

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE ODONTOLOGIA
TAINARA MEROTTO

**FATORES ETIOLÓGICOS DE RECIDIVA DE APINHAMENTOS
ANTEROINFERIORES: REVISÃO DE LITERATURA**

**LAGES
2019**

TAINARA MEROTTO

**FATORES ETIOLÓGICOS DE RECIDIVA DE APINHAMENTOS
ANTEROINFERIORES: REVISÃO DE LITERATURA**

Projeto de conclusão de curso apresentado ao Centro
Universitário Unifacvest como parte dos requisitos para
a obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Lessandro Machry

**LAGES
2019**

TAINARA MEROTTO

**FATORES ETIOLÓGICOS DE RECIDIVA DE APINHAMENTOS
ANTEROINFERIORES: REVISÃO DE LITERATURA**

Projeto de conclusão de curso apresentado ao Centro
Universitário Unifacvest como parte dos requisitos para
a obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Lessandro Machry

Lages, SC 19/6 /2019. Nota 9,6



Coordenador do curso de Odontologia Lessandro Machry

**LAGES
2019**

FATORES ETIOLÓGICOS DE RECIDIVA DE APINHAMENTOS ANTEROINFERIORES: REVISÃO DE LITERATURA

Tainara Merotto¹
Lessandro Machry²

RESUMO

O presente trabalho por meio de uma revisão literária propôs-se a compreensão das principais causas de recidivas dos apinhamentos anteroinferiores. A primeira questão sugerida para a pesquisa foi a de encontrar evidências científicas que verificassem se os terceiros molares poderiam estar provocando estes apinhamentos. A partir desta premissa, os objetivos elencados se ampliaram e também houve necessidade de compreender os principais fatores que contribuíam para estas recidivas após a conclusão do tratamento ortodôntico, bem como, verificar se o uso, o tempo de contenção e o retorno para avaliações periódicas no consultório odontológico após conclusão do caso tinham relação com as recidivas. Tratou-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, através de referências das bases de dados Lilacs, Scielo e Pubmed, dos anos de 2000 a 2019 e mais quatro artigos da década de 90 que são de autores considerados primordiais para o tema. A ciência não comprova relação dos terceiros molares com o apinhamento anteroinferior, o uso, o tempo de contenção vitalício e avaliações periódicas ao dentista são necessários para evitar recidivas. Outros fatores de apinhamentos estão no crescimento terminal da mandíbula, movimentos inadequados de vestibuloversão e diminuição da distância intercaninos, bem como a remodelação do tecido periodontal parecem estar relacionados com a movimentação dos dentes no período pós tratamento. A área da ortodontia dentro da Odontologia sempre se preocupou com seus tratamentos, na busca de uma “perfeição” estética e funcional adequadas ao paciente. Nesta ótica, o cirurgião-dentista continuamente deu maior atenção as decorrências, assim sendo, o conhecimento antes do tratamento das principais etiologias destas recidivas de apinhamento anteroinferiores, proporcionariam uma conduta adequada e orientação do ortodontista ao paciente visando um adequado planejamento e manutenção dos resultados.

Palavras-chave: Apinhamentos. Ortodontia. Recidiva.

¹ Acadêmica da 10ª fase do curso de Odontologia do Centro Universitário Unifacvest.

² Coordenador do curso de Odontologia do Centro Universitário Unifacvest e orientador do projeto.

THE PRINCIPAL CAUSES OF ANTERORINFERIOR: CROWDING RELAPSE: A LITERATURE REVIEW

Tainara Merotto¹
Lessandro Machry²

ABSTRACT

The present work through of a literature review proposed the understand of the principal causes of relapses of the anteroinferior crowding. The first question suggested for the research was to find scientific evidence to see if the third molars might be causing these crowds. Based on this premise, the objectives listed were broadened and there was also a need to understand the main factors that contributed to these relapses after the conclusion of the orthodontic treatment, as well as to verify if the use, the time of containment and the return to periodic evaluations in the dental office after conclusion of the case were related to relapses. This was a qualitative bibliographical research using references from the Lilacs, Scielo and Pubmed databases from the years 2000 to 2019 and four other articles from the 1990s, which are considered as primordial authors for this theme. The literature does not prove relationship of the third molars with anteroinferior crowding, the use, the time of life containment and periodic evaluations to the dentist are necessary to avoid relapses. Other factors of crowding are in the terminal growth of the mandible, inadequate vestibuloversion movements and decrease of the intercanine distance, as well as the remodeling of the periodontal tissue seem to be related to the movement of the teeth in the post treatment period. The area of orthodontics within Dentistry has always been concerned with its treatments, in the search for an aesthetic and functional "perfection" appropriate to the patient. In this perspective, the dental surgeon continually gave more attention to the consequences, so the knowledge before the treatment of the main etiologies of these anterior-inferior crowding relapses would provide an adequate behavior and orientation of the orthodontist to the patient aiming at an adequate planning and maintenance of the results.

