

FACULDADE SETE LAGOAS

MARIA TEREZA VIEIRA DOS ANJOS SOUZA

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO COM EXTRAÇÃO DE MOLAR PERMANENTE:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

FLORIANÓPOLIS

2017

MARIA TEREZA VIEIRA DOS ANJOS SOUZA

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO COM EXTRAÇÃO DE MOLAR PERMANENTE:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao curso de Especialização da
Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para
conclusão do Curso.
Área de concentração: Ortodontia.
Orientador: Prof. MSc. Márcio Augusto Bortolozo.

FLORIANÓPOLIS

2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC

Souza, Maria Tereza Vieira dos Anjos

Tratamento Ortodôntico com Extração de Molar Permanente : Uma Revisão de Literatura
/ Maria Tereza Vieira dos Anjos Souza ; orientador, Márcio Augusto Bortolozo. –
Florianópolis, SC, 2017

27 f.

Monografia (especialização) – Faculdade Sete Lagoas – Unidade Florianópolis. Curso de
Especialização em Ortodontia.

Inclui referências.

1.Odontotologia. 2. Ortodontia. 3. Extração dentária. 4. Extração atípica. 5. Molar
permanente. I. Bortolozo, Márcio Augusto. II. Faculdade Sete Lagoas. III. Título.

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada "Tratamento ortodôntico com extração de molar permanente: uma revisão de literatura" de autoria da aluna Maria Tereza Vieira dos Anjos Souza, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. MSc. PhD Márcio Augusto Bortolozo – Faculdade Sete Lagoas - Orientador

Prof. MSc. Alfredo Arze Tames - Faculdade Sete Lagoas - Coorientador

Prof. MSc. Cristiane Dulz Campos - Faculdade Sete Lagoas - Membro

Florianópolis, 26 de fevereiro de 2017.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir que eu conseguisse concluir mais esta etapa em minha vida;

Meu esposo Nilson Medeiros de Souza e filhos Patrícia e Marcos dos Anjos Souza pelo apoio e incentivo;

Ao Mestre Alfredo Arze Tames pela paciência e dedicação em passar seus conhecimentos, dividindo comigo tanto de sua experiência clínica;

Aos demais professores Sheila Tames, Karla Tames, João Batista, Márcio Bortolozo e Cristiane Dulz por sua dedicação;

Aos colegas pela parceria e troca de experiências;

Aos pacientes por permitir que praticássemos nosso conhecimento teórico, adquirindo assim experiência prática.

RESUMO

Tratamento ortodôntico com extração dentária atípica ainda é tema de discussão entre ortodontistas, por este motivo, teve-se como objetivo nesta revisão de literatura esclarecer os profissionais da área e contribuir com a literatura sobre o tratamento ortodôntico com extração de primeiro ou segundo molar permanente, procurando identificar principais considerações e indicações. Foi possível concluir que a extração de primeiro ou segundo molar superior ou inferior permanente pode ser uma boa opção de tratamento a ser realizado pelo ortodontista, devendo-se levar em consideração o grau de higidez destes elementos, presença e posição dos dentes mais posteriores a eles e o tempo de tratamento. Ainda há controvérsias quanto a extração de molares permanentes e retração dos incisivos e a mudança no perfil facial do paciente, devendo este ser um caso estudado se o objetivo for diminuir grandes biprotrusões dentárias. Os principais casos clínicos divulgados na literatura que indicaram extração de primeiro ou segundo molar permanente foram em tratamento compensatório de mordida aberta anterior, pré-molares saudáveis com molares comprometidos para tratamento de má oclusão de classe I com apinhamento severo a moderado, para correção de classe II subdivisão e correção de linha média.

Palavras-chave: Ortodontia. Extração dentária. Extração atípica. Molar permanente.

ABSTRACT

Orthodontic treatment with atypical dental extraction is still a topic of discussion among orthodontists. For this reason, the purpose of this literature review was to clarify the professionals about the issue and contribute with literature on orthodontic treatment with extraction of permanent first or second molars, looking for identify key considerations and indications. It was possible to conclude that the extraction of the first or second permanent maxillary or lower molar may be a good option in orthodontic treatment, taking into account the degree of health of these elements, position of the posterior teeth to them and the time of treatment. There is still controversy regarding the extraction of permanent molars and retraction of the incisors and the change in the facial profile of the patient, and this should be a case study if the objective is to reduce large dental biprotrusions. The main clinical cases reported in the literature that indicated first or second molar extraction remain in remission treatment of anterior open bite, healthy pre-molars with molars committed to treatment of class I malocclusion with severe to moderate crowding, for correction of class II subdivision and midline correction.

