**SANDRA MARIA ROMANO DE QUIJADA**

# VANTAGENS E DESVANTAGENS NOS DIFERENTES TIPOS CONTENÇÕES REMOVÍVEIS

CURITIBA

2022

SANDRA MARIA ROMANO DE QUIJADA

# VANTAGENS E DESVANTAGENS NOS DIFERENTES TIPOS CONTENÇÕES REMOVÍVEIS

A monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade sete Lagunas - FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de especialista em ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Jairo Marcos Gross
Co orientador: Prof. Derek Iván Rivas Abrego

CURITIBA
2022

## DEDICATÓRIA E AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, ao meu DEUS por me dar a sabedoria, a saúde e os meios para fazer este curso.

Ao meu marido e filhos por ser o motor da minha vida e estar sempre nos momentos mais difíceis, me dando a força que eu preciso todos os dias.

Aos meus pais e irmãos, pelo apoio deles e por serem muito especiais na minha vida.

À minha querida amiga, irmã (Pilar) pelo apoio incondicional.

Aos meus orientadores, o Professor Dr. Jairo Marco Gross e o Dr. Derek Rivas por compartilharem conhecimento e experiência.

A todos os professores do curso de especialização para a partilha de seus ensinamentos.

FACSETE
FACULDADE SETE LAGOAS

# FOLHA DE APROVAÇÃO

SANDRA MARIA ROMANO DE QUIJADA

## VANTAGENS E DESVANTAGENS NOS DIFERENTES TIPOS CONTENÇÕES REMOVÍVEIS

Trabalho de conclusão de curso de especialização lato sensu da Faculdade de Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.
Área de concentração: Ortodontia

Aprovada em 05 de setembro de 2022 sob o julgamento da seguinte banca de professores

Prof. Dr. Jairo Marcos Gross – FACSETE

Profa. ME. Andreia Gross – SLMANDIC

Prof Esp. Derek Ivan Rivas Abrego - FACSETE

Rua Itália Pontelo, 50 e 86 – Sete Lagoas, MG – CEP 35.700-170 - Telefax (31) 3773.3268
www.facsete.edu.br

## RESUMO

A fase de retenção dentária é a última fase do tratamento ortodôntico, e serve para evitar que os dentes retornem à posição inicial que nos custou tanto para mudar. E para prevenir ou reduzir as recorrências colocaremos os retentores. O objetivo desta monografia é conhecer, avaliar os estudos e pesquisas realizados sobre os tipos de retentores removíveis mais utilizados pelos ortodontistas por meio de revisão literária; que podem ser encontrados livremente acessíveis na internet, utilizando portais digitais de acesso aberto como: Google Academic, Edu Academy, livros ortodônticos, uma pesquisa bibliográfica foi realizada na qual foram selecionados21 artigos científicos encontrados em diferentes bases de dados como: Biblioteca Cochrane, PubMed e SciELO. A principal conclusão foi conhecer os tipos de retentores removíveis mais utilizados pelos ortodontistas.



Palavras-chave: Contenção, Retentores Removíveis, Aparelho Movel

## ABSTRACT

The tooth retention phase is the last phase of orthodontic treatment, and serves to prevent the teeth from returning to the initial position that it cost us so much to change. And to prevent or reduce recurrences we will place the retainers. The objective of this monograph is to know and evaluate the studies and research carried out on the types of removable retainers most used by orthodontists through a literary review; that can be found freely accessible on the internet, using open access digital portals such as: Google Academic, Edu Academy, orthodontic books, a bibliographical research was carried out in which 21 scientific articles were selected found in different databases such as: Cochrane Library, PubMed and SciELO. The main conclusion was to know the types of removable retainers most used by orthodontists.



Keywords: Retention, Removable Retainers, Mobile Braces

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Retentor hawley na boca
Figura 02: Retentor hawley na boca do arco inferior
Figura 03: Essix Retainer Tipo A Visão Frontal
Figura 04: Essix tipo Um retentor na boca
Figura 05: Retentor tipo C Essix na boca
Figura 06: Essix Retainer Tipo C
Figura 07: Van Der Linden Retentor
Figura 08: Van Der Linden retentor na boca
Figura 09: Retentor do posicionador de visão frontal
Figura 10: Retentor de posicionador bucal
Figura 11: Retentor de Alinhadora de Mola
Figura 12: Retentor de alinhador de mola na boca maxilar inferior
Figura 13: Retentor circunferencial na boca maxilar superior
Figura 14: Retentor circunferencial maxilar inferior

**INDICE**

INTRODUÇÃO..... 09

OBJETIVOS..... 10

METODOLOGIA..... 11

REVISÃO LITERATURA..... 12

DISCUSSÃO. .....28

CONCLUSÕES..... ..... 31

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 32

## 2 INTRODUÇÃO

Movimentar os dentes em posição ideal sempre foi un desafio ao ortodontistas porem após o tratamento ortodôntico é uma das partes mais desafiadoras do tratamento esta relacionada a contenção dos dentes na posição conseguida com o tratamento ortodôntico.