Keywords: Crowding. Orthodontics. Relapse.

¹ Academic of the 10th phase of the Dentistry course of the Unifacvest University Center.

² Coordinator of the Dentistry course at Unifacvest University Center and project supervisor.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a Ortodontia se encontra como uma das áreas mais procuradas para tratamento odontológico. A busca por tratamento ortodôntico está cada vez mais evidente, visto que, a estética dentária passa a ser a grande preocupação do ser humano. Não basta ter o sorriso perfeito, as pessoas querem os dentes alinhados e harmônicos (MARTINS *et al.*, 2007). Para Paiano (2011), a estabilidade dos resultados em um tratamento ortodôntico é difícil, porque não depende apenas do cirurgião-dentista, mas principalmente do paciente.

Um dos motivos da colocação de aparelho ortodôntico é para regularização de apinhamentos na região anterior inferior. De acordo com Iwamoto (2009), o apinhamento dentário na região anteroinferior é um desalinhamento de incisivos e caninos permanentes durante a fase adulta ou de adolescência, quando se está ocasionando o crescimento da mandíbula.

Esse apinhamento acontece tanto em dentes decíduos ou permanentes, no entanto, na dentição decídua o crescimento maxilomandibular irá contribuir para o alinhamento normal dos dentes e os próprios vão se acomodar no arco, na fase permanente há um apinhamento maior, pois, há uma discrepância entre o tamanho da arcada e o espaço existente. A fase em que se inicia o tratamento com aparelho ortodôntico através da adequação destes apinhamentos é demorada, mas com alto índice de sucesso, desde que sejam utilizados contenções (PATELLI & ROSSATO, 1994).

Brezulier *et al.*, (2016), presumem que resultados estéticos e funcionais são mantidos se colocados contenções em caninos e incisivos. O grande desafio, na primeira fase do tratamento, não está no fato de reposicionar os dentes e finalizar o caso, mas de que há recidivas destes apinhamentos depois de alguns anos de conclusão do tratamento. É notório afirmar então, que há recidivas após algum tempo de retirada do aparelho ortodôntico, principalmente no que condiz aos apinhamentos e que existem causas destas recidivas. O presente trabalho buscou compreender quais as principais causas de recidivas de apinhamento anteroinferior após finalização de tratamento ortodôntico. Dentre estas estariam terceiros molares, o uso, o tempo de contenção e o retorno para avaliações periódicas no consultório odontológico após conclusão do caso.

REFERENCIAL TEÓRICO

Thilander (2000) confirma que a recidiva ortodôntica é definida como um retorno para condições de pré-tratamento. Concomitante a isso, Thilander e Sweden (2000) acrescentam que muitos estudos foram feitos após a utilização de aparelhos ortodônticos e que foram observados a estabilidade oclusal e que quando estes se manifestaram instáveis a longo prazo, foram considerados como resultados de recidiva.

Mas quais seriam os principais fatores etiológicos desta recorrência de apinhamentos na região anteroinferior após o tratamento ortodôntico? Houve a preocupação em entender cientificamente se os terceiros molares, “sisos”, caso não fossem extraídos, poderiam contribuir significativamente para esses apinhamentos. Southard *et al.*, (1991) reforçam que remover os terceiros molares inclusos para aliviar pressão mesial e, portanto, impedir o apinhamento dos incisivos é injustificado. Para Hasegawa *et al.*, (2012), sugerem que a angulação dos dentes, terceiros molares, tem pouca relação com o apinhamento anterior.

Outras proposições sobre essas recidivas apareceram quando se expressou sobre a remodelação dos tecidos de sustentação, ou seja, na premissa de que se não colocar a contenção logo após a retirada do aparelho, os mesmos voltam a se apinhar. Sobre isso, Thilander e Sweden (2000) falam que a mais persistente tendência de recidiva é causada pelas estruturas relacionadas para o terço marginal da raiz. Uma recidiva rápida pode ocorrer em apenas algumas horas após a remoção do aparelho ortodôntico, se não for seguida de retenção.

