8mm/0,032” e fixada apenas nos caninos inferiores contralaterais, próximo ao terço médio-incisal, não comprometendo a estética (SHIRASU et al., 2007).

A utilização da contenção com fio trançado colado em todos os dentes do segmento anterior é indicada para os casos de apinhamento severo, para evitar o risco de recidiva. Entretanto, até o momento não existe na literatura nenhum trabalho que compare esses dois tipos de contenção (LUKIANTCHUKI et al., 2011).

Figura 4 - Contenção com fio trançado após fixação nos dentes.



Fonte: LUKIANTCHUKI et al. (2011).

### 2.3.2.2 Barra higiênica 3x3

A contenção ortodôntica lingual fixa 3×3 colada apenas nos caninos permite a higienização interproximal por meio da técnica em “U”. Nessa técnica, o paciente passa fio dental nas superfícies mesial e distal de cada dente, simultaneamente. Entretanto, quando a contenção ortodôntica é colocada em todos os incisivos, a higienização com fiodental é mais difícil. É importante ressaltar que a contenção ortodôntica lingual fixa 3×3 inferior com V-Bend representa uma alternativa de aparelho que facilita a higiene bucal, até mesmo quando todos os incisivos estão colados na contenção ortodôntica (RIBEIRO et. al. 2016).

A contenção fixa inferior 3X3 (Figura 4) pode ser confeccionada com fio trançado especificamente fabricado para este fim ou com fio de aço compacto 0,6mm de diâmetro e é colada 4mm acima da margem cervical, posicionada com silicone. Ela pode ser colada somente nas suas extremidades (lingual dos caninos) ou em todos os dentes incorporados na contenção. É confeccionada pela técnica em U, permitindo adaptações fisiológicas das estruturas periodontais. Além disso, a troca é muito simples, bastando fazer um novo molde (DAL BELLO, 2019; TRINDADE, 2021)

Figura 5: Contenção modificada após fixação nos dentes.



Fonte: (LUKIANTCHUKI et al., 2011)

## 3 DISCUSSÃO

Johnston e Littlewood (2015) concluíram em seu trabalho que para um tratamento ortodôntico obter sucesso, é necessário que os pacientes estejam cientes e preparados para usar contenções, inclusive no caso de contenções removíveis. No caso das contenções fixas, os pacientes devem manter excelente higiene oral.

Araújo e Mesquita (2016) afirmam que o conhecimento sobre o arsenal de contenções disponíveis no mercado amplia as possibilidades de sucesso do tratamento através do oferecimento de uma maior estabilidade pós-ortodontia e que a escolha do tipo de contenção deve ser pautada por vários fatores, incluindo a necessidade estética do paciente, possibilidade de higienização, tipo de maloclusão prévia e de mecânica realizada pela cooperação do indivíduo.

Merotto (2019) afirma que manter os dentes em suas posições corrigidas após o tratamento foi, muitas vezes, mais desafiador que o tratamento ortodôntico em si, principalmente quando se trata dos incisivos inferiores, que tendem a se desalinhar ou recuar para a mesma posição em que estavam antes do tratamento. O autor ainda esclarece que o cirurgião-dentista e o paciente devem assumir um compromisso significativo onde o uso da contenção e o potencial da recidiva deve formar uma parte fundamental do processo de consentimento informado antes do tratamento ortodôntico.