Keywords: Orthodontics. Dental extraction. Atypical extraction. Molar permanent.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 PROPOSIÇÃO	08
3 REVISÃO DE LITERATURA	09
4 DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da Ortodontia a necessidade de extrações dentárias é discutida. Angle afirmava que para uma boa oclusão todos os dentes tinham que estar presentes. Anos depois, Tweed revolucionou a Ortodontia defendendo que extrações em alguns casos atingiriam os objetivos de estética, função, saúde e estabilidade (FERNANDES et al. 2005; PITHON e BERNARDES, 2005; RUELLAS et al. 2010).

Até hoje ortodontistas ficam com dúvidas quanto à realização de extrações frente a algumas más oclusões. A decisão sobre extrações dentárias vai além da necessidade de se obter espaços. Uma extração mal planejada pode comprometer a estética facial, tornando o perfil mais côncavo (RUELLAS et al. 2010). Além disso, como a Ortodontia não cria nem perde espaço, apenas o manipula, as extrações dependem do diagnóstico e não de modismos, técnicas novas ou preferência pessoal (FERNANDES et al. 2005).

Como no geral as discussões se referem, principalmente, às extrações convencionais de primeiros pré-molares, as não convencionais tornam o tema mais controverso e dogmático. As extrações atípicas muitas vezes facilitam o tratamento, podendo ser usadas como recurso ou estratégia, após a análise de todos os elementos auxiliares de diagnóstico, elaboração de um plano de tratamento seguro e utilização de mecânica eficiente (QUINN, 1985; SIGNORI et al. 2004; FERNANDES et al. 2005).

Uma extração considerada atípica seria a extração de molares permanentes. Sabe-se o quão importante esses dentes, especialmente o primeiro molar é para a oclusão. Segundo Normando e Cavacami (2010) a perda de um primeiro molar pode acarretar problemas graves, com mudanças clínicas notáveis na posição dos dentes vizinhos e antagonistas, influenciando negativamente a região posterior e anterior também. O que não deixa de valer para todos os segundos molares permanentes.

Por ser um dente importante e por extração dentária atípica ainda ser tema de discussão entre ortodontistas, teve-se como objetivo nesta revisão de literatura esclarecer os profissionais da área sobre o tratamento ortodôntico com extração de primeiro ou segundo molar, procurando identificar principais considerações e indicações.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo do presente estudo foi esclarecer os profissionais da área sobre o tratamento ortodôntico com extração de primeiro ou segundo molar, procurando identificar principais considerações e indicações.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Quinn (1985) realizou uma revisão de literatura sobre tratamentos com extração de segundos molares e pode concluir que extração de segundo molar permanente pode ser uma boa opção para casos em que extração de pré-molar seria também indicado. O autor observou ainda que tratamentos de extração de segundo molar, quando diagnosticado a tempo e bem planejado, em 75% dos casos conseguem finalizar com o terceiro molar em seu lugar, próximo ao primeiro molar. Com poucas exceções, o terceiro molar superior erupcionou sem rodeios, já os terceiros molares inferiores em grande parte precisam do auxílio de aparatos ortodônticos para se posicionarem adequadamente em chave.

O pesquisador Aras (2002) avaliou as mudanças verticais ocorridas em pacientes com mordida aberta anterior esquelética tratados com diferentes tipos de extrações dentárias. Para tanto, foi comparado as cefalometrias pré e pós-tratamento ortodôntico de 32 pacientes adultos e passados a fase puberal com mordida aberta anterior esquelética. Destes, 15 sujeitos pertenciam ao grupo E4 em que o tratamento se baseou na extração dos quatro primeiros pré-molares, 9 eram do grupo E5 em que se extraiu os 4 segundos pré-molares e 8 faziam parte do grupo E6 com extração dos primeiros molares, sendo que em mordida aberta que o contato era em segundo ou primeiro molar, e o primeiro molar apresentava-se saudável, optou-se por extrair o segundo pré-molar. Observou-se algumas variantes com diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, ainda que no grupo G4 a severidade da displasia vertical não tenha se modificado. O autor pode concluir que dentro das corretas indicações, extração de segundo pré-molares e primeiros molares permitem uma rotação mandibular nas mordidas abertas anteriores esqueléticas que se iniciam nos dentes posteriores.