A recidiva após o tratamento é voltar ao estado em que o paciente estava no inicio do tratamento, no entanto, um retorno total à doença inicial ou oclusão nem sempre ocorre. A retenção é necessária após o tratamento ortodôntico para evitar a recidiva. a recidiva pode ocorrer como resultado das forças das fibras periodontais ao redor dos dentes que tendem a movimentar os dentes para suas posições de pré tratamento.

Também quando desviados os contatos, e a oclusão final não é a ideal, bem como as mudanças pela idade, a forma de crescimento e o desenvolvimento dentofacial contínuo, bem como, mudanças nos tecidos moles circundantes, também podem afetar a estabilidade do resultado em ortodontia. JOHNSTON *et al. (* 2015).

Por isso, é essencial que os ortodontistas, pacientes, entendam a importância do uso de retentores após o tratamento ortodôntico prevenindo assim dissabores pelo retorno ao estagio inicial da oclusão.

Este obetivo principal deste trabalho é tratar da coleta de informações sobre os diferentes tipos de retentores removíveis mais utilizados pelos ortodontistas, suas vantagens e desvantagens.

## 3 OBJETIVO

O objetivo desta monografia foi avaliar, por meio de revisão literária, os tipos de retentores removíveis mais utilizados pelos ortodontistas; que podem ser encontrados livremente na internet.

## 4 METODOLOGIA

Esta monografia foi realizada por meio de uma verificação da literatura de acesso aberto e ênfase em um período específico de tempo de publicação, utilizando portais digitais de acesso aberto como Google Academic, Edu Academy, livros ortodônticos, mecanismos de busca como PubMed, SciELO, usando palavras-chave comoor; Retenção ortodôntica, buracos de digitação de retentores removíveis, retenção ortodôntica de protocolo, retentor hawley e contenção a vácuo, recidivas e retenção ortodôntica.

Dos 612 resultados encontrados ao longo da literatura, foram descartados os relatos de casos e outros que não estavam diretamente relacionados e então 21 foram utilizados ao final da pré análise.

## 5 -REVISÃO DE LITERATURA

Em 1934, OPPENHEIM afirmou que "a retenção é um dos problemas mais difíceis na ortodontia; na verdade, esse é o problema. E os ortodontistas ainda estão lutando hoje com o mesmo problema. A retenção é definida como a última fase do tratamento ortodôntico em que os dentes são imobilizados em sua nova posição. A retenção começa no momento em que os objetivos do tratamento foram alcançados Em um tratamento ortodôntico, o paciente pode pensar que o tratamento terminou quando os dispositivos são removidos, mas deve-se informar que ainda há a fase de retenção que é muito importante; uma vez que os estímulos mecânicos nas estruturas dos dentes desaparecem, os dentes devem ser considerados potencialmente instáveis. (LITTLEWOOD et al.,2017)

### 5.1-ETIOLOGIA DA RECIDIVA

Portanto, será relevante informar o paciente que a recaída é muito provável e, consequentemente, se ele se submeter ao tratamento ortodôntico é porque ele está disposto a continuar com a fase de retenção prescrita pelo ortodontista.

Recaída após tratamento ortodôntico pode ser o resultado

de fatores como:

1- fatores periodontais e gengival

2- fatores oclusais

3- fatores relacionados às pressões dos tecidos moles e limites de dentição.

4- Recaídas fisiológicas.

#### 5.1.1-Fatores periodontais e gengival

Quando movemos os dentes, os tecidos do ligamento periodontal e da gengiva são remodelados para a nova posição do dente. As fibras que demoram mais para

remodelar são as fibras elásticas ao redor do pescoço dos dentes, as fibras dento-gengival e interdental podem levar 8 meses para serem remodeladas. (LITTLEWOOD et al.,2017)

**5. 1.2- Fatores oclusais.**

Interferência oclusal grave, deslocamento de contatos dentários e carga anormal dos dentes podem predispor à recidiva. (LITTLEWOOD et al.,2007)

**5. 1.3- Fatores relacionados às pressões dos tecidos moles e aos limites de dentição.**

É importante tentar colocar os dentes o máximo possível na zona neutra, que é a área de equilíbrio do tecido mole entre a língua na face e lábios linguais, e as bochechas na face dos lábios. Se os afastarmos desta área, eles terão mais chances de recorrência. (LITTLEWOOD et al., 2007).

**5. 1.4-Recidivas fisiológicas**

São mudanças relacionadas à idade que ocorrem ao longo da vida, incluindo pequenas mudanças na relação entre maxila e mandíbula, e alterações nas pressões dos tecidos moles sobre a dentição, por isso não é de surpreender que ocorram mudanças no alinhamento dos dentes e nas relações oclusais. (LITTLEWOOD et al., 2017).

**5. 2- Durações da retenção**

C, BEM et al., (2014) Há muitas controvérsias sobre o tempo de uso de dispositivos de contenção. A maioria dos ortodontistas acredita que quanto maior o período de retenção, melhor o resultado do tratamento. Mesmo assim, reconhece-se

que existem características individuais entre os pacientes, que devem ser levadas em conta desde o início do tratamento. Para o ortodontista será um desafio determinar exatamente quanto tempo de retenção o paciente precisará.

WR, PROFFIT *et al*., (2013) Alguns autores recomendam que o paciente use o dispositivo de contenção removível em tempo integral durante os primeiros 3 a 4 meses e depois apenas à noite.