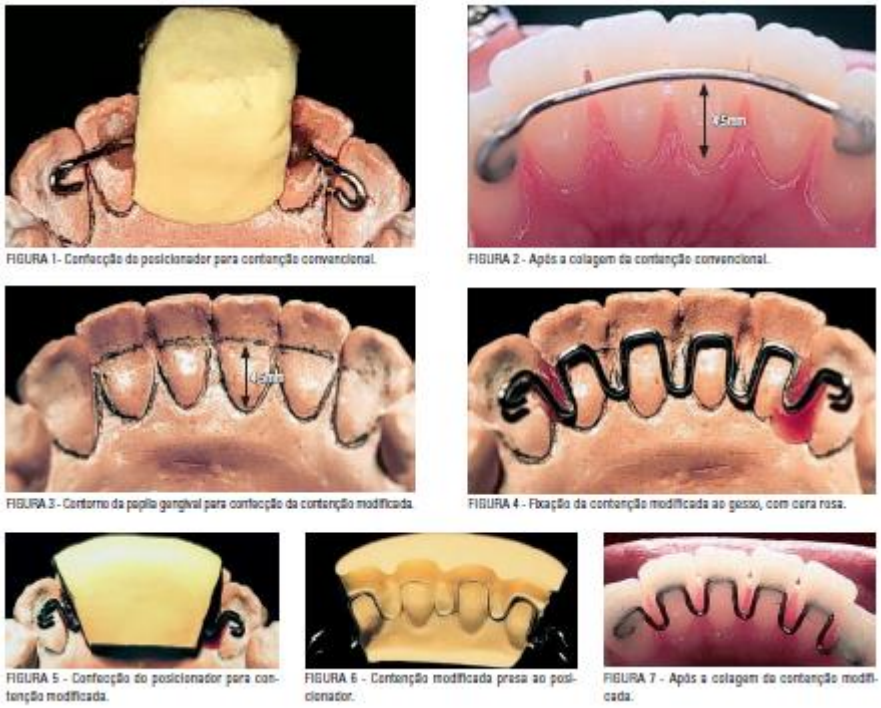
Tortia (2022) afirma que aparelhos de contenção fixos de canino a canino mantêm o alinhamento após o tratamento ortodôntico, mas, as reações periodontais e presença de cáries associadas, favorecem a doença periodontal e, que esse tipo de contenção não demanda cooperação, no entanto, exige adequada manutenção e higiene.

Segundo Littlewood et al. (2017), após comparar os méritos das contenções fixas e removíveis, afirmam que não há evidências de alta qualidade suficientes sobre o melhor tipo de contenção.

No trabalho realizado por Shirasu et al. (2007) com 15 voluntários que utilizaram as duas placas - contenção convencional 3x3 plana e contenção

modificada - pelo período de 6 meses, com intervalo de 15 dias sem placa entre a transição, foi observado que o índice de placa e o índice gengival foram maiores para a contenção modificada ($p<0,05$), nas faces linguais e proximais. O mesmo ocorreu para o índice de cálculo nas regiões proximais ($p<0,05$). O índice de cálculo ao longo do fio também foi maior ($p<0,05$) para a contenção modificada. Todos os voluntários relataram que a contenção convencional foi mais confortável no uso. Desta maneira, concluiu-se que a contenção convencional apresentou melhores resultados que a contenção modificada, de acordo com parâmetros periodontais estabelecidos. A figura 6 representa as placas utilizadas no trabalho de Shirasu et al. (2007).

Figura 6: Modelagem e fixação das placas convencional e modificada




Fonte: Shirasu et al. (2007).

Lukiantuchuki et al. (2011), realizaram um trabalho com 12 voluntários durante 6 meses, quando os autores compararam a contenção tradicional com fio trançado com a contenção modificada e, 58% dos voluntários alegaram que a contenção modificada é mais desconfortável, 54% relataram que a contenção convencional com fio trançado proporciona melhor higienização, 79% utilizam passador de fio dental enquanto 21% indicaram essa necessidade para a contenção modificada. Quanto à preferência, 54% dos voluntários relataram ser a contenção convencional com fio trançado a melhor contenção, e 46% preferiram a contenção

modificada. A contenção modificada mostrou maiores valores em relação ao acúmulo de placa, índice gengival, índice de cálculo ao longo do fio.

Confirmando o trabalho de Shirasu et al. (2007), a contenção com fio trançado demonstrou ser a preferida dos pacientes e segundo os parâmetros periodontais avaliados, esse tipo de contenção revelou maior conforto e preferência de uso (LUKIANTUCHUKI et al., 2011).

Em contrapartida, outros autores afirmaram que é insensato esperar um resultado perfeitamente estável por toda a vida, dada a maturação da face e da dentição que está se processando (GOMES, 2014).