Normando et al. (2003) avaliaram a influência da perda dos primeiros molares inferiores permanentes no desenvolvimento das más oclusões na dentição permanente. Para tanto, dois ortodontistas calibrados realizaram exames clínicos em 387 pacientes de 10 a 22 anos de idade atendidos na rede pública do município de Belém-PA. Destes, 3 grupos se formaram: Grupo controle (N = 280 sem perda de primeiro molar inferior), Grupo com perda unilateral (N = 60) e Grupo com perda bilateral (N = 47). Foi possível observar que a perda dos primeiros molares inferiores

produziu as mesmas alterações dentárias, independentemente dessa perda ser uni ou bilateral, sendo que não houve interferência significativa nos trespases horizontal e nem vertical, na relação transversal entre os arcos, no posicionamento da linha média superior e do alinhamento do arco superior. Por outro lado, a perda desses dentes ocasiona um aumento significativo do desvio da linha média do arco inferior, da frequência de relação canino de Classe II, e um aumento significativo do diastema na região anteroposterior. Concluiu-se, portanto, que as alterações produzidas pela perda uni ou bilateral dos primeiros molares permanentes inferiores não se restringe ao segmento posterior da arcada, provocando alterações na região anteroposterior.

Signori et al. (2004) tiveram como objetivo comparar e mostrar alterações cefalométricas decorrentes da extração dos primeiros molares permanentes. Para tanto, os autores analisaram 300 documentações de pacientes submetidos a tratamento ortodôntico e compararam traçados cefalométricos iniciais e pós-tratamento de casos tratados com extração de pré-molares ou molares. Como resultado, observaram que a média das medidas de AFAI em milímetros foi de 70,06 no início do tratamento e de 71,09 no final, A diferença entre as médias das medidas do IMPA não foi significativa quando comparadas a fase inicial e final. Concluíram que houve uma rotação mandibular no sentido anti-horário e que os incisivos inferiores se mantiveram em sua posição inicial. Em todos os indivíduos da amostra, o espaço da extração foi completamente fechado, com exceção de 3 pacientes que os molares recidivaram levemente abrindo pequenos espaços pós-contenção já que haviam perdido os molares precocemente. Além disso, para os autores, há vantagens em extrair primeiros molares comprometidos ao invés de pré-molares saudáveis.

Em apresentação de caso clínico, Fernandes et al. (2005) demonstraram o tratamento de uma paciente adulta, cujo tratamento sem extrações prejudicaria a estética, função, saúde e, principalmente, a estabilidade. Optou-se por realizar as extrações dos segundos pré-molares inferiores e canino superior direito, pois apresentavam canal tratado, severo comprometimento coronário e prótese no canino. Pode-se observar que foram mantidas as características faciais da paciente, com bom equilíbrio e harmonia, bem como a correção da maloclusão foi corrigida, com os incisivos bem posicionados dentro de suas bases ósseas. Quatro anos após o tratamento, o caso mostrou-se estável. Os autores concluíram que as

extrações atípicas podem facilitar o tratamento e podem ser usadas como recursos ou estratégias, elaboração de plano de tratamento seguro e mecânica eficiente.

Pithon e Bernardes (2005) apresentaram um caso clínico de paciente adulta com maloclusão de classe II 1ª divisão com grave protrusão dentária e falta de selamento labial, além de ausência dos primeiros molares inferiores, tratada com extração dos primeiros molares superiores. Optou-se pela compensação dentária da maloclusão com exodontia dos primeiros molares superiores para se conseguir espaço para retração anterior e subsequente melhoria na protrusão maxilar. O resultado obtido foi satisfatório com o planejado conseguindo-se uma oclusão satisfatória, redução da protrusão e melhora do perfil facial, além de a paciente se mostrar também satisfeita. Concluiu-se que quando bem indicada a extração de primeiros molares pode ser uma aliada do ortodontista, podendo tratar casos de pacientes adultos classe II 1ª divisão com grave protrusão dentária.

