

FACULDADE SETE LAGOAS

FÁBIO ASSIS QUEIROZ

FATORES DE RECIDIVA PÓS-TRATAMENTO ORTODÔNTICO

SÃO PAULO

2021

FÁBIO ASSIS QUEIROZ

FATORES DE RECIDIVA PÓS-TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Monografia apresentada ao curso de
Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas,
como requisito parcial para conclusão do
Curso de Especialização em Ortodontia
Orientador: Danilo Lourenço

SÃO PAULO

2021

QUEIROZ, Fábio Assis – 2021

Fatores de recidiva pós-tratamento ortodôntico/ Fábio Assis Queiroz

p: 26

Orientador: Prof. Dr. Danilo Lourenço

Monografia de Conclusão de curso (Especialização) - Faculdade Sete Lagos,
Curso de Especialização em Ortodontia, 2021.

1-Recidivas em Ortodontia 2- Má oclusão 3 - Ortodontia

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada "***Fatores de recidiva pós-tratamento ortodôntico***" de autoria do aluno Fábio Assis Queiroz, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Aprovada em: __/__/____ pela banca composta pelos professores:

Prof. Ms. Danilo Lourenço - orientador

Prof. Ms. André Oliveira Ortega

Prof. Ms. Silvio Luís Fonseca Rodrigues

Prof. Ms. Francisco de Assis Lúcio Sant'ana

SÃO PAULO

2021

RESUMO

O tratamento ortodôntico para ser considerado satisfatório, deve além de melhorar a oclusão, devolvendo assim as características de normalidade, assegurar a estabilidade desses resultados após o término do tratamento. Por essa razão, muitos profissionais vêm se dedicando ao estudo da recidiva, sendo possível afirmar hoje, que mesmo sendo um risco concreto, existem vários fatores, inerentes ou não ao tratamento, que podem atuar desfavoravelmente na obtenção de resultados estáveis em longo prazo. Diante da relevância do assunto para a prática clínica dos ortodontistas, foi realizada esta revisão de literatura abordando alguns possíveis fatores predisponentes para a recidiva como: o apinhamento dentário superior e inferior, hábitos parafuncionais, perdas de contatos dentários e giroversões, largura e forma dos arcos dentários, problemas verticais, extrações dentárias, terceiros molares, forças periodontais, deglutição atípica e uso das contenções. Observou-se que o apinhamento dentário inferior encontra-se como a característica mais comum dentre as recidivas e que as contenções tem importância fundamental na estabilidade dos resultados devendo ser interpretadas como parte indispensável do tratamento ortodôntico e não como uma escolha.

Palavras-chave: Recidivas em Ortodontia, Ortodontia, Má-Oclusão.

ABSTRACT

One of the greatest challenges of orthodontics is the stability of results, since relapse contributes considerably to failure of orthodontic treatment in the long term. Many hypotheses have been speculated to explain relapse, but few has resisted to post retention evaluations. The causes of relapse may be related to some factors like: delayed growth of jaw, inappropriate retention time, patient age, deleterious oral habits, periodontal fibers, size and shape of teeth, the action of lower lip, tongue thrust, rapid maxillary expansion, severity of initial crowding and decrease of length and width of the lower and upper dental arch. The study and analysis of the causes of posttreatment relapse are important to allow an orthodontist to correct planning with more predictability of maintenance of results and bigger chances of success.

Keywords: Relapse, Corrective Orthodontics, Malocclusion.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. PROPOSIÇÃO	9
3. REVISÃO DA LITERATURA	10
3.1 SOBREMORDIDA PROFUNDA	11
3.2 CONTENÇÃO	11
3.2.1 Contenção Fixa.....	12
3.2.2 Contenção removível	13
3.2.1 Tempo de uso da contenção.....	14
3.3 Apinhamento dentário e extração.....	15
3.4 Expansão maxilar	15
4. DISCUSSÃO	16
5. CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	19

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sobremordida Profunda	13
Figura 2. Contenção 2x2	15
Figura 3. Contenção modificada com alças interproximais.....	15
Figura 4. Placa Hawley	17
Figura 5. Contenção de arco contínuo sem interferências oclusais	17
Figura 6. Contenção móvel Placa de acetato	17
Figura 7. Contenção Placa Removível	18
Figura 8. Apinhamento dentário	19
Figura 9. Expansão Maxilar	20

