

FACSETE - Faculdade de Sete Lagoas
ABO-Associação Brasileira de Odontologia-Santos
Especialização em Ortodontia

Irma Aparecida Pereira Tortia

Contenção em Ortodontia

Santos

2022

Irma Aparecida Pereira Tortia

Contenção em Ortodontia

Monografia apresentada a Facsete-
Faculdade Sete Lagoas como requisito
pra obtenção do Título de Especialista
em Ortodontia

Coordenador: Prof.Dr. Marcio da Rocha
Carvalho

Orientador: Prof .Dr.Eduardo G.M.
Mangolin

Santos

2022

Tortia, Irma Aparecida Pereira

Contenção em ortodôntica , por Irma Aparecida Pereira Tortia.2022.Santos – São Paulo

Numero de fls: 29

Referências Bibliograficas:pag.27 -29

Monografia apresentada para conclusão de curso de Especialização em Ortodontia
FACSETE - Faculdade de Sete Lagoas, 2022.

Orientadores: Prof.Dr.EduardoG.M.Mangolin

Palavras –chaves:Ortodontia.Contenção Fixa.Contenção Removível

Irma Aparecida Pereira Tortia

Contenção em Ortodôntica

Esta monografia será julgada para obtenção do título de Especialista em Ortodontia pela FACSETE - Faculdade de Sete Lagoas

Santos, 27 de janeiro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof.Dr.Eduardo G.M.Mangolin

Prof.Dr. Márcio de Carvalho

Dra. Sara Ramos Sousa

“Filho meu, se aceitares as minhas palavras, e
esconderes contigo os meus mandamentos,
Para fazeres o teu ouvido atento à sabedoria; e
inclinares o teu coração ao entendimento;
Se clamares por conhecimento, e por inteligência
alçares a tua voz,
Se como a prata a buscares e como a tesouros
escondidos a procurares,
Então entenderás o temor do Senhor, e acharás o
conhecimento de Deus.
Porque o Senhor dá a sabedoria; da sua boca é
que vem o conhecimento e o entendimento.
Ele reserva a verdadeira sabedoria para os retos.”

[Provérbios 2:1-12](#)

DEDICATÓRIA

Ao meu filho Enrico Tortia Jurado com muito amor

Aos meus pais IlmoTortia e Maria de Lourdes PereiraTortia

AGRADECIMENTOS

Aos Prof..Eduardo G.M.Mangolin, Prof.Márcio de Carvalho e Dra.Sara Ramos Sousa, por compartilharem conosco seus conhecimentos e pela dedicação.

RESUMO

A fase de contenção na Ortodontia é o momento final do tratamento que requer, através de aparelhos fixos ou removíveis, a estabilidade da oclusão proposta durante longo e trabalhoso tratamento que busca a estética e principalmente uma oclusão adequada ao paciente. O objetivo deste trabalho é apresentar os tipos de aparelhos de contenções ortodontica com suas indicações e contraindicações, vantagens e desvantagens e seu tempo de uso.

Palavras-chave: Ortodontia, Contenção fixa, Contenção removível.

Abstract

The containment phase in Orthodontics is the final moment of treatment that requires, through fixed or removable appliances, the stability of the occlusion proposed during a long and laborious treatment that seeks esthetics and especially an adequate occlusion for the patient. The objective of this work is to present the types of orthodontic restraint devices with their indications and contraindications, advantages and disadvantages and their time of use

Keywords: Orthodontics, Fixed Retainer, Removable Retainer

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – contenção fixa 3-3	17
Figura 2 – contenção Osamu	18
Figura 3 – Contenção higiênica	18
Figura 4 – Contenção de Hawley.....	19
Figura 5 – Contenção estética tipo placa a vacuo.....	20
Figura 6 – Contenção vivera retainer	20

Sumário

1.Introdução	12
2. Proposição	13
3.Revisão de Literatura	14
3.1Contextualização Histórica	14
4.Discussão	22
5.Conclusão.....	26
Referências Bibliográficas.....	27

1.Introdução

No tratamento ortodôntico a fase final conhecida como contenção é definida como o momento de estabilidade do tratamento ortodôntico sendo reconhecida como uma das fases mais difíceis do tratamento.