Janson et al. (2006) compararam a estabilidade de tratamentos de mordida aberta anterior com e sem extração dentária em dentição permanente. Para tanto, dividiram 52 pacientes em dois grupos: grupo 1 com 21 pacientes tratados com extração dentária e grupo 2 com 31 pacientes tratados sem extração dentária. Suas cefalometrias foram feitas e comparadas em três momentos: ao iniciar o tratamento ortodôntico, ao finalizar o tratamento, e na fase de contenção. Os autores observaram que não houve diferença estatisticamente significativa na porcentagem de pacientes com recidivas. No grupo com extração dentária, durante o tratamento, os incisivos superiores e inferiores apresentaram maiores valores de retração e lingualização. Ainda assim, na fase de contenção, os pacientes deste mesmo grupo apresentaram maior estabilidade da mordida. Podendo-se concluir que o tratamento de mordida aberta anterior com extração apresentou ser mais estável do que o tratamento sem extração dentária.

Lin e Gu (2006) analisaram possíveis mudanças esqueléticas e de perfil mole em pacientes tratados com extração de segundos molares inferiores compensando má oclusão classe III severa. Para tanto, avaliaram documentação inicial e final de tratamento de 13 pacientes em dentição permanente. Foi observado uma protrusão dos incisivos superiores e lingualização dos incisivos inferiores. Não houve diferenças em relação ao vertical do paciente, enquanto que no perfil mole houve uma melhora de perfil côncavo para perfil mais reto melhorando a posição do lábio inferior. Os resultados obtidos foram esteticamente e funcionalmente bem aceitos

pelos pacientes, devendo-se considerar que o perfil facial irá modificar e que a presença do terceiro molar se torna indispensável em casos de extração de segundo molar.

Em entrevista, Trevisi et al. (2006) relataram que o aparelho autoligado SmartClip foi desenvolvido com o objetivo de diminuir a fricção existente entre o fio e a canaleta dos bráquetes. Por este motivo, apresenta várias vantagens como menos atrito, menor tempo de tratamento ortodôntico e favorece a saúde periodontal. Ainda assim, na ortodontia convencional muito se faz extração dentária. Em relação ainda ao último tópico de extração, a exodontia de segundos molares é uma boa opção de tratamento para determinadas más oclusões, devendo-se considerar a idade ideal do paciente, que deve ser de 12 a 15 anos idade, momento em que se inicia a formação radicular dos terceiros molares, com forma e tamanho de coroa bem definidas.

Janson e Silva (2008) realizaram uma revisão de literatura sobre o uso de mini-implante para perda de ancoragem de molares. Os autores concluíram que perda de ancoragem faz parte do dia a dia do ortodontista. É um procedimento demorado e que depende da quantidade óssea presente na região de ausência dentária. Para se levar o dente em corpo e evitar reações indesejadas na região anterior, o uso de mini-implantes para ancoragem está indicada, devendo-se instalar eles o mais oclusal possível e de preferência por vestibular e por palatal.

Em relato de caso clínico, Schroeder (2009) descreveu o tratamento de uma má oclusão do tipo classe I de Angle em paciente adulta com queixa de biprotrusão dentária. Foi optado no planejamento, extração dos elementos 16, 26, 37 e 47 em decorrência de grande comprometimento das coroas por cáries. Ainda assim, houve necessidade de espaço para mais retração e melhora do perfil facial e em uma segunda fase do tratamento, os elementos 14, 24, 34 e 44 também foram extraídos. Foi observado que desta maneira, a estética e a função foram obtidas, a biprotrusão foi eliminada e o perfil facial da paciente foi retificado como a mesma desejava.

Simonetti et al. (2009) apresentaram um relato de caso clínico de tratamento ortodôntico compensatório em paciente adulto portador de má-oclusão de classe II, divisão primeira de Angle, com mordida aberta anterior, e consequente interposição lingual em que foram realizadas exodontias dos primeiros molares superiores e inferiores, com o objetivo de diminuir a altura facial e a consequente rotação anti-horária da mandíbula. As extrações superiores também tiveram a finalidade de

corrigir a Classe II de caninos e a inclinação dos incisivos. Optou-se pela extração dos molares, pois os primeiros molares inferiores já estavam condenados. O tratamento durou 32 meses. Foi possível concluir que além de deixar o paciente satisfeito, a exodontia de molares como recurso terapêutico para fechamento da mordida aberta anterior foi eficiente e o é para aqueles indivíduos que apresentam excesso vertical dento-alveolar. A extração dos primeiros molares superiores permite uma diminuição na curva de Spee com consequente rotação anti-horária da mandíbula e fechamento da mordida.