Deve-se ter em conta que, se o paciente ainda estiver crescendo, ele deve usar o dispositivo de contenção somente à noite até o final disso (SHAWESH *et al.,* 2010).

Z, POPOVIC *et al.,* (2020) da mesma forma, a duração da retenção dependerá do diagnóstico da primeira consulta, da idade do paciente e do dispositivo de contenção selecionado; se o dispositivo selecionado for de tipo removível, as horas de uso diário devem ser progressivamente reduzidas. Começando pelo uso 24 horas e terminando pelo uso uma vez por semana. Os pacientes devem estar plenamente cientes do compromisso necessário ao uso de retentores, especialmente se o tipo de retenção for removível, uma vez que seu sucesso depende em grande parte da conformidade do paciente.

JH, PATEL *et al.,* (2008) é importante saber que a adaptação aos retentores é rápida e confortável ao usá-los, pois isso garante a colaboração do paciente ao usá-lo. Você é aconselhado a revisar os dispositivos de contenção por mês, três meses, seis meses e um ano. Além disso, você será recomendado a alterar retentores a cada dois anos ou dependendo do estado em que os dispositivos estão localizados.

### 5.3 Retentores removíveis

SJ, LITTLEWOOD *et al.,* (2017) retentores removíveis têm a vantagem de serem mais higiênicos e também que é possível que em alguns casos eles possam ser usados em meio período. Nesses tipos de retentores é muito importante que o paciente cumpra a prescrição do médico, pois o sucesso de manter os dentes alinhados dependerá disso.

Entre alguns dos retentores removíveis mais usados temos:

- Retentor ou placa Hawley.
- Retentores transparentes Essix ou formados a vácuo
- Retentores tipo A Essix
- Retentores Essix Tipo C
- Retentores Van Der Linden
- Retentor de posição
- Retentor do alinhamento do sprig
- Retentor circunferencial ou envoltório

### 5.6.1- RETENTOR OU PLACA HAWLEY



Fig. 01: Retentor hawley na boca.

Fonte: E, RODIRGUEZ et a *l* (2007)



Fig. 02:Retentor Hawley na boca do arco inferior.

Fonte: E, RODIRGUEZ et a *l* (2007)

LL, VAIDA *et al.,* ( 2020) É um dos retentores removíveis mais utilizados, projetado pelo Dr. Charles A. Hawley, é composto por uma base acrílica com ganchos de retenção adams nos molares também consiste em um arco vestibular, com ansa na área canina, este arco vestibular manterá a área dos dentes anteriores no lugar, segurando-os na superfície vestibular no nível do terço médio de sua coroa; o fio utilizado é feito de aço inoxidável redondo de 0,028" ou 0,030" de diâmetro. Também está disponível em fio plano pré-formado

As asas localizadas nos caninos permitirão o ajuste da posição anteroposterior do fio e permitirão, da mesma forma, corrigir pequenas recorrências. É muito importante que estes sejam separados da gengiva dos caninos, o corpo do retentor pode ser feito com metil metacrilato líquido e pó (acrílico), em resinas acrílicas foto-curadas ou em materiais termoplásticos.; a espessura ideal deve ser de aproximadamente 1,5 mm a 2 mm no arco superior e no arco inferior será de 2 mm a 2,5 mm, sem subtrair espaço da língua. Idealmente, o acrílico cobre os cingulados dos dentes anteriores, obtendo assim maior retenção do dispositivo, é importante saber que este retentor, graças ao fato de cobrir o paladar no caso do arco superior, nos permite fornecer automaticamente um plano de mordida e se no caso houver a necessidade de controlar a profundidade da mordida, um plano de mordida pode ser incorporado ao nível lingual dos incisivos superiores E, RODRÍGUEZ *et al.,* (2007)

### 5.6. 1.1- Vantagens do retentor Hawley

- Permitir o fio dental
- São higiênicos, pois não acumulam tártaro.
- Eles não causam qualquer perigo de cárcie ou problemas periodontais.
- Eles servem como um guia para erupção de segundo e terceiro molares.
- Um avião de mordida pode ser adicionado para pacientes com mordida profunda.

- Um bloco de mordidas pode ser adicionado para pacientes com mordidas abertas.
- Eles são ótimos para retenção a longo prazo.
- Eles são duráveis.  (RODRIGUEZ et al 2007)

**5.6. 1.2- Desvantagens do retentor Hawley**

- É necessário investir tempo no laboratório para sua elaboração.
- Os fios que passam sobre superfícies oclusais podem interferir com a oclusão e impedir a fixação dos dentes traseiros.
- Eles dependem do paciente para carregar e limpar o retentor conforme indicado.
- Dificulta a fala do paciente.
- Os ganchos que eles seguram podem ser maltratados e modificados pela oclusão do paciente.
- Eles podem absorver maus odores.
- É feio. (RODRIGUEZ et al., 2007)

**5.6. 1.3- Recomendações do retentor Hawley**.

- O acrílico do retentor superior deve ser estendido ao mesial do segundo molar para não causar náuseas ao paciente.
- No arco inferior, o corpo do acrílico não deve se estender além do chão da boca ou irritar a língua.
- Deve ser removido para comer comida. (RODRIGUEZ et al., 2007)

**5. 6.2 - Retentores transparentes formados por Essix ou a vácuo**

E, RODRÍGUEZ *et al.,* (2007) É outro dos retentores removíveis mais utilizados atualmente; é um retentor muito estético e versátil desenvolvido pelo Dr. JACK Sheridan.