1. INTRODUÇÃO

O tratamento ortodôntico tem como principal finalidade corrigir o posicionamento dos dentes e ossos maxilares, visando melhorar o sistema estomatognático, que por sua vez protege as raízes dos dentes, o osso de suporte, o tecido gengival e a articulação temporomandibular. O alinhamento correto dos dentes ajuda na manutenção da higiene bucal que conseqüentemente diminui o risco de cárie e de doenças periodontal. Além de sempre buscar pela melhoria da estética bucal. Quando se fala de estética bucal é intensa a busca pela beleza do sorriso perfeito, que é decorrente da evolução científica e tecnológica da odontologia, o que induz os pacientes a buscarem soluções estéticas que na maioria das vezes podem reaver a naturalidade de uma condição dental perdida ou corrigir alterações forma, tamanho e posição, obtendo um resultado final de naturalidade e harmônico. Dois fatores parecem exercer uma influência significativa na hora da decisão dos pacientes em submeterem-se ao tratamento ortodôntico. O primeiro está na qualidade e quantidade de informações que o profissional passa sobre o tratamento, e na capacidade de apropriar-se dessas informações e transformá-las em decisão. O segundo fator é referente à motivação do paciente, que está intimamente relacionada com a proporção e percepção da deficiência da própria aparência estética (SERGL& ZENTNER, 1997).

Uns dos maiores desafios que os ortodontistas passam é a manutenção dos resultados obtidos após a movimentação ortodôntica a longo prazo. Muitas hipóteses têm sido especuladas para explicar a recidiva, entretanto poucas têm resistido às avaliações pós-contenção. Por isso se faz uso de mecanismos que visam sempre a estabilidade da execução do tratamento (PAIANO, 2011).

Assim que ocorre a movimentação ortodôntica os dentes ainda estão instáveis nas arcadas dentárias, sendo necessário o uso da contenção até que

aconteça a estabilidade dentária para que assim evite a recidiva dos dentes nas posições prévias ao tratamento executado. A contenção é indicada, pois é necessário um período de tempo para que ocorra a completa reorganização do novo osso alveolar e das estruturas periodontais nas suas novas posições (OLIVEIRA, 2015).

A recidiva é um fenômeno muito previsível, e em alguns casos é aceitável. A percepção de recidiva causa certo desapontamento aos pacientes, por esse fato é extremamente importante e necessário uma análise criteriosa do método de contenção a ser utilizado no paciente, ainda na fase de planejamento (CARVALHO et al., 2013).

2. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão da literatura específica, avaliando e compilando as principais causas de recidivas pós-tratamento ortodôntico. O estudo foi realizado utilizando-se a metodologia da Pesquisa Bibliográfica Descritiva, que é desenvolvida a partir de materiais publicados em livros, artigos, dissertações e teses. Inicialmente será realizada uma busca de artigos científicos e materiais relacionados ao tema proposto, ou seja, as principais causas de recidivas pós-tratamento ortodôntico, nos principais bancos de dados (SCIELO, LILACS, BVS, Google Acadêmico e PUBMED).

3.REVISÃO DE LITERATURA

A manutenção da estabilidade do resultado do tratamento ortodôntico é de suma importância para evitar-se a recidiva ortodôntica. Após a movimentação ortodôntica os dentes têm a tendência de se moverem na direção em que estavam originalmente, devido à tração das fibras elásticas da gengiva e também devido às forças em desequilíbrio entre lábios e língua. Para entender porque ocorrem as recidivas, é preciso compreender o equilíbrio oclusal. Os fatores primários no equilíbrio dentário parecem ser as pressões da língua e lábios no repouso, além de forças criadas dentro da membrana periodontal, análogas às forças de erupção. As forças de oclusão desempenham um papel de extrema importante na posição vertical dos dentes, afetando a erupção dos mesmos. As necessidades respiratórias podem também influenciar o sistema estomatognático, por isso pode alterar este equilíbrio. (PROFFIT, 2008)

A recidiva ortodôntica é definida como um retorno, total ou parcial, para a mal oclusão inicial apresentada pelo paciente, pode-se enfatizar que a recidiva é uma resposta dinâmica de um estado existente de equilíbrio anatômico e funcional, tendo a oclusão um dos assuntos mais complexos da odontologia, tratando a recidiva não somente pelo processo de reação no recuo mecânico passivo do ligamento periodontal ao estresse exercido sobre as fibras periodontais, e essas tem grande capacidade de remodelação e podem acomodar-se virtualmente a qualquer posição dentária, se existir um estado regional de equilíbrio anatômico e fisiológico (BOAS, 2010).