Normando e Cavacami (2010) avaliaram as alterações cefalométricas em pacientes com perda bilateral do primeiro molar inferior permanente. Para tanto, realizaram estudo cefalométrico em telerradiografias laterais de 68 pacientes atendidos em consultório odontológico. Destes, dois grupos se formaram: grupo controle (N=34) e grupo de estudo com perda bilateral de primeiro molar permanente (N=34). Foi observado que a perda bilateral do primeiro molar inferior permanente provoca um suave fechamento do ângulo GnSN; também um giro anti-horário do plano oclusal; uma suave diminuição da altura facial anteroinferior; acentuada inclinação lingual e retrusão dos incisivos inferiores. Por outro lado, a perda bilateral do primeiro molar inferior permanente não influencia a relação maxilomandibular no sentido anteroposterior; a quantidade de mento; a inclinação dos incisivos superiores e a posição anteroposterior dos incisivos superiores. Concluiu-se que a perda bilateral dos primeiros molares inferiores é capaz de produzir alterações marcantes no plano oclusal e uma inclinação para lingual dos incisivos inferiores, além de uma suave redução vertical da face, por levar a um giro anti-horário do plano oclusal. Não teve influência na relação maxilomandibular anteroposterior, no padrão dentário da arcada superior e no mento.

Normando et al. (2010) investigaram mudanças na posição dentária após extração unilateral de primeiro molar inferior permanente, especialmente a posição do terceiro molar. Para tanto, analisaram 111 radiografias panorâmicas de pacientes com extração de um primeiro molar inferior realizada há pelo menos 5 anos. Observaram que o segundo molar inferior inclinou para mesial, assim como os pré-molares, caninos e incisivos se movimentaram distalmente em direção ao espaço da extração. Reabsorção alveolar vertical foi significativa, particularmente em pacientes mais velhos. A inclinação para mesial do terceiro molar ocorreu em pacientes que tinham este dente completamente erupcionado, ainda assim, nenhuma mudança

vertical foi observada. Foi possível concluir que extração unilateral de primeiro molar inferior causa deslocamento de todos os dentes do lado afetado e em direção ao espaço do dente extraído, além de progressiva reabsorção óssea vertical desta área. Quanto mais próximo o dente está da região do espaço da extração, mais afetado é. Não houve mudanças significativas na posição vertical do terceiro molar.

Ruellas et al. (2010) realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de discutir elementos que auxiliariam os ortodontistas no diagnóstico e na elaboração do plano de tratamento, para também decidir casos de extração e não extração dentária. Foi dada ênfase em cada elemento de diagnóstico: aspectos relacionados à cooperação, discrepância de modelo, discrepância cefalométrica e perfil facial, idade esquelética (crescimento) e relações anteroposteriores, assimetrias dentárias, padrão facial e patologias. Os autores concluíram que a decisão quanto à necessidade de extrações de dentes não está apenas na dependência da falta ou presença de espaços nas arcadas. Outros fatores como essa associação dos sete itens devem ser levados em conta para auxiliar o profissional na decisão de extração dentária ou não. Todavia, há casos em que apenas um item pode ser determinante para a decisão.

Silva (2010) apresentou caso clínico em que paciente apresentava má oclusão classe I, grande biprotrusão dentária sem selamento labial, e cáries nos quatro primeiros molares permanentes e nos segundos molares permanentes inferiores. Foi optado por extrair os quatro primeiros molares permanentes que estavam mais comprometidos necessitando de futuro tratamento de canal e coroa protética, não sendo viável para o paciente. Esteticamente, o perfil facial ficou harmonioso, com adequado selamento labial, redução da convexidade facial e linha do sorriso agradável.