Entre os quais estão dois tipos destes para a elaboração de Essix.

### 5.6. 2.1 Retentores Essix Tipo A



Fig.03: Retenção Essix tipo A visão frontal.

Fonte: E, RODIRGUEZ *et al* (2007)



Fig. 04: Essix tipo A retentor na boca.

Fonte: E, RODIRGUEZ et a *l* (2007)

Estes tipos de retentores têm várias espessuras ou espessuras, eles podem ser:
0,020" (0,5 mm) e o tempo de sucção é de 20 segundos
0,030" (0,75mm) e seu tempo de sucção é de 25 segundos.
0,040" (1 mm) e seu tempo de sucção é de 30 segundos.
0,060" (1,5 mm) e seu tempo de sucção é de 35 segundos.
0,080" (2 mm) e seu tempo de sucção é de 40 segundos.

Mas a espessura mais utilizada para a elaboração da placa Essix tipo A é de 0,030 "deve-se lembrar que após o processo de termoformação a espessura da placa de plástico será reduzida pela metade, que no final terá uma espessura de 0,015 ", o que corresponde aproximadamente à resistência do ligamento periodontal. Esta placa tipo A Essix será útil para a elaboração de retentores caninos para os retentores caninos.

### 5.6. 2.1.1- Vantagens dos retentores tipo A da Essix.

- São muito estéticos, pois refletem a luz e mantêm o brilho natural dos dentes.
- Eles são rápidos de fabricar.
- Podem ser realizados pequenos movimentos dentários (2mm a 3mm). (RODRIGUEZ et al., 2007).

**5.6. 2.1.2- Desvantagens dos retentores tipo A Essix**.

- Sua maior desvantagem é que ele não cobre o fliperama completo, portanto, não permite a retenção do setor posterior.
- Eles não são resistentes. (RODRIGUEZ et al., 2007)

**5.6. 2.2 Retentores tipo C Essix**.



Fig. 05: Retentor tipo Essix na boca Fig
Fonte: E, RODIRGUEZ *et al* (2007)



. 06: Retentor tipo C Essix.
Fonte: SJ, Littlewood et a *l* (2017)

E, RODRÍGUEZ *et al*., (2007) Estes retentores tipo Essix C, para torná-lo precisamos de folhas de 0,040" ou (1mm) de espessura. São menos estéticos que o tipo A, pois não refletem a luz da mesma forma, mas são muito mais resistentes, devido a essa alta resistência, estão acostumados a

- Dê retenção de molar ao molar de uso noturno.
- Mantenha uma expansão palatina.
- Útil em pacientes bruxistas.
- Como mantenedores espaciais.

### 5.6.2. 2.1 Vantagens do Retentor Essix Type-C

- Eles são fáceis de executar
- Eles são altamente estéticos.
- Eles são confortáveis para o paciente.
- Eles podem ser usados como uma bandeja para clareamento.
- Eles podem ser usados para intrusão dentária.

- Você pode realizar pequenos movimentos odontológicos (de 2 mm a 3 mm) como rotação, torque, para corrigir recorrências você pode colocar um botão de resina no dente afetado (de 2 mm a 3 mm) de diâmetro e de ( 1 mm a 3 mm) de altura e eu sei que uma janela age no Essix no lado oposto) para permitir o seu movimento.

### 5.6. 2.2.2 Desvantagens da Essix tipo C.

- Ter uma vida útil média de 12 meses
- Acrílico não pode ser adicionado a ele.
- Eles podem mudar de cor e assumir odores.
- Cabe ao paciente usá-los conforme indicado. (RODRIGUEZ et al., 2007)

### 4.6.2. 2.3 Recomendações de retentor tipo C Essix

- Recomenda-se usá-lo continuamente durante os primeiros 15 dias, removendo-o para refeições, depois duas horas à tarde e seu uso noturno.
- Não lave com pasta de dente, pois pode produzir erosões.

- É feito com sabão neutro.
- Recomenda-se remover manchas prematuras na área traseira, evitar uma mordida aberta e obter uma oclusão equilibrada. (RODRIGUEZ et al 2007)

### 5.6. 3- Retentor van der Linden

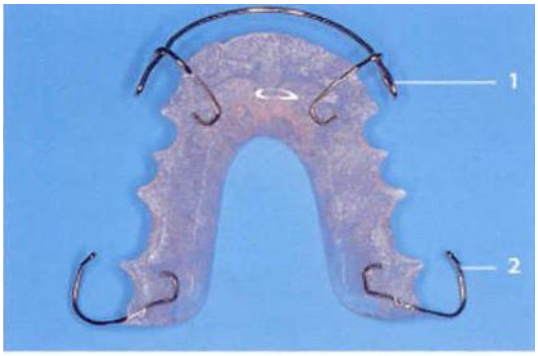
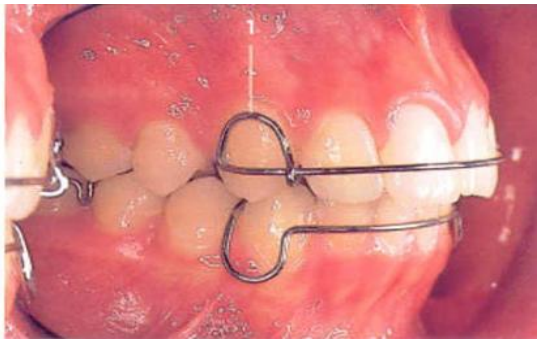