A recidiva pós-tratamento ortodôntico pode se manifestar de diversas maneiras, tais como; apinhamento dentário, extrações, terceiros molares, sobremordida profunda, tipos de contenção, expansão maxilar, entre outras (PAIANO, 2011).

3.1 SOBREMORDIDA PROFUNDA

A sobremordida é um dos componentes mais comuns na má oclusão de adultos e crianças e sua correção representa uma das primeiras e mais difíceis etapas do tratamento. É de suma importância que o profissional conheça a natureza da sobremordida profunda e, ao desenvolver um plano de tratamento, observe aspectos relacionados à sua etiologia, diagnóstico e considerações biomecânicas. Dependendo dos objetivos, a sobremordida profunda pode ser corrigida por meio de mecânica para intrusão de dentes anteriores, extrusão de dentes posteriores ou a combinação de ambas. Na mecânica de extrusão, destaca-se o uso de placa de mordida anterior em resina, aparelhos ortopédicos funcionais, ou mesmo aparelhos fixos associados a arcos com curva reversa de Spee na arcada inferior e curva acentuada de Spee na arcada superior. Com relação a mecânica de intrusão, o arco base e os aparelhos do arco da base de três peças são indicados para fornecer controle da inclinação dos incisivos durante a intrusão (FUZIY, 2015).

A recidiva da sobremordida foi muito discutida na literatura relatando a participação dos fatores dentários, sendo posteriormente, mencionado o envolvimento de fatores esqueléticos como responsáveis por esta recidiva. Entretanto, pela diversidade de resultados encontrada, deve ser feita uma avaliação da recidiva da sobremordida em seus aspectos dentários e esqueléticos que, de uma forma ou de outra, tenham sido mencionados na literatura. A sobremordida anterior profunda é característica comum de muitas más oclusões, podendo ser causada pela extrusão dos incisivos superiores, extrusão dos incisivos inferiores ou a combinação de ambas e a estabilidade depende dessas correções (ISHIYAMA et al., 2015).



Figura 1. Sobremordida

3.2 CONTENÇÃO

Algumas recidivas ortodônticas intra-arco são facilmente reconhecidas por serem recorrentes e, portanto, esperadas pelo profissional, como por exemplo a abertura de espaço nos locais de extração e abertura de espaço nas mesializações significativas de molares. De certa forma a movimentação dentária pós tratamento ortodôntico ameaça a normalidade da oclusão tratada e afugenta a ideia de posicionamento dentário eterno (GRABER et al., 2011).

A contenção é uma fase muito importante do tratamento ortodôntico. Após a movimentação ortodôntica e tratamento da má oclusão há uma tendência de retorno dos dentes às posições iniciais, esta tendência chama-se recidiva. Os aparelhos de contenção podem ser removíveis, fixos, ativos ou passivos. Esses aparelhos devem manter as seis chaves de oclusão de Andrews (curva de Spee, relação molar, inclinações e angulações dentárias adequadas, ausência de rotações e manutenção das áreas de contato), alcançadas com o tratamento ortodôntico, bem como com a saúde periodontal, a ausência de hábitos deletérios, o equilíbrio muscular e uma oclusão funcional estabelecida (OLIVEIRA, 2015)