Schroeder et al. (2011) tiveram como objetivo apresentar algumas indicações de extração de molares. A exodontia dos primeiros molares permanentes está indicada em casos de molares excessivamente extruídos, tratados endodonticamente, com cáries e/ou restaurações extensas, com acentuado comprometimento periodontal e nos retratamentos ortodônticos que apresentam má oclusão de Classe II com ausência dos quatro pré-molares. Também estão indicadas nos apinhamentos severos, nos pacientes que apresentam plano mandibular alto e perfil convexo. Não se faz extração de molar em pacientes com altura facial anterior reduzida e nem em paciente com bruxismo. Concluiu-se que o

sucesso em casos com extração de molares está relacionado à observação da queixa do paciente e ao seu perfil psicológico, à ausência de patologias e discrepâncias esqueléticas, aplicação de princípios biomecânicos e experiência do profissional, e se o paciente já foi submetido a tratamento ortodôntico prévio com extrações.

Com o objetivo de realizar uma revisão da literatura sobre as possibilidades de tratamento não cirúrgico da mordida aberta anterior na dentadura permanente, Braga (2013) concluiu que há relatos de casos de tratamento para correção da mordida aberta anterior na dentadura permanente com extrações de pré-molares ou molares e intrusão de molares se utilizando de ancoragem absoluta, e que estes apresentam resultados satisfatórios no período de contenção. Sendo inclusive a estabilidade da correção da mordida aberta na dentadura permanente maior nos casos com extração do que em casos tratados sem extração.

Nascimento et al. (2013) tiveram como objetivo comparar alterações cefalométricas de pacientes tratados com extração dos quatro primeiros pré-molares e quatro primeiros molares. Para tanto, os pesquisadores usaram pontos e planos de telerradiografias iniciais e finais de 36 pacientes, sendo 25 tratados com extração de quatro pré-molares (Grupo 1) e 11 com extração de quatro primeiros molares (Grupo 2). Foi observado que as alterações foram semelhantes nos dois grupos para o componente perfil tegumentar. Houve rotação do plano oclusal no sentido anti-horário no grupo 1 e horário no grupo 2. No grupo 2 os incisivos superiores se mostraram mais retraídos, verticalizados e extruídos, além do molar mais mesializado, enquanto que no grupo 1 os incisivos inferiores foram mais verticalizados. Houve maior correção da relação molar no grupo 1. Concluiu-se que os pacientes tratados com extrações de molares mostraram maior retração e verticalização dos incisivos superiores, mas com a mesma alteração no perfil tegumentar, quando comparados a casos tratados com extrações de pré-molares.

Em apresentação de caso clínico, Prieto et al. (2014) demonstraram um tratamento de má oclusão de classe II assimétrica com desvio de linha média em que foi realizada extração de primeiro molar permanente superior direito, que seria o lado do problema, e que apresentava tratamento de canal e coroa de porcelana. O resultado obtido foi satisfatório e dentro do que se planejava, levando os autores a concluir que um bom diagnóstico, um planejamento criterioso e detalhado e uma boa

aplicação da mecanoterapia favorecem a um excelente prognóstico e a satisfação do paciente.

Valarelli et al. (2014) apresentaram um caso clínico em que paciente adulto do sexo masculino apresentava má oclusão de classe I com desvio de linha média e severo apinhamento anterior superior e inferior, além dos primeiros molares permanentes comprometidos por cárie, tratamento de canal ou grande restauração. Por este motivo, foi optado a extração dos quatro primeiros molares ao invés dos quatro primeiro pré-molares que seriam os dentes de primeira escolha. O resultado obtido foi satisfatório tanto no quesito estética dentária e perfil facial, como no quesito funcional em que o tratamento terminou em classe I com as linhas médias corrigidas e os dentes alinhados. Dois anos após o tratamento, o paciente apresentou ótima estabilidade, podendo-se concluir que a extração dos primeiros molares representa uma boa alternativa de tratamento de má oclusão classe I com apinhamento moderado a severo, resultando prognóstico favorável.

Em relato de caso clínico, Biff et al. (2015) demonstraram um tratamento alternativo de má oclusão de classe II em que foi optado pela extração dos segundos molares permanentes superiores. O resultado obtido foi eficiente e foi o desejado. Os autores concluíram que o momento a se extrair os segundos molares seriam quando os terceiros molares estivessem com a coroa clínica formada e iniciando a formação radicular.