Fig. 07: Van Der Linden Retentor Fig
Fonte : U, GROHMANN (2002)




. 08: Van Der Linden retentor na boca.
Fonte : U, GROHMANN (2002)

E, RODRIGUEZ *et al.,* (2007) Este retentor foi desenvolvido pelo Dr. Frans Van der Linden, em 2003, e consiste em um arco vestibular canino para canino de fio de aço inoxidável de 0,028" e um par de ganchos de 0,032" nos últimos molares. Os pré-molares e molares estão livres de acrílico, uma vez que este setor se estabiliza com oclusão e em condições normais, a retenção será necessária apenas no setor anterior.

### 5.6. 3.1- Vantagens do retentor Van der Linden

- O retentor não interfere com a oclusão.
- Pode ser combinado com um retentor fixo.
- São higiênicos porque não acumulam tártaro.
- Molas, dedos, etc., podem ser adicionados para corrigir pequenas recorrências.
- Eles permitem o uso de fio dental. (RODRIGUEZ et al., 2007)

**5.6. 3-2 Desvantagens do retentor Van der Linden**.

- Depende da colaboração do paciente para a retenção e limpeza do
- retentor.
- É feio.
- Dificulta a fala do paciente.
- Pode mudar de cor e absorver odores ruins. (RODRIGUEZ et al., 2007)

**5.6. 3.3- Recomendações do retentor** Van der Linde n.

- Molares e pré-molares não devem fazer contato com fios acrílicos ou retentores.
- Use o retentor à noite (horas de sono)
- Coloque o retentor em um copo de água com enxaguante bucal durante a ingestão alimentar; isso diminuirá a absorção de odores ruins. (RODRIGUEZ et al., 2007).

**5.6. 4 Retentor de posicionador**





Fig. 09: Posicionador do retentor visualização frontal Fig. 10: Retentor de posicionador bucal

Fonte : U, GROHMANN (2002) Fonte : U, GROHMANN (2002)

WR, PROFFIT *et al., (*2013) O posicionador pode ser usado como retentor removível em alguns casos, foi descrito pela primeira vez pelo Dr. Kesling em 1945, é um dispositivo bimaxilar, feito de silicone semi-duro. Ele pode ser usado como um

retentor removível, seja fabricando apenas para este fim ou o que é mais frequente, usá-lo como um retentor depois de tê-lo usado inicialmente como um dispositivo de acabamento. No entanto, nas práticas habituais, um posicionador tem desvantagens notáveis como retentor. Ao fazer um posicionador, você tem que separar os dentes por 2 a 4 mm. Isso significa que uma montagem deve ser feita no articulador que registra o eixo da dobradiça do paciente.

### 5.6. 4.1- Vantagens do retentor do posicionador.

- Mantém relações oclusais.
- Mantém as posições dos dentes dentro dos arcos
- Em pacientes com tendência a recidivas da classe III, pode ser útil com as mandíbulas um pouco giradas para baixo e para trás. (PROFFIT et al., 2013)

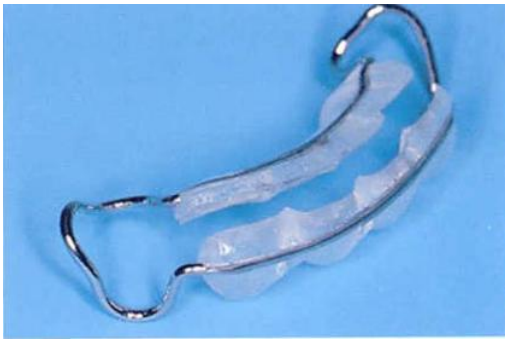
#### 5.6.4.2 - Desvantagens do retentor do posicionador.

- As diretrizes de uso para um posicionador não correspondem ao que eu sei que normalmente são desejados para retentores.
- Devido ao seu volume, os pacientes muitas vezes têm dificuldade em carregá-lo.
- Os posicionadores não mantêm as irregularidades e rotação dos incisivos egual do que os retentores convencionais.
- Eles têm grande inconveniência de alterar a mordida. (PROFFIT et al., 2013)

### 5.6. 4.3- Recomendações do Retentor do Posicionador

- Deve ser usado à noite e usado durante o dia por pelo menos 2 a 4 horas.
- Lave-os com sabão líquido. (PROFFIT et al., 2013)

### 5.6.5 - Retentor de alinhador de mola.



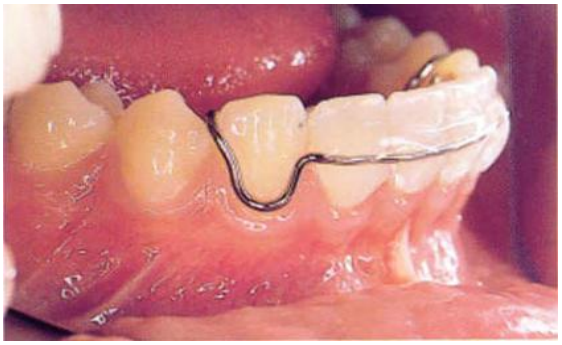


Fig. 11: Fig. Retentor de Alinhadora de Mola.  12: Retentor de alinhador de mola na boca maxilar inferior.