A estabilidade é alcançada pela reorganização dos tecidos periodontais e gengivais, oclusão e crescimento e desenvolvimento facial pos tratamento. E a incompreensão de movimentos indesejáveis ocorridos nos elementos dentários contribui para complicar para o manejo dessa fase

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.

Os principais fatores relacionados ao fracasso da contenção ortodôntica são: as influencias hereditárias; o desrespeito aos limites biológicos de movimentação dentárias e a utilização de um sistema de contenção inadequado LITTLEWOOD, 2006.

A experiência clinica tem mostrado que a estabilidade é alcançada com a utilização de aparelhos de contenções removíveis ou fixos, e que o aparelho de contenção lingual fixo e o aparelho removível do tipo Hawley são comumente os mais utilizados .

A arte da contenção nunca será tão exata quanto a ciência da correção dos dente tendo se pouco ou nenhum controle no que diz respeito às influências naturais sobre os dentes . (Case ,2003)

2.Proposição

Neste trabalho será relatado uma pequena revisão literária sobre fase mais delicada da ortodontia, contenção ortodôntica, onde será mencionado suas indicações, vantagens e desvantagens do uso das mesmas e seus diversos tipos.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Contextualização Histórica

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 circunferenciais 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. (ALMEIDA, 2010)

De fato, a Placa de Hawley tornou-se o aparelho de contenção mais utilizado na prática ortodôntica. Como regra, a placa de contenção é passiva, requerendo a

ativação de seus elementos apenas para garantir a sua retenção na cavidade bucal. (ALMEIDA, 2010)

Segundo KURAMAE; et al, (2002) a busca pela estabilidade é um dos principais objetivos do tratamento ortodôntico, além da estética e função. Contenção é um dispositivo fixo ou removível, o qual deve ser incluído no diagnóstico e planejamento. Este é ajustado ao arco dentário logo após a remoção do aparelho corretivo, durante a fase de restabelecimento da dentição.

Contenção é a fase do tratamento ortodôntico que consiste em manter a correta posição dos dentes após esses terem sido movimentados(LITTLEWOOD,2016)

Segundo CASE(2003), a arte da contenção nunca será tão exata quanto a ciência da correção dos dentes, tendo-se pouco ou nenhum controle no que diz respeito às influências naturais sobre os dentes.

A experiência clínica tem mostrado, através dos anos, que esse objetivo é alcançado com a utilização de aparelhos de contenção removíveis ou fixos, e que o aparelho de contenção lingual fixo, o aparelho removível do tipo Hawley, além do contensor termoplástico,são comumente utilizados . (SILVA,2005)

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. Já na arcada superior, a contenção fixa pode englobar menos dentes, como a contenção fixa 2X2 ou o 1X1, nos casos específicos de irregularidades ou diastemas. (SILVA,2005) A contenção lingual fixa 3X3 inferior, utilizando a técnica com a colagem direta é a forma de contenção mais usada na arcada inferior pelos ortodontistas, provavelmente pela sua facilidade operacional em relação ao ganho que oferece. (SILVA,2005)

A maior desvantagem no uso de contenções ortodônticas fixas está na dificuldade de higienização dessas áreas, pois estas se tornam propícias ao acúmulo de placa bacteriana e conseqüentemente cálculo, podendo levar a inflamação gengival e maiores danos ao periodonto ao longo do tempo. (SHIRASU et al., 2007)

Essix Retainer é um alinhador invisível que é usado durante o período de contenção pós-tratamento ortodôntico. É fato consensual que bons contatos oclusais e uma boa intercuspidação podem ser a chave para a estabilidade oclusal pós-tratamento ortodôntico, evitando as recidivas. Os alinhadores invisíveis podem ser utilizados em

tempo parcial para a contenção ortodôntica, facilitando o aumento de contatos oclusais no tempo em que não estiverem sendo utilizados. Além de ser altamente estético e confortável para o paciente, sua confecção é simples, feita com uma placa de acrílico de 1 mm e uma termoplastificadora à vácuo. (VIEIRA et.al,2013)

Ribeiro *et al* (2016) disseram que o uso de uma contenção ortodôntica lingual fixa é normalmente indicado ao término do tratamento; principalmente, nos casos em que ocorrem grandes movimentações dos dentes anteroinferiores, durante a mecânica ortodôntica.