Livas et al. (2015) avaliaram os resultados de pacientes classe II subdivisão que passaram por tratamento ortodôntico e extração assimétrica do primeiro molar permanente superior. Para tanto, compararam traçados cefalométricos iniciais e pós tratamento ortodôntico destes 20 pacientes e compararam com o grupo controle que continha 15 pacientes de má oclusão classe II subdivisão, mas que não passaram por tratamento algum. Os pesquisadores observaram que os incisivos superiores estavam 2.3 mm mais retraídos e os incisivos inferior 1.3 mm mais protruídos nos pacientes tratados com extração e ortodontia. Assim como estava o lábio inferior 1.4 mm mais protruído. Os resultados dos pacientes tratados se mantiveram estáveis. Os autores concluíram que extração de um único primeiro molar superior em pacientes classe II subdivisão pode produzir resultados oclusais favoráveis a longo prazo sem prejudicar o perfil facial e a linha média, mesmo que leves recidivas sejam aceitáveis.

Franco et al. (2016) apresentaram um caso clínico de paciente com má oclusão de classe I com 15, 17 e 47 ausentes, além de diastemas. Foi planejado fechar com aparelho fixo todos estes dentes anteriores e depois perder ancoragem de todos os dentes posteriores, inclusive para eliminar os espaços já ausentes. Das opções de perda de ancoragem, foi utilizada a técnica em que se usa ancoragem absoluta com mini-implantes, um deles entre pré-molares inferiores direito (entre os dentes 44 e 45), para o tracionamento do elemento dental 48 e outro entre primeiro pré-molar e primeiro molar permanente (dentes 14 e 16), com finalidade de mesializar os dentes 18 e 16. Todos os espaços foram fechados levando os autores a concluir que o emprego de mini-implantes na mesialização de molares se mostrou uma técnica eficiente e de fácil condução. Cabe ao ortodontista decidir se encaixa no caso clínico em questão, considerando os fatores envolvidos no caso para se evitar efeitos indesejados. Todas as opções disponíveis devem ser expostas ao paciente, ponderando os custos, tempo de tratamento e sequelas biológicas.

Livas et al. (2016) avaliaram as mudanças nos ângulos dos segundos e terceiros molares superiores após extração de primeiro molar. Para tanto, uma amostra de 21 pacientes com má-oclusão de classe II subdivisão tratados com extração de primeiro molar unilateral foram acompanhadas e analisadas. O lado não extraído serviu de grupo controle. A inclinação dos segundos e terceiros molares superiores foram determinadas através de linhas e pontos estudados nas radiografias panorâmicas de todos esses pacientes. Foi observado que para as angulações de segundos e terceiros molares tanto extração como tempo foram fatores influenciadores no resultado. Podendo-se concluir que um aumento nas inclinações de segundos e terceiros molares superiores é esperado em um tratamento de extração unilateral de primeiro molar superior em paciente classe II subdivisão.

4 DISCUSSÃO

Se extração de primeiros pré-molares ainda é discutido, imagina extração de molar permanente. Esse tipo de extração é considerado atípica, já que na maioria dos casos a extração dos quatro primeiro pré-molares é que seriam os dentes de primeira escolha. No geral essa escolha de se extrair pré-molar é, segundo Valarelli et al. (2014) devido a sua localização e tamanho compatível com a maioria das discrepâncias de espaço, além de uma fase de retração mais curta. Para Silva (2010) é devido à sua posição estratégica na zona de transição entre os segmentos anterior e posterior.

Além disso, não é assim comum se extrair molar permanente haja visto que estes dentes desempenham um papel de muita importância na oclusão (VALARELLI et al. 2014).

Segundo Normando e Cavacami (2010) a perda de um molar a longo prazo pode acarretar problemas graves, com mudanças clínicas notáveis na posição dos dentes vizinhos e antagonistas. A perda de um primeiro molar inferior provoca na região posterior da arcada dentária, migração mesial do segundo molar (NORMANDO et al. 2003; NORMANDO e CAVACAMI, 2010), aumento nas inclinações de segundos e terceiros molares (LIVAS et al. 2016), e distalização do segundo pré-molar e dos caninos (NORMANDO et al. 2003; NORMANDO e CAVACAMI, 2010). Entretanto, percebe-se que a perda dos primeiros molares inferiores não interfere apenas na região posterior e parece capaz de influenciar significativamente o posicionamento dos dentes anteriores, causando um aumento da ocorrência de diastema e dos desvios da linha média (NORMANDO et al. 2003; NORMANDO e CAVACAMI, 2010).