Segundo Ribeiro et al. (2016) a contenção ortodôntica lingual fixa 3x3 inferior com V-bend tem uma vantagem importante quando comparada à contenção 3x3 original pois como apresentam dobras paralelas ao plano oclusal, não apresenta contato com a papila gengival, evitando o acúmulo de biofilme de cálculo, bem como hiperplasias gengivais. Essa técnica permite melhor higienização, entretanto, quando a contenção é colocada em todos os incisivos, a higienização com fio dental fica mais difícil, mas, ainda assim, a higienização é mais fácil. A figura 7 mostra o V-bende na contenção 3x3 inferior.

Figura 7: Contenção lingual fixa 3x3 inferior com V-bend colada nos caninos e incisivos



Fonte: Ribeiro et al. (2016)

Segundo Dal Bello (2019) as contenções fixas devem ser utilizadas até que termine o crescimento pois, o crescimento tardio da mandíbula influencia o apinhamento inferior.

As contenções fixas apresentam como desvantagens a necessidade de cooperação do paciente para a realização de higienização bucal além da necessidade de serem trocadas após um tempo. O autor ainda afirma que esse tipo de contenção apresenta risco de movimentação dentária indesejada por causa da quantidade de dobras incorporadas, exercendo ação de mola, devendo o paciente ser assíduo às consultas na intenção de prevenir problemas mais graves como recessão gengival e fenestração óssea (TRINDADE, 2021).

Almeia (2010) e Assumpção et al. (2012) afirmaram em seus trabalhos que a placa de Hawley é a contenção mais utilizada e tem como vantagem ser higiênica, possibilitando a inclusão de acessórios quando necessários como molas Esse aparelho pode trazer interferências na oclusão e, por isso, a placa de Hawley foi modificada para minimizar o problema, através da eliminação dos grampos de retenção.

Segundo Gomes (2014) para o arco com presença de diastemas, utiliza-se a placa de Hawley inferior em conjunto com um splint lingual 3x3, podendo também utilizar a placa de Hawley inferior em conjunto com a superior na intenção de conter as recidivas dos diastemas. O autor ainda afirma que a placa de Hawley é mais eficiente do que a contenção com placa de acetato.

O trabalho realizado por Andreiuke et al. (2017), envolveu todos os membros da Sociedade Ortodôntica da Lituânia, quando foi organizado um questionário com 28 questões abrangendo a questão das retenções e seus detalhes. Todos os entrevistados prescreveram contenções após a terapia ortodôntica. Mais de 40% dos entrevistados combinaram contenções fixas e removíveis em diferentes situações clínicas, mas a opção de primeira escolha após a expansão do arco dentário superior foi contenção removível (54,3%) sendo a Hawley a preferida por 90,1% dos entrevistados, para o arco superior; enquanto isso, um retentor fixo foi usado após a correção de eventuais rotações dos dentes anteriores inferiores (49,4%), sendo que 74,1% deles preferiram para arco dentário inferior a contenção fixa colada em todos os seis dentes anteriores (na arcada dentária superior – 71,6%; na inferior – 80,2%).

O trabalho realizado por Padmos et al. (2018) com 306 ortodontistas da Holanda mostrou que a modalidade de contenção mais aplicada no arco maxilar foi a combinação de contenção removível e adesivada, porém a contenção do tipo Hawley foi utilizada com menos frequência, sendo as contenções formadas a vácuo as mais utilizadas.

Juliani (2021) relata que existe escassez de evidências de alta qualidade para embasar a prática clínica sobre retenção e que são necessárias pesquisas de qualidade na área. Os trabalhos utilizados para realização dos estudos mostraram que, nos EUA, a preferência dos ortodontistas é pela placa de Hawley ou a placa de acetato a vácuo no arco superior e, no arco inferior, pela contenção de barra fixa. Na Oceania, pesquisadores afirmaram que as placas de acetato a vácuo no arcoa

superior e a contenção de barra fixa no arco inferior é a combinação mais utilizada. Já nos países baixos, afirmam que a preferência é pela contenção fixa nos dois arcos.