A contenção ortodôntica lingual fixa 3x3 inferior com V-bend é uma alternativa de aparelho para conter os resultados ortodônticos, especialmente nos casos em que se indica a colagem de todos os incisivos à contenção. Seu desenho permite a higienização das regiões interproximais dos dentes. É confeccionado com um fio de aço inoxidável de secção redonda e espessura de 0,6mm, as dobras são conformadas em direção horizontal, paralelamente ao plano oclusal, a contenção não apresenta contato com a papila gengival. (RIBEIRO et. al. 2016)

De maneira geral, as contenções ortodônticas linguais fixas evitam a recidiva do apinhamento dos incisivos inferiores.

3.2 Tipos de contenção ortodôntica

Os tipos de aparelhos de contenção podem ser fixas e removíveis. As contenções para a parte superior da arcada dentária são removíveis, enquanto para a arcada inferior elas podem ser tanto fixas como removíveis.

Contenção Fixa

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 denominada as higiênicas tem sido adotado com o intuito de se preservar a saúde periodontal.

Esse tipo de contenção possui maior quantidade de fio, o que a torna mais suscetível a deformações, que aumentam o risco de complicações pós-tratamento como movimentos dentários indesejáveis. (MODA,et AL.,2020).

Na arcada inferior, a contenção lingual fixa colada de canino a canino mostrou-se como a mais utilizada nas condições avaliadas nesse estudo. Esse fato deve-se, provavelmente, a seu caráter fixo, o que justifica seu emprego em uma região onde se observa mais recidivas.

A utilização da barra de canino a canino com fio multifilamentado colado com resina nos incisivos e caninos superiores foi a mais citada, provavelmente pelo fato de ter melhor aderência à resina e por utilizar um fio que permite alguma movimentação entária. (Artun et al.,1987) no entanto, comprovaram não existir diferença entre a utilização de fios de aço e multifilamentados. Outro ponto de divergência é o tempo de utilização da aparelhagem de contenção, tanto superior quanto inferior. Segundo(Silva 2004), a contenção inferior deve ser utilizada por longo tempo ou indefinidamente.

As vantagens da contenções fixa destacou , entre elas: permite uma contenção mais diferenciada; é invisível no sorriso; apresenta baixo risco de cárie; necessita de pouca cooperação por parte do paciente; permite uso simples e prolongado, podendo ser permanente (Zachrisson,1986).



Figura 1: contenção fixa reta 3-3
 Fonte: LUKIANTCHUKI, M. A. et al. 2011.

Contenção Fixa Modificada (Higiênica)

. Com a finalidade de facilitar a higiene das áreas proximais, as contenções modificadas foram idealizadas e desenhadas de maneira que as dobras no fio de contenção permitam o livre acesso ao fio dental. Desta maneira, estes modelos de contenção

modificada parecem facilitar a higiene desta região e têm sido indicados por apresentarem esta vantagem. (BICALHO,2001)



Figura 3: contenção fixa 3-3 higienica
Fonte: BICALHO,2001

Contenção removível Osamu

A busca constante pela estabilidade em longo prazo dos resultados obtidos com o tratamento ortodôntico estimula a Ortodontia a propor novas alternativas para os modelos mais comuns de aparelhos contensores. Foi desenvolvido com este fim o contensor Osamu, um aparelho removível indicado para contenção .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 2: contençãoOsamu
Fonte: CARICATI, J. A. P. et al., 2005.

Contenção Ortodôntica tipo Hawley

A Placa de Hawley tornou-se o aparelho de contenção removível mais utilizado na prática ortodôntica Almeida , (2010). Como regra, a placa de contenção é passiva, requerendo a ativação de seus elementos apenas para garantir a sua retenção na cavidade bucal.

Pode ser utilizada tanto para a arcada superior quanto para a inferior, sendo que essa última apresenta alguns problemas. Como o sulco lingual é pouco profundo, a base do acrílico precisa ser estreita e mais espessa para aumentar sua resistência, sendo necessária, muitas vezes, a colocação de um fio de aço no interior do acrílico na região anterior do aparelho. Além disso, a região dos molares, por ser uma região retentiva, precisa ser aliviada. Sendo assim, a placa de Hawley, na prática diária, é mais indicada e utilizada na arcada dentária superior.