Entre outras causas de recidivas de apinhamentos anteroinferior após conclusão de tratamentos ortodônticos estão no crescimento tardio da mandíbula, tempo de contenção inadequado, idade do paciente, hábitos bucais deletérios, fibras periodontais, tamanho e forma dos dentes, ação do lábio inferior, interposição lingual inadequada, expansão rápida da maxila, severidade do apinhamento inicial e diminuição do comprimento e largura do arco dentário superior e inferior (PAIANO, 2011).

Martins *et al.*, (2007) conceituam que as principais causas de recidiva de apinhamentos são a severidade inicial da má oclusão, alterações dimensionais dos arcos dentários e as alterações na fisiologia do ligamento periodontal.

Sobre o posicionamento do tamanho das coroas Castro *et al.*, (2007) apresentam que a forma dentária (dimensões mesiodistal e vestibulolingual MD/ VL) é um fator considerável na presença ou ausência do apinhamento dos incisivos inferiores.

Para Freitas *et al.*, (2007) cerca de 30% dos casos concluídos em ortodontia têm sido consideradas satisfatórias e sem recidiva a longo prazo, apesar de todo um planejamento e

exames cefalométricos o resultado é considerado baixo, razão pelo qual, subentende-se que o uso indefinido de contenções fixas ou removíveis, talvez para a vida toda, parece ser o único recurso lógico destas recidivas.

Outro fator importante sobre possíveis causas de apinhamento na região inferior anterior são os contatos, há uma tendência do pré-molar e canino se inclinarem para lingual. Os pré-molares tem uma forte tendência de deslocar na mesial e lingual, isso contribui para mudar o ponto de contato entre canino e pré-molar (DALSTRA *et al.*, 2016).

No que condiz ao comprimento dos arcos, Turkkahraman e Sayin (2004), encontraram que o apinhamento mandibular e maxilar tem relação com a dentição mista precoce, onde casos de retrusão são mais propensos a gerar apinhamento do que casos de protrusão.

Sob esta análise, este projeto procurou trazer os principais motivos do retorno de apinhamentos nos dentes anteroinferiores mesmo após conclusão de tratamento ortodôntico.

METODOLOGIA

Esta pesquisa tratou-se de uma revisão de literatura, de abordagem qualitativa com base em referências que descreveram sobre as principais causas de recidiva de apinhamentos em dentes anteriores inferiores após realização de tratamento ortodôntico. Segundo Brevidelli e De Domenico (2008) a pesquisa bibliográfica é uma das melhores formas de iniciar um estudo, buscando-se semelhanças e diferenças entre os artigos levantados nos documentos de referência. A compilação de informações em meios eletrônicos é um grande avanço para os pesquisadores, democratizando o acesso e proporcionando atualização frequente.

Para Rummel (1977), uma pesquisa bibliográfica é quando se utiliza materiais escritos. O levantamento de dados se deu por pesquisa bibliográfica onde coletou um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, que puderam fornecer dados sobre o tema (MARCONI & LAKATOS, 1999).

Os critérios de inclusão definidos para a seleção foram artigos e revistas publicados em português e inglês, que retrataram a temática referente ao objetivo desse estudo. As bases de dados pesquisadas: LILACS, SCIELO e PUBMED. As publicações foram registradas no período de 2000 a 2019, sendo 4 artigos dos anos 1990, 1991, 1994 e 1999, referências para o tema. Utilizou-se o total de 21 artigos para esta revisão bibliográfica.

O primeiro critério de exclusão de alguns artigos se deu pelo título não conter relação direta com a busca, após a exclusão pelo título, foram computados os artigos incluídos pelo título, palavras-chave e resumo. Dentre os artigos incluídos pelos critérios anteriores, foram

lidos os artigos que haviam relação direta com o tema da pesquisa. As palavras-chave foram apinhamento, ortodontia e recidiva.

Após a seleção destes artigos, os dados foram compilados, onde se fez uma análise de conteúdo e através dela se conseguiu separar o assunto predominante. O autor Oliveira (2008) diz que análise de conteúdo é o acesso a diversos conteúdos, explícitos ou não, presentes em um texto, entrando em contextos políticos; explorando a moralidade de uma época; analisando representações sociais sobre algum objeto; é o inconsciente coletivo em determinado tema; um repertório semântico ou sintático de determinado grupo social ou profissional.