Jadlinsk et al. (2022) mostrou em seu trabalho que a maioria dos médicos poloneses utilizaram dupla retenção, fixa e removível, mas a maioria preferiu usar contenção removível, mas, as pesquisas mostraram que são as retenções fixas que garantem melhor manutenção dos resultados por mais tempo. Apenas recentemente, à luz de novas evidências científicas, os ortodontistas começaram a declarar o uso rotineiro de contenção fixa. Mais de 50% dos entrevistados declararam recomendar a retenção ao longo da vida aos seus pacientes.

## 4 CONCLUSÃO

1. A fase de contenção é de suma importância para promover a estabilidade no tratamento ortodôntico e tem papel fundamental de manter os dentes em suas posições corrigidas por tempo indeterminado, controlando quaisquer mudanças não desejadas.
2. Os trabalhos utilizados para a realização desta pesquisa, mostraram que a placa de Hawley é a mais utilizada para a contenção de arco superior apesar de a placa de acetato ter um melhor efeito na contenção dos dentes anteriores.
3. A retenção fixa 3x3, independentemente de ser reta ou modificada, é a mais utilizada para contenção de arco inferior.
4. A falta do uso da contenção fixa pode levar a recidivas e insatisfação do paciente, sendo necessário o profissional conscientizar o paciente ou responsável da importância de seguir o tratamento corretamente.

No entanto, caso não haja uma boa higienização bucal por parte do paciente, problemas periodontais podem ocorrer causados pelo acúmulo de placas na contenção.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS


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

ANDRIEKUTE, A.; VASILIAUSKAS, A.; SIDLAUSKAS, A. A survey of protocols and trends in orthodontic retention. **Prog Orthod**, v.18, p. 31. Oct. 2017. [PubMed].

ARAÚJO, A. S.; MESQUITA, G. C. **Tipo de contenções ortodônticas.** 2016. [unirv.edu.br]. Acesso em março de 2022.

ASSUMPÇÃO, W. K. et al. Aparelhos de contenção ortodôntica: análise das solicitações aos laboratórios. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 36, n. 2, p. 36 e 1-6. 2012. [Dental Press]

BIKER, A.C.M. et al. Orthodontic containment: the importance of pos-treatment. **Int J Develop Research**, 7, n. 10, p. 15983-15985, oct. 2017. [IJDR]. Acesso em: 23 nov. 2020.

DAL BELLO, R. G. Tipos de contenções ortodônticas e seu tempo de uso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Vol. 05, pp.152-161. Mar.2019. [NúcleodoConhecimento].

FERREIRA, A. F. V. C. **Estudo comparativo entre a placa de Hawle e a placa á vácuo como contenções em ortodontia:** revisão de literatura. 36 f. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso ( https://faculdadefacsete.edu.br/monografia/items/show/1834

FLEMING, P., LITTLEWOOD, S. Orthodontic retention: a final frontier?. **British Dental Jounal** 230, 685, 2021. [BDJ]. Acesso em junho de 2022.

GOMES, R. A. F. Recidiva e contenção ortodôntica: uma revisão. 43 f. 2014. Monografia (Especialização em Ortodontia) - Ortodontia da CIODONTO. 2014.

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

GURGEL, J. **Alinhador termoplástico:** aparelho ortodôntico ou placa de acetato. 2021. Disponível em: <https://ortodontiaspo.com.br/alinhador-termoplastico-aparelho-ortodontico-ou-placa-de-acetato/ >. Acesso em março de 2022.

JEDLIŃSKI, M.; MAZUR, M.; SCHMEIDL, K.; GROCHOLEWICZ, K.; ARDAN, J.; JANISZEWSKA-OLSZOWSKA, J. Orthodontic Retention-Protocols and Materials-A Questionnaire Pilot Study among Polish Practitioners. **Materials (Basel)**. V. 15, N. 2, P. 666. Jan, 2022. [PubMed].

JOHNSTON, C. D.; LITTLEWOOD, S.J. Retention in orthodontics. **Br Dent J**. v. 218, n. 3, p.119-22. Feb. 2015. [PubMed].