3.2.1 CONTENÇÃO FIXA

A contenção lingual fixa 3X3 inferior, com colagem direta, constitui a forma de contenção mais utilizada para o arco dentário inferior, provavelmente pela sua facilidade operacional em relação ao ganho que oferece. A ampla literatura disponível comprova tanto a sua popularidade como a pluralidade na forma de construção, material empregado, colagem, entre outros fatores. Entre as suas variações, pode estender-se até o primeiro ou segundo pré-molar, recebendo então a denominação de 4X4 ou 5X5, respectivamente, com a intenção principal de garantir o ponto de contato entre o canino e o segundo pré-molar nos casos de extração de primeiros pré-molares, e ser aplicada também para os dentes superiores, englobando menos dentes, como a contenção fixa 2X2 ou o 1X1, nos casos específicos de irregularidades ou diastemas pré-existentes no arco superior. Entre essas variações pode também incorporar alças que emergem das superfícies interproximais, privilegiando a higiene interproximal evitando não apenas o acúmulo de biofilme nos dentes anteroinferiores, mas também a hiperplasia gengival (BICALHO& BICALHO, 2001).

As contenções ortodônticas fixas são utilizadas em casos onde a instabilidade entre os dentes da arcada é prevista, sendo então necessário o uso de uma contenção prolongada. Geralmente são mais indicadas para a região anterior inferior. Uma vez que a principal causa do apinhamento dos incisivos inferiores é o crescimento tardio da mandíbula no final da adolescência, umas das indicações da contenção fixa é manutenção dos incisivos inferiores durante o final do crescimento. A recidiva do apinhamento é quase sempre acompanhada pela inclinação lingual dos incisivos centrais e laterais em resposta ao padrão de crescimento, sendo então necessário o uso de uma barra lingual fixa unida apenas aos caninos adaptada às superfícies linguais dos incisivos inferiores acima do cíngulo. A contenção impedirá o movimento de lingualização dos incisivos e a manutenção de correções de rotação dos incisivos. (PROFFIT, 2008).



Figura 2. Contenção 2x2



Figura 3. Contenção modificada com alças interproximais

3.2.2 CONTENÇÕES REMOVÍVEIS

Um dos efeitos terapêuticos da placa oclusal é o redirecionamento do esforço e da tensão oclusal sobre todos os componentes do ligamento periodontal. Quando as sobrecargas oclusais são provocadas por bruxismo, uma placa oclusal devidamente ajustada diminui ou até mesmo elimina a alternância entre tração e a compressão excessivas que as fibras de Sharpey exercem sobre o osso alveolar. A placa oclusiva estimula todos os componentes do ligamento periodontal, e pode induzir mudanças metabólicas tanto em âmbito celular como de fibras colágenas. A redistribuição das forças entre todos os dentes pode estimular os fibroblastos e

osteoblastos para favorecer a remodelação da lâmina dura, a deposição e a reorientação das fibras colágenas, favorecendo a reparação tecidual periodontal e diminuindo, assim, a mobilidade dentária (MACHADO et al., 2007).

O uso da contenção superior é importante, principalmente, devido à possibilidade da recidiva de diastemas e a ocorrência de giroversões, e também é indicado para a manutenção das distâncias intercaninos e intermolares após a expansão ou disjunção palatal. 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 (ASSUMPÇÃO et al., 2012).

A placa de Hawley é o aparelho removível de contenção mais utilizado pelos ortodontistas. Esta placa de contenção é passiva, requerendo a ativação de seus elementos apenas para garantir a sua retenção na cavidade oral (OLIVEIRA, 2015).

A placa oclusal, também visa o restabelecimento da dimensão vertical, normalização do tônus muscular, o controle do bruxismo e seus efeitos sobre as estruturas periodontais, e a discutível indicação de facilitar a reparação tecidual (DOS-SANTOS, 2020).



Figura 4. Placa Hawley



Figura 5. Contenção de arco contínuo sem interferências oclusais



Figura 6. Contenção placa de acetato



Figura 7. Contenção removível

3.2.3 TEMPO DE USO DA CONTENÇÃO

A dificuldade do ortodontista é determinar exatamente o tempo necessário do uso da contenção após o tratamento e com qual frequência. A manutenção da contenção por tempo indeterminado preserva os resultados do tratamento ortodôntico ativo, pois não é preciso prever os casos que apresentarão recidiva. No tratamento ortodôntico de grandes apinhamentos, giroversões ou diastemas necessitam de longos períodos de contenção. Nos casos de contenções inferiores é aconselhada a permanência da contenção por um período superior a três anos. Já nos casos de aparelhos removíveis é preconizada a utilização de 24 horas por dia, durante 1 ano. Após este período a tempo de uso é reduzido para 12 horas, durante seis meses ou um ano (CARVALHO et al., 2013).