RESULTADOS

Smith- Antoszewska *et al.*, (2017) reforçam que a Ortodontia ganhou espaço sendo um tratamento para crianças, adolescentes e adultos que procuravam ativamente ajuda para corrigir suas más oclusões. A mais comum anormalidade é o apinhamento dos incisivos inferiores, dos quais a etiologia e a prevenção foram discutidas por anos. Nesta perspectiva, o principal desacordo não estaria em colocar os dentes na posição ideal e correta, mas o de conservá-los assim em longo prazo.

As principais causas de recidivas de apinhamentos anteroinferiores escritas em artigos utilizados nesta pesquisa estão resumidamente elencadas no quadro abaixo:

Autor:	Ano:	Causa de recidiva:
SOUTHARD <i>et al.</i>	1991	<ul style="list-style-type: none"> • Esse estudo apresentou que remover os terceiros molares não irrompidos para impedir apinhamento na região anteroinferior é injustificado.
PATELLI ROSATTO e	1994	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de contenção ajuda a evitar recidivas de apinhamentos. (Artigo não fala como causas de recidiva).
LITTLE	1990 e 1999.	<ul style="list-style-type: none"> • Terceiros molares não influenciam nas recidivas. • O comprimento do arco e largura intercanino diminui, e os apinhamentos aumentam na medida em que o arco diminui.

		<ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se uso de contenção para vida toda.
THILANDER, B.	2000	<ul style="list-style-type: none"> • Recidiva rápida a lenta ocorrem durante o período de remodelação das estruturas periodontais. • Diminuição da largura intercanino e no comprimento do arco mandibular diminuiu significativamente causando apinhamentos. • Recidiva rápida a lenta devem ser distinguidas das mudanças tardias que acontece durante o pós-contenção, que geralmente são processos normais do envelhecimento que acontece tanto em pacientes tratados ou não tratados com aparelho ortodôntico. • Retorno ao ortodontista após a retirada do aparelho é fundamental.
THILANDER e SWEDEN	2000	<ul style="list-style-type: none"> • Muitos fatores causadores de recidivas foram discutidos, como: idade do paciente, tempo de contenção, tamanho do dente, base apical, posição dos incisivos na mandíbula, hábitos orais, remodelação das estruturas periodontais e habilidade do cirurgião dentista. O estudo indica que é difícil enfatizar um fator único, e que é um fator multifatorial, que a maioria desses fatores pode estar associada a processos naturais de desenvolvimento, que acomete pessoas tratadas e não tratadas com aparelho ortodôntico.
BONDEVIK, O.	2007	<ul style="list-style-type: none"> • Redução no Comprimento do arco, diminuição da largura intercaninos. • A diminuição do espaço anterior pode resultar em um aumento de apinhamento em homens e mulheres de 23 aos 33 anos de idade.
MARTINS <i>et al.</i>	2007	<ul style="list-style-type: none"> • A severidade inicial da má oclusão, alterações dimensionais dos arcos dentários e as alterações na fisiologia do ligamento periodontal são as principais etiologias de recidivas.
CASTRO <i>et al.</i>	2007	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensão mesio distal e vestíbulo lingual das coroas dos incisivos

		inferiores, é um fator considerável na influência do apinhamento.
IWAMOTO	2009	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição do comprimento e perímetro do arco, distância intercanino. • Há desarmonia entre bases ósseas e o tamanho dentário, movimentos mesial fisiológicos, componentes anterior de força, crescimento terminal da mandíbula, ação de forças musculares, fatores oclusais e forças periodontais. • A presença de terceiros molares não parece produzir recidiva de apinhamentos anteroinferior, portanto não é justificada sua extração.
PAIANO	2011	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento tardio da mandíbula, tempo de contenção inadequado, idade do paciente, hábitos bucais deletérios, fibras periodontais, tamanho e forma dos dentes, ação do lábio inferior, interposição lingual inadequada, expansão rápida da maxila, severidade do apinhamento inicial e diminuição do comprimento e largura do arco dentário superior e inferior, todos considerados como fatores de recidiva. • Indicado uso de contenção para evitar recidiva.
HASEGAWA <i>et al.</i>	2012	<ul style="list-style-type: none"> • Não houve comprovação científica da relação dos 3º molares com recidiva de apinhamentos anteroinferior após tratamento ortodôntico.
BREZULIER <i>et al.</i>	2016	<ul style="list-style-type: none"> • A contenção deve ser colocada de canino a canino para proporcionar estabilidade e não ocorrer recidivas. • Pacientes que usam contenção devem fazer avaliações de 6 em 6 meses.
LITTLEWOOD <i>et al.</i>	2016	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade do Dentista é explicar para o paciente sobre a chance de recidiva e a importância do uso de contenção. (Artigo explica desta forma, não como causa de recidiva).
DALSTRA <i>et al.</i>	2016	<ul style="list-style-type: none"> • O arco mandibular, e a região intercaninos diminuem, e aumenta os apinhamentos anteriores. • Quebra do ponto de contato.