Fonte: U, GROHMANN (2002)  Fonte: U, GROHMANN (2002)

U, GROHMANN (2002) Este outro tipo de retentor removível é uma modificação do retentor de Lewis, este é feito em relação aos incisivos por meio de dois blocos de acrílico, um por vestibular e outro por lingual junto a um fio de 0,036 "de aço.  E seu objetivo é manter os dentes do segmento anterior alinhados, além de cumprir sua função de rotação, eles também podem ser usados para corrigir pequenas recorrências do setor anterior.

Para sua elaboração também podemos fazer uma Configuração, no modelo do paciente; onde, para a correção dos dentes girados, aplicaremos cera na face do dente que você deseja rodar, enquanto o lado oposto usa o modelo, sendo aconselhável realizar Striping no dente que você deseja girar.

**5.6. 5.1. - Vantagens do retentor do Alinhador de Mola**.

- É higiênico.
- Permite o uso de fio dental, sem perigo de cárie ou problemas periodontais.
- Retentores bem construídos podem corrigir a recorrência em 2 ou 3 meses.
- Eles são duráveis. (GROHMANN,2002)

**5.6. 5.2- Desvantagens do retentor do Alinhador de Mola**.

- É feio.
- Dependemos da colaboração do paciente.
- Fios que passam sobre as superfícies incisais podem interferir com a oclusão e impedir a liquidação dos dentes traseiros.
- Pelo seu uso, eles podem absorver odores ruins e mudar de cor. (GROHMANN,2002)

**5.6. 5.3- Recomendações do retentor do Alinhador de Mola**.

- Use 24 horas nas duas primeiras semanas, depois só à noite.
- No momento de colocar a Mola na boca ela será expelida no incisivo dos dentes anteriores, de modo que o paciente é solicitado a morder o retentor durante as duas primeiras semanas. (GROHMANN, 2002)

**5.6.6 - Retentor Circunferencial**

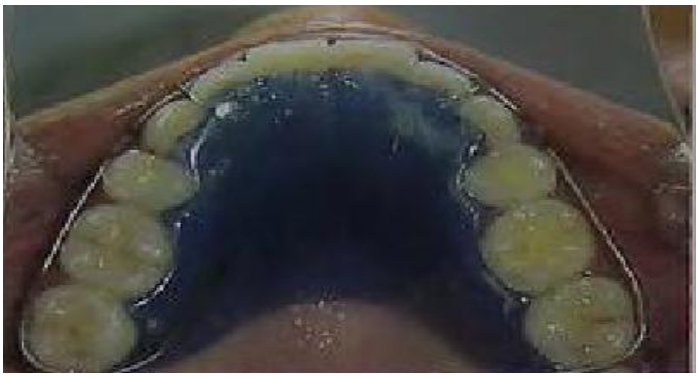




Fig. 13: Retentor circunferencial na boca maxilar superior. Fig.14: Retentor circunferencial maxilar inferior.

Fonte: E, RODIRGUEZ et a *l* (2007) Fonte: U, GROHMANN (2002)

E, RODRÍGUEZ *et al.,* (2007) este tipo de retentor é muito semelhante à placa de Hawley, é usado em casos em que extrações pré-molas foram realizadas. A diferença básica entre a placa hawley e o retentor circunferencial está no arco vestibular. Este arco, no retentor circunferencial, envolve todos os dentes já em erupção na boca com o objetivo de "grampeá-los" e impedir a abertura dos espaços das extrações. A espessura do acrílico e diâmetro do arco vestibular é a mesma feita pela placa de Hawley, o fio deve ser adaptado aos contornos orais dos incisivos, caninos, pré-molares e superfícies cervicais dos molares. O arco vestibular contém duas ansas buccal nos caninos, que permitem o ajuste da posição anteroposterior do fio e corrijam pequenas recorrências, como a proclinação dos dentes anteriores e a abertura do espaço das extrações dos pré-molas. Estes devem ser separados das gengivas dos caninos

**5.6. 6.1 Vantagens dos Retentores Circunferenciais**.

- São higiênicos, pois não acumulam tártaro.
- Eles não causam nenhum perigo de cárcie.
- Retentores bem feitos podem manter os dentes em boa oclusão e alinhados por muitos anos.
- Permitem o uso de fio dental sem qualquer impedimento.
- Eles são ótimos para retenção a longo prazo.
- Dedos, raquetes, etc. podem ser adicionados. Para corrigir pequenas recorrências
- É durável.
- É usado em casos de exodontia pré-massita. (RODRIGUEZ et al 2007)