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; e (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



Figura 4: contenção de Hawley sup
Fonte: Almeida ,2010

Contenção Estética Ortodôntica tipo Placa a vácuo

É uma placa de acetato transparente que envolve os dentes completamente. Pode ser uma boa indicação para pessoas que tem mais náusea e não se adaptam bem com aparelho com cobertura de palato. Por envolver os dentes pela frente e por trás, é excelente na manutenção das posições obtidas ao final do tratamento. Por isso é uma ótima indicação para evitar que fiquem abrindo espaços entre os dentes ou para evitar recidiva de rotações dentárias. A desvantagem em relação a anterior é que uma vez feita,

ela não pode mais ser ajustada. Ela também não permite o contato entre os dentes enquanto está na boca.



Figura 5: contenção estética tipo placa a vacuo
 Fonte: [essix clearr aligner :manual2016](#)

Contenção Ortodôntica Vivera Retainer

A contenção Vivera Retainer é confeccionada com a mesma tecnologia que o Invisalign, mas é 30% mais resistente, o que reduz os riscos de quebrar o aparelho. Além disso, ela é muito eficaz e tem uma ação 4 vezes melhor do que outros tipos de aparelho de contenção. É mais confortável, higiênica e reduz o acúmulo de resíduos alimentares na boca, diminuindo o risco de cáries e outras doenças. As revisões são feitas com 3 meses, 3 meses, 6 meses e as demais são anuais, mas, se notar que ela soltou, descolou ou o dente começou a entortar, o paciente deverá entrar com o ortodontista imediatamente. Sem parte da contenção, o dente pode entortar ou surgir diastemas.

A contenção Vivera Retainer- vem com até 3 pares e contenções móveis feitas pela Align Technology com material EX40 com 1mm de espessura para usar 12 horas por dia e, se não houver abertura de espaços e nem o dente não entortar, o paciente vai reduzindo o uso conforme o protocolo abaixo. Já a limpeza é feita com pasta de dente e escova dental e pode usar Corega Tabs, mas, jamais use água quente.



Figura 7: contenção Vivera retainer
 Fonte: <https://diamondbraces-com.translate.google.com/invisalign/about-vivera-retainers>

O seu uso é indicado da seguinte forma , no primeiro ano todas as noites por 12horas, no segundo ano usar por noites alternadas e por terceiro ano fazer o uso apenas nos fins de semana por mais 2 anos ou mais se houver indicação .

Vantagens: a) Vai em todos os dentes, dando o máximo de estabilidade possível até para os dentes “de trás”, b) É removível e há possibilidade de redução gradual do uso se o dente ficar estável com os anos, c) Permite ser removida para o paciente comer que quiser, d) É uma alternativa da contenção fixa e) Reduzir o acúmulo de placa bacteriana se comparada com a fixa, f) Protege os dentes do bruxismo. Desvantagens: a) Qualquer alteração no formato dos dentes pode impedir seu uso e indicar a confecção de nova.

Discussão

ALMEIDA, (2010) afirma que a placa de Hawley, é a contenção removível mais utilizada , 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. Porém esse aparelho pode trazer interferências na oclusão, por isso o Wrap Around (Contenção Contínua- Hawley modificado) apresenta- se superior ao Hawley convencional, por não trazer interferências oclusais (o fio contorna os dentes até os molares).

Segundo ASSUMPÇÃO, W. K. et al. (2012) e ZACHRISSON(1997) a placa de Hawley proporciona uma excelente intercuspidação dos dentes posteriores, podendo também promover pequenas movimentações dentárias. Porém, os fios de aço dos grampos de retenção podem causar interferências oclusais. Para resolver este inconveniente Begg realizou uma modificação na placa de Hawley proporcionando minimizar o problema das interferências oclusais através da eliminação dos grampos de retenção.