LITTHEWOOD <i>et al.</i>	2017	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de contenção em longo prazo é indicado. • Extração de terceiros molares para prevenir apinhamento anteroinferior não foi comprovada. • Fator periodontal e gengival, fatores oclusais, fatores relacionados a pressões de tecidos moles, diminuição intercanino, são apontados como causas de recidivas.
MOHIMD <i>et al.</i>	2018	<ul style="list-style-type: none"> • Têm como causas de recidivas, fatores periodontal, anatômico, muscular e oclusal.
SCHUTZ-FRANSSON <i>et al.</i>	2019	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da largura intercanino, comprimento do arco, tamanho do dente, forma do arco, forças das fibras periodontais, contatos oclusais, padrões de crescimento facial e crescimento tardio. • Para restringir os movimentos naturais que acontece com o envelhecimento, o uso de contenções deve ser vitalício.

Fonte: A autora, (2019).

DISCUSSÃO

Schutz-Fransson *et al.*, (2019) salientam que o maior desafio na Ortodontia após utilização de aparelhos ortodônticos foi manter os dentes em sua posição e evitar recidivas, principalmente com os incisivos inferiores que tendiam a se desalinhar ou recuar para a mesma posição em que estavam antes do tratamento.

Conseguir manter os dentes em suas posições corrigidas após o tratamento foi muitas vezes a parte mais desafiadora de um plano de tratamento ortodôntico (LITTLEWOOD *et al.*, 2017).

Hasegawa *et al.*, (2012) em seu artigo trouxe como resultado que o terceiro molar não causa apinhamento e nem recidiva após tratamento ortodôntico.

Southard *et al.*, (1991) já naquela época desenvolveu uma pesquisa afirmando que o terceiro molar não irrompido não possuía força para causar apinhamentos anteroinferiores.

Little (1990), destaca que a ausência ou presença de terceiros molares (impactados ou totalmente irrompidos) tinham pouco efeito sobre a ocorrência ou grau de recidiva.

Little (1999), continua afirmando que a exodontia de terceiros molares inferiores não influencia nas recidivas de apinhamentos anteroinferiores.

A extração de terceiros molares inferiores para prevenir o agrupamento tardio dos incisivos inferiores continua a ser uma questão controversa e uma prática comum em Odontologia. De uma perspectiva ortodôntica, os terceiros molares têm pouco a ver com o apinhamento dos incisivos inferiores. A remoção de terceiros molares na base única de impedir o apinhamento dos incisivos inferiores é infundado e não baseado em evidências (LITTLEWOOD *et al.*, 2017). Desta forma, não é comprovado cientificamente que se não remover os terceiros molares, conhecidos pelo senso comum como sisos, haverá recidivas de apinhamentos de dentes anteroinferiores.

Sobre o uso de contenções após o tratamento ortodôntico, Littlewood *et al.*, (2016) explicam que a fase do tratamento ortodôntico que procurava manter os dentes em posições ideais após serem corrigidos foi denominada retenção. Sem uma fase de retenção, havia uma tendência para os dentes retornarem à sua posição inicial, com isso ocorria às recidivas.

A manutenção do alinhamento dos dentes envolvia a colocação de um dispositivo de retenção, fixado no arco mandibular (MOHIMD *et al.*, 2018).

A recidiva após o tratamento ortodôntico era voltar para a má oclusão original, esta sempre ocorria e era imprevisível, portanto, deveria ser proposto que todo paciente tinha potencial para em longo prazo desenvolver recidiva se caso não usasse contenção (LITTLEWOOD *et al.*, 2017).