JULIANI, M. F. **Contenção ortodôntica:** revisão de literatura. 45 f. 2021. Monografia (Especialização em Ortodontia) - Faculdade de tecnologia de Sete Lagoas - FACSETE. 2021.
[FACSETE.EDU.BR]

KAKLAMANOS, E. G.; MAKRYGIANNAKIS, M. A.; ATHANASIOU, A. E. Could medications and biologic factors affect post-orthodontic tooth movemente changes? A systematic review of animal studies. **Orthod Craniofac Res.** v. 24, n. 1, p 39-51, Feb. 2020. [PubMed]

KAVISKI, M., HODEMA, G. A., DA SILVA, W. C., ALBERTI, E. J. Dispositivo de Monitoramento do Uso de Aparelhos Ortodônticos Removíveis do tipo Arcos de Hawley. **Research Gate.** 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/345312382_Dispositivo_de_Monitoramento_do_Uso_de_Aparelhos_Ortodonticos_Removiveis_do_tipo_Arcos_de_Hawley>. Acesso em maio de 2022.

LUKIANTCHUKI, M. A; HAYACIBARA, R. M; RAMOS, A. L. Comparação de parâmetros periodontais após utilização de contenção ortodôntica com fio trançado e contenção modificada. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá. v. 16, n. 2, p. 44e1. jul./ago. 2011. [Scielo].

LITTLEWOOD, S.J.; KANDASAMY, S.; HUANG, G. Retention and relapse in clinical practice. **Aust Dent J.** V. 1, p. 51-57. Mar. 2017. [PubMed].

LITTLEWOOD, S. J.; DALCI O.; DOLCE C.; SHANNON HOLLIDAY, L.; NARAGHI, S. Orthodontic retention: what's on the horizon? **Br Dent J.** v. 230, n. 11, p. 760–764, jun. 2021. [PubMed].

MEROTTO, T. Fatores etiológicos de recidiva de apinhamentos ântero inferiores: revisão de literatura. 19 f. Trabalho de conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Centro Universitário Unifacvest. 2019.
[UNIFACVEST.EDU].

MORO, A. Aparelho Ortodôntico removível - Placa de Hawley. Disponível em: <https://www.moroortodontia.com.br/ortodontia/placahawley.pdf#page=1>. Acesso em maio de 2022.

PADMOS, J. A. D.; FUDALEI, P. S.; RENKEMA, A. M. Epidemiologic study of orthodontic retention procedures. **Am J Orthod Dentofacial Ortopedia**. V. 153, n. 4, p. 496-504. Abril, 2018. [PubMed].

PAIANO, D. H. M. Principais causas da recidiva pós-tratamento ortodôntico: revisão de literatura. 53f. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina. 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/120968/299211.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=3>. Acesso em junho de 2022

RIBEIRO, T. T. C. et al. Contenção ortodôntica fixa lingual inferior 3×3 com V-bend. **Rev Clín Ortod Dental Press**. Maringá. V. 15, n. 1 p. 91- 97. Mar. 2016. [Google Acadêmico].

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

TORTIA, I. A. P. **Contenção em ortodontia.** 29 f. 2022. Monografia (Especialização em Ortodontia) - Faculdade de Sete Lagoas, FACSETE. 2022.

TRINDADE, A. H. **Contenção ortodôntica:** uma revisão de literatura. 31 f. 2021. Monografia (Especialização em Ortodontia) - Faculdade de Sete Lagoas, FACSETE, 2021

## ABSTRACT

After the treatment of malocclusion, there is a tendency to relapse, which can be eliminated with the use of orthodontic retainers. The objective of this work was to review the literature on the Hawley arch and the acetate plate with the lower straight retainer and the lower 3x3 hygienic bar. A recent bibliographic survey was carried out, researched in specific periodicals and newspapers. It is concluded that the Hawley plate is the most used for maxillary arch retention and that the 3x3 fixed retention, regardless of whether it is straight or modified, is the most used for retention of mandibular anterior teeth.


**Keywords:** orthodontic relapse, orthodontic retainer, Hawley plate.