Já CASE,(2006) fala que a arte da contenção nunca será tão exata quanto a ciência da correção dos dentes, tendo -se pouco ou nenhum controle no que diz respeito às influências naturais sobre os dentes

KAPLAN, H. (1988) e LITTLEWOOD S.J.,et al (2006) mencionam que os principais fatores relacionados ao fracasso da contenção ortodôntica são: as influências hereditárias; o desrespeito aos limites biológicos de movimentações dentárias e a utilização de um sistema de contenção inadequado .

A experiência clínica tem mostrado, através dos anos, que esse objetivo é alcançado com a utilização de aparelhos de contenção removíveis ou fixos, e que o aparelho de contenção lingual fixo, o aparelho removível do tipo Hawley, além do contensor termoplástico, são comumente utilizados como descrita por SILVA FILHO, (2005) .

BICALHO, (2005) relata que as contenções ortodônticas fixas têm sido utilizadas há bastante tempo, com a finalidade de manutenção dos resultados obtidos após o tratamento ortodôntico. O modelo das contenções vem mudando com o passar dos anos e estão surgindo variações de contenções, com a finalidade de facilitar a higienização.

SHIRASU, et al. (2007) descreve que no arco inferior, as contenções fixas 3x3, são as mais usuais. Normalmente fio twist-flex de .0175" colado de canino a canino. Pode-se utilizar também a contenção higiênica, que consiste em uma barra ondulada que permite um uso mais fácil do fio dental, porém, por apresentar uma quantidade maior de fio, aumenta a área de retenção de cálculo, comprometendo a saúde periodontal.

As barras coladas em incisivos superiores com fios multifilamentados são bem indicadas nos casos de diastemas anteriores e em casos com problemas periodontais. Esse tipo de contenção é discreto e não requer cooperação por parte do paciente. Os fios multifilamentados apareceram como a opção mais utilizada, quando comparados aos fios de aço. Espera-se do fio multifilamentado que permita uma movimentação diferencial dos elementos dentários, o que é melhor nos casos comprometidos periodontalmente como descreve BICALHO (2001) .

Avaliando a contenção apresentada pelos autores BICALHO (2001) e SHIRASU, et al. (2007) observaram que os índices de placa gengival e cálculo foram maiores nessa contenção modificada do que na contenção convencional. Concluíram também que os pacientes relataram ser a contenção convencional mais confortável do que a modificada.

Os autores LUKIANTCHUKI, et al.(2011) e SHIRASU, et al. (2007) concluíram em seus estudos ao comparar os parâmetros periodontais que a contenção modificada apresentou os piores resultados clínicos. Observaram que a contenção modificada teve os maiores índices gengival, de placa e de cálculo. A contenção plana 3X3 e a contenção com fio trançado apresentaram os melhores resultados.

Existem inúmeros outros tipos de contenções descritos na literatura, porém vale ressaltar a importância das contenções ativas ou funcionais, pela sua aplicação para pacientes em crescimento que apresentem características que justifiquem o seu uso como destaca o autor ZACHRISSON, (1997)

Para o autor BICALHO (2001) o uso da contenção deve ser indicada por toda à vida nos casos mais críticos de apinhamento severo e/ou perda acentuada do periodonto de sustentação.

Os autores CASE (2003) e KURAMAE, et al (2002) são unânimes ao relatar que a contenção depende da estabilidade na fase de restabelecimento natural da dentição.

Segundo KAPLAN, H. (1988) e BICALHO (2001) há uma tendência geral de optarem pela contenção fixa, devido às dificuldades de adaptação, estética e ao movimento da língua que pode levar ao desajuste do aparelho removível de acordo. Além disso, este tem a desvantagem de necessitar da cooperação do paciente na sua utilização e de exigir substituição quando utilizado por tempo prolongado, apesar de não interferir na higiene bucal.

Os autores LUKIANTCHUKI, et al.(2011) e SHIRASU, et al. (2007) relataram que 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 ser 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.

O autor ÅRTUN, (1984) relatou que as reações periodontais e presença de carie associadas aos diferentes tipos de contenções linguais coladas favorecendo também a doença periodontal. A contenção de canino a canino na arcada inferior é frequentemente empregada, utilizando-se fios de aço lisos ou multifilamentados, colados somente nos caninos ou em todos os elementos dentários envolvidos. Esse tipo de contenção não demanda cooperação; no entanto, exige adequada manutenção e higiene .