**5.6. 6.2 - Desvantagens do circunferencial segundo**.

- O arco vestibular é muito longo, por isso é facilmente distorcido e difícil de ajustar.
- Dependemos do paciente para carregá-lo.
- É necessário investir tempo no laboratório para sua elaboração.
- Dificulta a fala do paciente.
- Não estético. (RODRIGUEZ et al., 2007)

#### 5.6.6.3 - Recomendações do retentor circunferencial

- O acrílico do retentor superior deve ser estendido ao segundo molar.
- No arco inferior o corpo do acrílico não deve se estender além do chão da boca, ou irritar a língua.
- Na região anterior, o acrílico deve cobrir o cingulado para uma melhor retenção. (, RODRIGUEZ et al., 2007)

## 6 DISCUSSÃO

Na fase de retenção, o objetivo é manter as posições alcançadas com o tratamento ortodôntico, bem como minimizar as chances de recidiva. Hoje, não há concordância sobre o tipo de retenção, duração e controles dessa fase, por isso a escolha do protocolo de retenção baseia-se principalmente em preferências pessoais e critérios não científicos . Vários autores de diferentes países realizaram pesquisas e ensaios clínicos sobre protocolos de retenção e tendências utilizadas dos tipos mais comumente utilizados de retentores removíveis, que revelam preferências e diferenças entre os ortodontistas, sendo muito úteis para o desenvolvimento de um protocolo universal de retenção. MF ABID *et al.,* (2020)

Sobre os retentores mais usados na arcada superior RAHMAN et al. (2016) sugere que o retentor formado a vácuo é o mais usado pelos ortodontistas dentro da amostra usada na Croácia e malacia. Por outro lado, JEWAIR *et al.,* (2016), em sua amostra com ortodontistas da Arábia Saudita e dos Estados Unidos consideram que o retentor Hawley é o mais usado. Outro estudo da ABIL MF *et al., (*2020) confirma que a combinação de um retentor formado a vácuo com um retentor fixo está entre as mais utilizadas pelos ortodontistas na Noruega. RENKEMA *et al.,* (2009) menciona que quando o arco superior se expandiu durante o tratamento ou quando as extrações são realizadas, deve-se utilizar um retentor do tipo circunferencial removível.

Sobre os retentores mais utilizados na arcada inferior AL-JEWAIR *et al (*2016) mostra em seus estudos que, neste caso, os resultados foram mais semelhantes, uma vez que a maioria dos ortodoncistas pesquisados preferem retentores fixos. Mas em dois estudos POPOVIC *et al., (*2020) onde a maioria dos ortodoncistas na Croácia preferiu a combinação de retentores removíveis e fixos.

RAHMAN *et al.,* (2016) mostram que em seu estudo na Malásia que os preferenciais retentores formados a vacuo como o idéal e para a arcada inferior.

Em comparação com o grau de eficácia dos retentores formados a vácuo e retentores Hawley. RAMAZANZADEH *et al* (2018) em seu estudo foi dividido em três grupos; o primeiro grupo usou retentores Hawley por 4 meses em tempo integral e 4 meses apenas à noite; o segundo grupo usou retentores fabricados ao vácuo que o usaram por 4 meses e 4 meses apenas à noite; o terceiro grupo, uso retentores fabricados sob vácuo por 1 mês, uma semana em tempo integral e apenas à noite ; largura inter canina, largura intermolar, comprimento do arco foram comparados entre os grupos, não foi encontrada diferença significativa nas larguras intercanino e intermolar; o comprimento do arco superior foi significativamente menor no grupo Hawley do que nos dois grupos feitos a vácuo, mas os valores de comprimento do arco inferior eram comparáveiss; eles concluíram que retentores formados a vácuo são mais eficazes para manter o comprimento do arco e o alinhamento dos dentes no arco superior e para melhor alinhamento nos retentores inferrio res deve ser usado feito a vácuo por 4 meses em tempo integral e, em seguida, apenas à noite. Em contraste, SHAWESH *et al.,* (2010) compararam dois regimes de retenção diferentes do retentor Hawley , onde um deles foi seu uso noturno para 1 año e o outro seu uso total. durante 6 meses, seguidos de 6 meses para uso noturno, os resultados mostraram um aumento relativamente pequeno na taxa de irregularidade, assim como uma quantidade relativamente pequena de apinhamento odontológico do setor anterior.

EDMAN *et al* (2015) fizeram uma comparação entre três diferentes estratégias de retenção uma delas foi o uso do retentor removível formado sob vácuo no arco superior cobrindo o paladar e os dentes anteriores em conjunto com um retentor mandibular fixo, outra estratégia foi o retentor formado a vácuo. combinado com “stripping” do setor antero inferior e o último foi um posicionador pré-fabricado para ambos os fliperamas, os dois primeiros usaram o retentor mínimo 22 horas por dia durante 2 dias e depois à noite por 12 meses; A partir do segundo ano,

recomenda-se usar o retentor a cada duas noites. Os resultados deste estudo concluíram que, após 5 anos ou mais sem retenção, todas as três estratégias de retenção alcançaram resultados clínicos favoráveis . e ortodontistas recomendam o uso inicial de aparelhos removíveis em tempo integral durante os primeiros 3 a 6 meses e, em seguida, meio período. SHERIDAN et al sugeriram o uso noturno de retenedor formado a vácuo para evitar mordidas abertas.