O apinhamento anterior mandibular durante o pós-tratamento sempre foi um fenômeno contínuo (LITTLE *et al.*, 1990). Desta forma, Schutz-Fransson *et al.*, (2019) ressaltam que o uso de contenções inferiores deve ser vitalício, já que um prazo de até 3 anos não parece prevenir a recidiva. Os mesmos autores comentam da importância da contenção ao longo dos anos para o segmento anterior da mandíbula. Assim, para pacientes que querem dentes alinhados durante toda a vida, recomenda-se a retenção permanente.

Entende-se até aqui que o uso de contenções é imprescindível após a retirada do aparelho ortodôntico quando se quer evitar recidivas destes apinhamentos anteroinferior, no entanto o acompanhamento ao cirurgião-dentista merece também ser discutido.

Freitas *et al.*, (2007) ressaltam em seu artigo que o uso de contenção para toda vida é recomendado.

A responsabilidade do clínico é explicar o imprevisível da recidiva, os fatores envolvidos e aconselhar sobre a redução do risco pelo uso apropriado de contenções (LITTLEWOOD *et al.*, 2016).

O cirurgião-dentista e o paciente devem assumir um compromisso significativo onde o uso da contenção e o potencial de recidiva deve formar uma parte fundamental do processo de consentimento informado antes do tratamento ortodôntico. Os pacientes devem ser totalmente conscientes de suas responsabilidades ao se comprometerem a usar as contenções como prescrito a fim de reduzir a chance de recidivas (LITTLEWOOD *et al.*, 2017).

Outros fatores que são prováveis para as recidivas e apinhamento anteroinferiores estão no tamanho do dente, forma do arco, forças das fibras periodontais, os contatos oclusais, padrões de crescimento facial, continuando o crescimento tardio (SCHUTZ-FRANSSON *et al.*, 2019).

Para Littlewood *et al.*, (2017) a recidiva após tratamento ortodôntico pode ser resultado de fatores ortodônticos e alterações normais da idade. Esses fatores ortodônticos incluem fatores periodontal e gengival, fatores oclusais e fatores relacionados pressões de tecidos moles.

Quando os dentes são movidos, os tecidos do ligamento periodontal e da gengiva são remodelados para a nova posição dentária. Até esses tecidos terem se remodelado, eles têm uma tendência a conduzir os dentes de volta para a posição original. As fibras que levam mais tempo para remodelar são as fibras elásticas, as fibras dento-gengivais e as interdentais, que podem levar 8 meses ou mais para remodelar. Os dentes, portanto, precisam ser mantidos em posição por tempo suficiente para essas fibras se ajustarem (LITTLEWOOD *et al.*, 2017).

O ligamento periodontal responde como uma zona de ancoragem dos dentes e tem a capacidade de investir suas fibrilas em osso alveolar e cimento durante a deposição de novo osso (THILANDER, 2000).

Exames histológicos demonstraram que as estruturas supra-alveolares permanecem deslocadas e esticadas por mais 7 meses após a finalização do tratamento ortodôntico, assim, para que as fibras principais sejam rearranjadas é preciso um certo período de retenção, é nesta etapa que pode ocorrer a recidiva, pois há um período de remodelação das estruturas periodontais (SCHUTZ-FRANSSON *et al.*, 2019).

Quanto ao tamanho dos dentes, a combinação de mesial e deslocamentos linguais dos dentes anteriores aumentam o apinhamento e aprofundam a mandíbula, ou seja, dentes lingualizados deixam os indivíduos com overbite acentuado. Nesta perspectiva, é importante deixar os caninos em seus lugares corretos, agindo como pilares para obter uma distância e posicionar melhor os incisivos (DALSTRA *et al.*, 2016).

Para Bondevik (2007) os arcos superiores e inferiores sofrem uma mudança dos 23 aos 33 anos. Não existem diferenças para os sexos em si, tanto homens como mulheres reduzem o comprimento do arco, a largura do canino, e aumento da área dos molares, ocorrendo diminuição da parte anterior do arco faltando espaços.

Mudanças significativas na forma de arco, em particular a menor largura intercanino, pode provocar recidivas devido ao tecido mole que sofre pressões (LITTLEWOOD *et al.*, 2017).