Já KAPLAN, H. (1988) afirma que aparelhos de contenção fixos de canino a canino mantêm o alinhamento após o tratamento ortodôntico. A utilização da barra de canino a canino com fio multifilamentado colado com resina nos incisivos e caninos superiores foi a mais citada, provavelmente pelo fato de ter melhor aderência à resina e por utilizar um fio que permite alguma movimentação dentária. Com isso, comprovaram não existir diferença entre a utilização de fios de aço e multifilamentados.

Outro ponto de divergência é o tempo de utilização da aparelhagem de contenção, tanto superior quanto inferior. Segundo SILVA FILHO, (2005), a contenção inferior deve ser utilizada por longo tempo ou indefinidamente. Já o autor REITAN ,(1971) observou em seus estudos que as fibras periodontais permanecem com memória até 7 meses após a retirada da aparelhagem fixa, o que forçaria a utilização da aparelhagem, tanto superior quanto a inferior, por no mínimo 7 meses para a manutenção dos resultados do

tratamento ortodôntico fixo. Porém, um índice de falhas de 20% pode ser esperado após 3 anos e nenhuma evidência de dano ao tecido mole ou duro adjacente ao fio pode ser notada

De acordo com LIMA(2012) não há um tempo de duração definido para se manter a contenção em uso, sabe-se apenas que são necessários ao menos 232 dias para que as fibras periodontais se reorganizem na nova posição. Mesmo que os dentes estejam estabilizados durante todo o período de reorganização das fibras periodontais, no longo prazo existirá alguma recidiva.

KAPLAN, H. (1988) e LITTLEWOOD S.J., et al. (2006) ressaltaram que não há concordância na literatura sobre a duração do período de contenção, com alguns autores defendendo períodos de duas a três semanas, e até mesmo indicação de contenção definitiva.

ZACHRISSON,(1997) descreve que em todos os tratamentos ortodônticos onde havia um apinhamento severo, se faz necessária a contenção colada em todos os dentes anteriores inferiores após o tratamento ortodôntico, para que não ocorra a recidiva. O uso da contenção fixa inferior deve ser mantido até que cesse o crescimento e desenvolvimento mandibular. A ocorrência do surto de crescimento terminal da mandíbula influencia a recidiva dos apinhamentos.

De acordo com SHIRASU, et al. (2007) e seus colaboradores 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. Como não se pode prever os casos que irão apresentar recidiva, ou o tempo de contenção necessário, a contenção por tempo indefinido tem sido recomendada para se manter os resultados finais alcançados com o tratamento ortodôntico.

Diante destes fatores mencionados LITTLEWOOD S.J., et al. (2006) formularam uma revisão sistemática para avaliar a efetividade de diferentes estratégias de contenção, concluindo não ser possível avaliar completamente a efetividade utilizada para estabilizar a posição dentária após o tratamento corretivo, em função da baixa qualidade dos estudos encontrados na literatura.

LITTLEWOOD S.J., et al.(2006) afirma que não há concordância na literatura sobre a duração do período de contenção, com alguns autores defendendo períodos de duas a três semanas, e até mesmo indicação de contenção definitiva.

Conclusão

No tratamento ortodôntico a fase de contenção ortodôntica tem suma importância na estabilidade do tratamento realizado com o papel fundamental de manter os dentes em suas posições corrigidas por tempo indeterminado, controlando quaisquer mudanças não desejadas. A verdadeira perspectiva sobre a contenção ortodôntica não existe um consenso e há uma grande necessidade de mais estudos para se assegurar que nas estratégias de contenção seja adotada uma prática clínica baseada nas evidências tais como idade, tratamento realizado, exodontia realizada, tempo de tratamento, a qual deve ser incluído no diagnóstico e planejamento