## 7 CONCLUSÕES

Que os retentores mais usados pela maioria dos ortodontistas pesquisados são os retentores removíveis na arcada superior, e entre estes estão os retentores de vácuo e os retentores Hawley; e na arcada inferior eles preferiram os retentores fixos. Embora alguns ortodontistas considerem que ter melhor alinhado os incisivos inferiores os retentores fabricados ao vácuo são os ideais.

Os retentores removíveis circunferenciais foram preferidos quando a arcada superior foi expandida e exodontias foram realizados.

Mas, por si só, não há evidência de alta qualidade, sobre o melhor retentor ou regime de retenção; portanto, a abordagem de cada ortodontista dependerá de sua experiência e diagnóstico de cada paciente para saber escolher o melhor retentor para usar.

## 7 REFERÊNCIAS


1. Ab Rahman N, Low TF, Idris NS. Uma pesquisa sobre a prática de retenção entre
   ortodontistas na Malásia. Coreano J Orthod. 2016;46(1):36–41.

2. Abid MF, Al-Attar AM, Alhuwaizi AF. Protocolos de retenção e fatores que afetam
   escolha de retentor entre ortodontistas iraquianos. Int J Dent. 2020.

3. Al-Jewair TS, Hamidaddin MA, Alotaibi HM, Alqahtani ND, Albarakati SF, Alkofide EA, et al. Práticas de retenção e fatores que afetam a escolha do retentor
   entre ortodontistas na Arábia Saudita. Med Saudita J. 2016;37(8):895-901.

4. Andriekute A, Vasiliauskas A, Sidlauskas A. Um levantamento de protocolos e tendências em
   retenção ortodôntica. Prog Orthod. 2017;18(1).

5. Bern C-, Zahnerhaltung K, Filippi A, Scherrer S, Schmidlin PR, Flury S, et al. retention procedures na Suíça. Suíço Dent J. 2014;124(6):655-61.

6. Chagas AS, Freitas KMS, Cançado RH, Valarelli FP, Canuto LFG, de Oliveira RCG, et al. Nível de satisfação no uso do wraparound Hawley e retentores maxilar termoplásticos. Ortopólio. 2020;90(1):63-8.

7. Demir A, Babacan H, Nalcaci R, Topcuoglu T. Comparação das características de retenção dos retentores Essix e Hawley. Coreano J Orthod. 2012;42(5):255–62.

8. Edman Tynelius G, Petrén S, Bondemark L, Lilja-Karlander E. Cinco anos resultados pós-retenção de três métodos de retenção - Um ensaio controlado randomizado. Eur J Orthod. 2015;37(4):345-53.

9. Aparelhos Grohmann U. em ortopedia funcional. Caracas, Venezuela, Amolca, 2002. P.30-8.

10. Johnston CD, Littlewood SJ. Retenção em ortodontia. Frei Dent J. 2015;218(3):119-22.

11. Littlewood SJ, Kandasamy S, Huang G. Retenção e recaída na prática clínica. Aust Dent J. 2017; 62:51–7.

12. Patel JH, Moles DR, Cunningham SJ. Fatores que afetam a retenção de informações em pacientes ortodônticos. Sou J Orthod Dentofac Orthop. 2008; 133:61–7.

13. Popović Z, Trinajstić Zrinski M, Špalj S. Orthodontist Clinical Experience and Clinical Situation Influenciam significativamente o Protocolo de Retenção - uma pesquisa da Croácia. Clin Croat Act. 2020;59(1):3–9.

14. Proffit WR; Campos HW; Sarver DM. Ortodontia Contemporânea. Barcelona, Espanha: Elsevier B.V.; 2013. 606-620 p.

15. Ramazanzadeh B, Ahrari F, Hosseini ZS. As características de retenção de Hawley e retentores formados a vácuo com diferentes protocolos de retenção. J ClinExp Dent. 2018;10(3):224-31.

16. Renkema AM, Hélène Sips ET, Bronkhorst E, Kuijpers-Jagtman AM. Um levantamento sobre procedimentos de retenção ortodôntica nos Países Baixos. Eur J Orthod.2009;31(4):432-7.

17. Rodríguez E, Casara R, Natera A. 1001 Dicas em Ortodontia. Moldes; 2007. 335-381 p.

18. Saleh M, Hajeer MY, Muessig D. Comparação de aceitabilidade entre Hawley retentores e retentores formados a vácuo em pacientes adultos ortodônticos. Eur J
Ortopão. 2017;39(4):453–61.

19. Shawesh M, Bhatti B, Usmani T, Mandall N. Hawley retentores em tempo integral ou meio período?
Um ensaio clínico randomizado. Eur J Orthod. 2010;32(2):165–70.

20. Vaida LL, Bud ES, Halitchi LG, Cavalu S, Todor BI, Negrutiu BM, et al. O Comportamento de dois tipos de retentores removíveis superiores - Nossa experiência clínica.
Crianças (Basileia, Suíça) [Internet]. 16 de dez de 2020 [citado 2021 Abr 3];7(12).

21. Valiathan M, Hughes E. Resultados de um estudo baseado em pesquisa para identificar práticas comuns de retenção nos Estados Unidos. Sou J Orthod Dentofac Orthop. 2010;137(2):170–7.