Schutz-Fransson *et al.*, (2019) realizaram um estudo e confirmaram que em relação a idade, a maioria das alterações na irregularidade dos incisivos inferiores nos grupos tratados ocorreu de 14,9 a 21,8 anos de idade. Também verificaram que quando o paciente já realizou tratamento ortodôntico o apinhamento retorna mais facilmente do que aquele que nunca utilizou aparelho, isto se dá pelas alterações fisiológicas.

Thilander (2000) afirma que alguns investigadores sugerem um mínimo de 10 anos de acompanhamento e observações pós término do tratamento, outros 2 a 5 anos. Esta análise defende que o retorno a consulta após retirada do aparelho é fundamental.

Por meio desta revisão de literatura, alguns achados merecem destaque, como o fato do terceiro molar não ter relação nenhuma com as recidivas de apinhamentos. Todo caso iniciado requer uma correção adequada de todo o posicionamento dentário, não admitindo-se pelo ortodontista uma instabilidade. A análise e o estudo das etiologias das recidivas de apinhamentos nos dentes anteroinferiores pós-tratamento ortodôntico são importantes, pois permitem um adequado planejamento e manutenção de resultados.

A Ortodontia precisa entender o paciente como um todo e que um bom diagnóstico inicial resultará em um efeito favorável e positivo e assim evitará chances de recidiva destes apinhamentos anteroinferiores.

CONCLUSÃO

Por meio desta revisão foi possível verificar que a presença dos terceiros molares não contribui para o reaparecimento dos apinhamentos em casos já tratados. Em outras palavras, evidências científicas demonstram que não há relação do irrompimento dos terceiros molares com a recidiva de apinhamento anteroinferior após tratamento ortodôntico, no entanto, sugere-se a avaliação destes dentes pelo cirurgião-dentista, para possível exodontia, se o caso for necessário.

O uso, o tempo de contenção vitalício e o retorno ao ortodontista após a conclusão do tratamento é extremamente necessário para avaliações e evitar estas recidivas.

Fatores como crescimento terminal da mandíbula, movimentos inadequados de vestibuloversão e diminuição da distância intercaninos, bem como a remodelação do tecido periodontal parecem estar relacionados com a movimentação dos dentes no período pós tratamento ortodôntico.

REFERÊNCIAS

BREVIDELLI, M.M; DE DOMENICO, E.B. **Trabalho de conclusão de curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde**. 2. ed. São Paulo: Iátria, 2008.

BREZULIER, Damien; TURPIN, Yann-loig; SOREL, Olivier. **A protocol for treatment of minor orthodontic relapse during retention**. Journal of Esthetic and restorative dentistry. Vol 00. No. 00. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27426275>. Acesso em: 14 de outubro de 2018.

BONDEVIK, Olav. **Differences between high- and low-angle subjects in arch form and anterior crowding from 23 to 33 years of age**. European Journal of Orthodontics. Published by Oxford University Press on behalf of the European Orthodontic Society. 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17513874>

CASTRO, Renata Cristina Faria Ribeiro de; FREITAS, Marcos Roberto de; JANSON, Guilherme; FREITAS, Karina Maria Salvatore de. **Correlação entre o índice morfológico das coroas dos incisivos inferiores e a estabilidade da correção do apinhamento ântero-inferior**. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. Maringá, v. 12, n. 3, p. 47-62, maio/jun. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpress/v12n3/06.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

DALSTRA, M.; SAKIMA, M. T; LEMOR, C; MELSEN, B. **Drifting of teeth in the mandible studied in adult human autopsy material**. Orthod Craniofac Res. 2016. Published by John Wiley & Sons Ltda. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26358765>. Acesso em: 20 de outubro de 2018.

FREITAS, Karina Marina Salvatore; FREITAS, Daniel Salvatore de; FREITAS, Marcos Roberto de; JANSON, Guilherme. **Recidiva do apinhamento ântero-inferior em casos tratados com extrações dos quatro primeiros pré-molares**. Revista UNINGÁ, Maringá – PR, n.13, p.157-166, jul./set. 2007. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/614/265>. Acesso em: 10 de outubro de 2018.

HASEGAWA, Yuh; TERADA, Kasuto; KAGEYAMA, Ikuo; TSUSHIMOCHI, Takashi; ISHIKAWA, Fujiro; NAKAHARA, Sen. **Influence of third molar space on angulation and dental arch crowding.** Odontology. 2012. The Society of The Nippon Dental University. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22527908>. Acesso em: 10 de outubro de 2018.