3.3 APINHAMENTO DENTÁRIO E EXTRAÇÃO

Recidiva de apinhamento inferior são os de maior frequência a sua etiologia é multifatorial e gera muita controvérsia, pois muitos autores atribuem a instabilidade à protrusão dos, ao aumento na distância intercaninos, as alterações na forma dos arcos dentários, e aos fatores oclusais. Os casos que exibem maior quantidade de

apinhamento dentário são geralmente tratados com extrações, enquanto pacientes com menor apinhamento apresentam tratamento mais conservador, como desgastes interproximais e sem realização exodontias. (BARRER, 1975).

Martins (2007), descreve reconsiderar as extrações como plano de tratamento, com o objetivo principal de obter o alinhamento dentário no osso basal sem a haver protrusão de incisivos. Por fim, quando há discrepância entre a estrutura óssea e dentária, ou entre as bases ósseas, são indicadas as extrações como forma de proporcionar o correto posicionamento dos incisivos e consequentemente a obtenção de melhor estética facial.

A recidiva no apinhamento no arco dentário inferior apresenta maior ocorrência e intensidade que no arco superior. É muito importante também conhecer a correlação entre a recidiva do apinhamento nos dentes anteriores inferiores e superiores e observou que a quantidade de apinhamento ântero-inferior apresenta uma considerável influência na recidiva do apinhamento ântero-superior (PAIANO, 2011).

Apinhamento Superior e Inferior



antes



depois

Figura 8. Apinhamentodontario

3.4. EXPANSÃO MAXILAR

De acordo com avaliações as mudanças a curto e longo prazo nas dimensões do arco dentário de pacientes tratados com a expansão do maxilar seguida por uma terapia *Edgewise*, pode concluir que a expansão em conjunto com a terapia e com aparelho fixo, é considerada uma opção efetiva de tratamento para ganhar espaço entre as ações dentárias e assim aliviar as discrepâncias no dente/osso de grau suave e moderado (SCHLEINSTEIN, 2012).

A expansão maxilar tornou-se uma alternativa bastante usada na ortodontia, tendo em vista como princípio o uso de um aparelho expensor capaz de aplicar forças ortopédicas sobre os dentes ou sobre o palato duro, visando com objetivo de romper a sutura palatina mediana, fazendo assim a expansão do arco superior e estas forças intendas maximizam a separação da sutura, antes que adaptação ou movimento sutural fisiológica possa acontecer (ISHIYAMA et al., 2015).



Figura 9. Expansão Maxilar

4.DISCUSSÃO

A etiologia das alterações oclusivas pós tratamentos ortodônticos envolvem relativamente vários fatores que levam a recidiva, tais como; falta de uma completa correção dos dentes, levando a quebra dos pontos de contato principalmente quando a perda precoce dos primeiros molares que acentua essa perda de contato, aumento da distância Inter caninos; alterações da forma dos arcos dentários; protrusão excessiva dos incisivos; falta de harmonia da oclusão; não remoção das causas iniciais da má oclusão e tempo de contenção inadequado, hábitos associados a língua. (ISHIYAMA, 2015).

Segundo Proffit (2008), Carvalho (2013), relatam que a recidiva do tratamento ortodôntico pode ocorrer devido à instabilidade dos dentes nas posições após a movimentação dentária. Sendo assim para evitar que aconteça a recidiva é de comum acordo entre eles que o uso da contenção fixa 3x3 na arcada inferior e a placa Hawley como aparelho de contenção na arcada superior.

Assumpção (2012), descreve que o uso da contenção superior é de extrema importância, principalmente, devido à grande possibilidade de recidiva de diastemas e a ocorrência de giroversões. Segundo Paiano (2011), a maioria das recidivas são devido a um uso inadequado das contenções ou inadequado acompanhamento. Já Proffit (2008) defende que a contenção deve ser usada por um longo período e o acompanhamento são muito importantes para que não ocorra a recidiva.