Referências Bibliográficas

1. Almeida MR, Almeida-Pedrin RR, Upadhyay M, Nanda R. Contencao ortodontica fixa 3x3: um método simples de confecção. **Rev Clin Ortod Dental Press**. 2015 abr-maio;14(2):92-101.
2. 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
3. ÅRTUN, J. (1984). Caries and periodontal reactions associated with long-term use of different types of bonded lingual retainers. **American Journal of Orthodontics**, 86(2), 112–118. doi:10.1016/0002- 9416(84)90302-6
4. ASSUMPÇÃO, W. K. et al. Aparelhos de contenção ortodôntica: análise das solicitações aos laboratórios. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá. 2012. V 36, n. 2, p. 36 e 1-6
5. 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. ISSN: 2448-0959.
6. BICALHO,Jaime S.&BICALHO Karla T.Descrição do Método de Contenção Fixa ,com Livre Acesso do Fio Dental.**R Dental Press Ortodon OrtopFacial**, Maringá ,v..6, n.5, p. 97-104, set./out 2001.
7. CASE,C.S.Principles of retention in orthodontia.**Am J.Orthodon Dentofacial Orthop**. 2003 oct 124 (4), 352-361.
8. CARICATI, J. A. P. et al. Confecção do contensor removível Osamu. R **clin Ortodon Dental Press**. Maringa, v.4, n.2, 2005
9. DIAMOND BRACES SITE,[acesso em agosto 2021].disponivel em : **<https://diamondbraces-com.translate.google.com/invisalign/about-vivera-retainers>**
10. FRANÇA ,Beatriz Helena Sottile.Contenção :Alguns cuidados a serem tomados.**Rev.Clin.Ortodon.DentalPress**,Maringá,v.8,n.6,dez.2009/na.2010

11. HAWLEY, CA The principles and art of retention. **European Journal of Orthodontics**, v. 29, p. i16-i22, 2007.
12. Kaplan, H. (1988). The logic of modern retention procedures. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, 93(4), 325–340. doi:10.1016/0889-5406(88)90163-1
13. KURAMAE, M.; ALMEIDA, M.H.C. de; NOÜER, D.F.; MAGNANI, M.B.B. de A. Principais fatores relacionados à estabilidade ortodôntica: uma revisão de literatura. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.39, p.194-200, maio/jun. 2002.
14. MORTHA, C.M.; MILLER, D.T. Rumo a uma Perspectiva para a Contenção Ortodôntica? **Revista Dental Press Ortod Ortop Facial**, v.4, n.3, maio-jun, 1999.
15. LIMA, V.S.A ,et al. Diferentes estratégias utilizadas na fase de contenção do tratamento ortodôntico .**Rev Clin.Ortod Dental Press** 2012 July-Aug 17 :115-21
16. LITTLEWOOD S.J.,et al Retention procedures for stabilizing tooth position after treatment with orthodontic braces.**Cochrane Database Syst Rev**.2006Jan29;2016 (1):CD00223
17. LORIATO.LB., et.al Alternativas para fixação da contenção fixa antero-inferior durante a colagem **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 6, n. 2 - abr./maio 2007
18. 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. 2011. v. 16, n. 2, p. 44 e 1-7.
19. NETO, F .**Manual de Ortodontia Estética.Credenciados nos Sistemas, Invisalign, Essix Clear Aligner**, v.1, e.1, 2013
20. RIBEIRO TTC, et al. Contenção ortodôntica fixa lingual inferior 3x3 com bend. **Rev Clín Ortod Dental Press**, Fev-Mar;15(1): 91-7.2016.
21. Reitan K, Kvam E. Comparative behavior of human and animal tissue during experimental tooth movement. **Angle Orthod**. 1971 Jan;41(1):1-14
22. SHIRASU, B. K.; HAYACIBARA, R. M.; RAMOS, A. L. Comparação de parâmetros periodontais após a utilização de contenção convencional 3x3

- plana e contenção modificada. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 12, n. 1, p. 41-47, jan./fev. 2007.
23. SILVA FILHO, O. G; KUBITSKI, 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.
24. Vieira GM, Franco EJ, Guimarães Junior CH. Alinhadores invisíveis: indicações, limitações biomecânicas e a problemática da mensuração das forças aplicadas. **Rev Clín Ortod Dental Press**. 2013 fev-mar;12(1):40-50.
25. VIAZIS, AD. **Atlas of Orthodontics Principles and Clinical Applications**. W. B. Saunders Company, cap. 7, p. 331-342, 1993.
26. ZACHRISSON, B. U. Aspectos importantes da estabilidade a longo prazo. **Rev Clin Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 4, p. 90-121, 1997