IWAMOTO, A.S. **Fatores etiológicos de apinhamento anteroinferior tardio.** Piracicaba. 2009. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000768082>. Acesso em: 30 de setembro de 2018.

LITTLE, R.M. **Stability and Relapse of Dental Arch Alignment.** Stability and Relapse of Dental Arch Alignment, British Journal of Orthodontics. 1990. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2207055>. Acesso em: 07 de março de 2019.

LITTLE, R.M. **Stability and Relapse of Mandibular Anterior Alignment: University of Washington Studies.** Seminars in Orthodontics, Vol. 5, No 3, 1999. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10860071>. Acesso em: 07 de março de 2019.

LITTLEWOOD, S.J; MILLETT, D.T; DOUBLEDAY, B. BEARN, DR; WORTHINGTON, H.V. **Retention procedures for stabilising tooth position after treatment with orthodontic braces (Review).** Published by John Wiley & Sons, Ltda. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26824885>. Acesso em: 09 de março de 2019.

LITTLEWOOD, S.J; KANDASAMY, S; HUANGK. G. **Retention and relapse in clinical practice.** Dental Journal. 2017. Disponível em: Retention and relapse in clinical practice. Acesso em: 08 de março de 2019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa.** 4ª edição. 1999. Atlas. São Paulo.

MARTINS, Patricia Pascoal; FREITAS, Marcos Roberto de; FREITAS, Karina Maria Salvatore de; CANUTO, Luiz Filipe Gonçalves; JANSON, Guilherme; HENRIQUES, José Fernando Castanha; PINZAN, Arnaldo. **Apinhamento ântero-superior - revisão e análise crítica da literatura.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá, v. 12, n. 2, p. 105-114, mar./abr. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dpress/v12n2/15.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2018.

MOHIMD, H.B; BAHJE, L; ZAOU, F; HALIMI, A; BENYAHIA, H. **Is systematic mandibular retention mandatory? A systematic review.** International Orthodontics 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29478925>. Acesso em: 07 de março de 2019.

OLIVEIRA, D.C., **Análise de Conteúdo Temático Categorical: Uma proposta de sistematização.** Rev. Enferm. UERJ. Rio de Janeiro. Out/ dez. p.569-76. 2008.

PAIANO, D.H.P; **As principais causas de recidiva pós-tratamento ortodôntico. Revisão de Literatura.** 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/120968/299211.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 de outubro de 2018.

PATELLI, R.L; ROSSATO, C. **Apinhamento dentário anteroinferior tardio.** Rev. APCD. 1994. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=131879&indexSearch=ID>. Acesso em: 10 de outubro de 2018.

RUMMEL, J. Francis. **Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação.** 3ª ed. Porto Alegre, Globo, 1977.

SCHUTZ-FRANSSON, U; LINDSTEN, R; BJERKLIN, K; BONDEMARK, L. **Mandibular incisor alignment in untreated subjects compared with long-term changes after orthodontic treatment with or without retainers.** American Association of Orthodontists. J Orthod Dentofacial. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540618308734>. Acesso em: 09 de março de 2019.

SMITH- ANTOSZEWSKA, J; BOHATER, M; KAWALA, M; SARUL, M; SKUPIEN-RZEPECKA. **Treatment of Adults with Anterior Mandibular Teeth Crowding: Reliability of Little's Irregularity Index.** International Journal of Dentistry. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28265286>. Acesso em: 07 de março de 2019.

SOUTHARD, Thomas E.; SOUTHARD, Karin A.; WEEDA, Larry W. **Mesial force from unerupted third molars.** Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. March. 1991. Disponível em: [https://www.ajodo.org/article/0889-5406\(91\)70004-G/pdf](https://www.ajodo.org/article/0889-5406(91)70004-G/pdf). Acesso em: 22 de outubro de 2018.

THILANDER, B. **Biological basis for orthodontic relapse.** Seminars in orthodontics, vol. 6, No 3, September. 2000. p. 195-205. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1073874600800304>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.

THILANDER, Birgit; SWEDEN, Goteborg. **Orthodontic relapse versus natural development.** American Journal of orthodontic and dentofacial orthopedics. Volume 117.

Number 5. 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10799115>. Acesso em: 10 de outubro de 2018.

TURKKAHRAMAN, H; SAYIN, M.O. Relationship between mandibular anterior crowding and lateral dentofacial morphology in the early mixed dentition. 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15673137>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.