Para Bicalho & Bicalho (2001), para reduzir ao nível mínimo as chances de um retratamento devido a recidiva é importante alcançar o maior refinamento da

oclusão, buscando atingir as Seis Chaves da Oclusão de Andrews, adotando assim o uso da contenção fixa por períodos longos, sempre analisando a necessidade de cada caso, podendo indicar a contenção permanente ou eterna em casos mais críticos de apinhamento severo e/ou perda acentuada do periodonto de sustentação.

Entretanto já a sobremordida exige tratamento ortodôntico complexo que pode relacionar um grupo de dentes ou todos os dentes, assim também o osso alveolar, maxilar, mandíbulas e até os tecidos moles da face. O diagnóstico deve ser realizado corretamente, pois o método de correção apresenta opções variáveis e eficazes, definindo assim quais dentes serão extruídos ou instruídos ou a associação de ambas podem ser realizadas no tratamento, tendo em vista o objetivo, realizar estabilidade ao final do tratamento devido ao elevado caso de recidiva dessa má oclusão. (ISHIYAMA, 2015).

Segundo Paiano (2011), a dinâmica do desenvolvimento facial, com variações de maxilar e crescimento mandibular, juntamente com o concomitante desenvolvimento dentoalveolar devem ser mais bem entendidas para que o ortodontista possa alcançar resultados mais estáveis nos tratamentos. As avaliações em longo prazo de pacientes ortodonticamente tratados não revelaram nenhum parâmetro que pode ser sistematicamente utilizado para prever o potencial de tendência de recidiva. O autor também afirma que os parâmetros dentais como o alinhamento inicial ou final dos arcos dentários, o grau de sobremordida e sobressaliência, largura do arco, ou o comprimento do arco são muitas vezes úteis, mas não preditores sistemáticos da estabilidade em longo prazo de alinhamento dental após o tratamento ortodôntico.

Ishiyama et al., (2015), defendem que as posições dentárias são estabelecidas pela configuração do arco ósseo basal em tratamento ortodôntico e os dentes serão alinhados sob o rebordo alveolar, o qual apresenta uma forma exata e

qualquer alteração dimensional durante o tratamento ortodôntico pode acarretar mudanças nas formas dos arcos dentários, levando à recidiva.

Paiano (2011), afirma que a recidiva do apinhamento arco dentário inferior apresenta-se com mais frequência do que no arco superior. Barrer (1975), descreve que a recidiva também está relacionada com o tipo de tratamento ortodôntico que é escolhido. As mais conservadoras como desgastes interproximais são mais escolhidos quando o paciente se encontra com menor apinhamento dentário, já a extração é escolhida quando apresenta maior apinhamento dentário. Em estudos feitos por Ishiyama, Costa e Oliveira (2015), eles afirmam que a expansão rápida do maxilar é considerada um tratamento de correção das discrepâncias transversais, como também é usada para obter espaço para o alinhamento dos dentes, podendo ser associada a um dos principais fatores que causa a recidiva pós-tratamento ortodôntico.

5 CONCLUSÃO

Com base na revisão apresentada, é possível concluir que:

- O apinhamento dentário, extrações, terceiro molar, severidade da má oclusão, sobremordida, contenções fixa, móvel, tempo de contenção e expansão maxilar, são fatores relacionados a tratamentos que mais apresentam recidivas;
- O tempo de contenção com uso de placa fixa ou móvel é um dos tratamentos mais utilizados para tentar assim evitar que aconteça a recidiva;
- O paciente sempre deve estar ciente que a contenção é projetada e feita para manter estabilidade da oclusão durante a modificação dos tecidos periodontais, permanecendo ainda o envelhecimento da oclusão, o que significa nas mudanças de transição no crescimento, desenvolvimento dentoalveolar e adaptação muscular.
- No entanto a contenção é uma continuação do tratamento, sendo de extrema importância o uso. Por isso é primordial que o paciente seja bem informado no início de qualquer tratamento todas as fases pós-tratamento, para evitar que aconteça recidivas e sempre buscar o melhor resultado.

REFERÊNCIAS

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

BARRER, H. G. **Protecting the integrity of mandibular incisor Position through keystone procedure and spring retainer Appliance.** J. Clin. Orthod., v. 9, n. 8, p. 486-494, Aug. 1975

BICALHO, Jaime Sampaio; BICALHO, Karla Tonelli. Descrição do método de contenção fixa, com livre acesso do fio dental. **Rev. dent. press ortodon. ortop. maxilar**, p. 97-104, 2001.

BEIROLAS, Joana. **Estabilidade e recidiva em ortodontia: a auto percepção dos alunos de medicina dentária submetidos a tratamento ortodôntico.** 2015.

BOAS CBV. Avaliação do aparelho de protração mandibular (APM) x Herbst. **[monografia] Ribeirão Preto. Instituto de Ciências de Saude FUNORTE/SOEBRAS Nu- cleo Ribeirao Preto-SP.** 2010

CARVALHO, P.E.G.; FERREIRA-SANTOS, R; FUZIY, A.; **Contenção Ortodôntica.** In: **Ortodontia Clínica: Tratamento com Aparelhos Fixos.** São Paulo. Ed. Artes Médicas, 2013. P. 627 – 644.

CIRUFFO, Paulo Afonso Rios; NOUER, Darcy Flavio; VALDRIGHI, Heloisa Cristina. **Contenção pós-tratamento ortodôntico.** J. bras. Ortodontia ortop. Maxilar, p. 5-11, 1997.

DOS-SANTOS, Alexandre Magno et al. **Placa de contenção com batente anterior (PCBA): uma abordagem para contenção em pacientes do Padrão Face Curta.** **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 19, n. 2, 2020.

FREITAS, Karina Maria Salvatore de et al. **Estudo da recidiva da sobremordida relacionada com a curva de Spee, em pacientes Classe II, divisão 1, na fase pós-contenção.** Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 11, p. 138-150, 2006.

FUZIY, Acácio et al. **Considerações sobre a etiologia, o diagnóstico e tratamento da sobremordida profunda.** Revista Clínica de Ortodontia Dental Press, v. 14, n. 3, 2015.

GRABER, Lee, W.; VANARSDALL, Robert, L.; VIG, Katherine W. L.; Estabilidade, Contenção e Recidiva. In: JOONDEPH, Donald, R.; **Ortodontia Princípios e Técnicas Atuais.** Rio de Janeiro. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. P 991 – 1019.

ISHIYAMA, MARIO; DA COSTA, JULYANO VIEIRA; OLIVEIRA, RENATA CRISTINA GOBBI. **FATORES RELACIONADOS À RECIDIVA ORTODÔNTICA.** REVISTA UNINGÁ REVIEW, v. 24, n. 3, 2015.

MACHADO, Erika Mantelli; CONDE, Marina Clemente; CÁSSIO CARVALHO, C. V. **O uso de placas oclusais como coadjuvante do tratamento periodontal.** Ver Odont USP, v. 19, n. 2, p. 201-8, 2007.

MARTINS, P. P. **Apinhamentoântero-superior – revisão e análise Crítica da literatura.** Ver. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial, v.12, n. 2, p. 105-114, mar./abr. 2007.

OLIVEIRA, João Sabino de Paula. **Contenção Ortodôntica.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, 2015.

PAIANO, Diego Henrique Maas. **As Principais Causas de Recidiva Pós-Tratamento Ortodôntico:** revisão de literatura. 2011.

PROFFIT, William R.; FIELDS, Henry W. **Ortodontia Contemporânea. 4. ed. Rio de Janeiro:** Elsevier Editora Ltda., 2008.

SANTOS, Cezar dos; MANDETTA, Savério; SCANAVINI, Marco Antonio. **Estabilidade dos dentes que sofreram rotação ortodôntica.** J. bras. Ortodon. Ortop. Facial, p. 384-393, 1999.

SANTOS, Patrícia Augusto dos. **Qual a influência dos tecidos periodontais na recidiva ortodôntica e como evitar?**2020.

SERGL, G. H.; ZENTNER, A. **Study of psychosocial aspects of adult orthodontic treatment.** Int. J. Adult Orthodon. Orthog-nath. Surg., Chicago, v. 12, no. 1, p. 17-22, 1997.

SCHLEINSTEIN, IBJ. **Recidiva e Contenção em Ortodontia.** [Monografia] Salvador: Instituto de Ciências de Saúde FUNORTE Núcleo Salvador. 2012