Também a extração de primeiros molares nem sempre é a melhor indicação, pois o espaço a ser fechado é maior e depende da presença dos segundos e terceiros molares e da agilidade do profissional em perder ancoragem destes dentes (SCHOREDER, 2009; VALARELLI et al. 2014). Por todos estes motivos citados é que há receios entre os ortodontistas em se extrair molar permanente.

Ainda assim, conforme Valarelli et al. (2014) quando bem indicada, a extração de molar permanente resulta em menor impacto no perfil facial, já que a retração dos dentes anteriores ocorre em menor intensidade, o que pode ser considerado uma

vantagem, e melhora, segundo Quinn (1985) e Livas et al. (2016), o desenvolvimento de posição e erupção do terceiro molar incluso ou impactado.

Apesar de ser uma estratégia de tratamento na qual muitos ortodontistas se mantêm reticentes, os resultados com esta modalidade de tratamento superaram as expectativas, tanto estéticas, quanto funcionais. Muitas vezes a extração dos primeiros ou até mesmo dos segundos molares tornam o caso com melhor prognóstico (JANSON et al. 2006; SIMONETTI et al. 2009).

Em relação ao perfil facial, Nascimento et al. (2013) demonstraram após comparar análise cefalométrica de pacientes tratados com extração de quatro pré-molares e de quatro molares, que mesmo havendo maior retração e verticalização dos incisivos superiores, o perfil tegumentar não se mostrou diferente. Em compensação, no trabalho de Schroeder (2009) extração de molares permanentes danificados por cárie, não foi suficiente para diminuir por completo biprotrusão e minimizar perfil facial, sendo necessário, de maneira planejada e já prevista, posterior extração dos quatro primeiros pré-molares permanentes. Da mesma maneira Lin e Gu (2006); Silva (2010) e Valarelli et al. (2014) afirmaram que a extração de molar permanente resulta em menor impacto no perfil facial. Por este motivo, o planejamento e os objetivos do tratamento em que se deseja minimizar efeito de perfil facial em paciente biprotruso deve ser realizado e de maneira clara.

Alguns trabalhos como os de Aras (2002); Signori et al. (2004); Trevisi et al. (2006); Normando e Cavacami (2010); Schroeder et al. (2011); Braga (2013) e Valarelli et al. (2014) observaram que a extração dos primeiros molares inferiores, ou dos segundos molares inferiores, ou dos quatro segundos molares provocaram um giro anti-horário do plano oclusal e uma suave diminuição da altura facial anteroinferior, o que torna esse tipo de procedimento indicado para tratamento compensatório de mordida aberta anterior.

A extração de molares permanentes, tanto os primeiros como os segundos, estão indicados para tratamento de má oclusão de classe I com apinhamento severo a moderado e para correções de linhas médias dentárias desviadas em que os pré-molares estão saudáveis e os molares permanentes estão excessivamente extruídos, comprometidos por cárie, com acentuado comprometimento periodontal, tratamento de canal ou grande restauração (QUINN, 1985; SCHROEDER et al. 2011; VALARELLI et al. 2014).

Prieto et al. (2014), Livas et al. (2015) e Livas et al. (2016) apresentaram caso de extração assimétrica de primeiro molar superior para correção de classe II subdivisão e correção de linha média.

Para Schroeder et al. (2011) extração de primeiro molar não está indicada para paciente não colaborador, principalmente devido ao tempo de tratamento, nem em pacientes portadores de bruxismo, devido às interferências oclusais que ocorrem durante o fechamento dos espaços, havendo, dessa forma, uma sobrecarga de forças sobre os dentes posteriores.

Em relação a extração de segundos molares, segundo Lin e Gu (2006) e Biff et al. (2015) um dos grandes riscos que podem vir a acontecer é a não-erupção do terceiro molar, sendo difícil predizer com certeza se os terceiros molares irromperão. Para Trevisi et al. (2006) deve-se considerar a idade ideal do paciente, que deve ser de 12 a 15 anos idade, momento em que se inicia a formação radicular dos terceiros molares, com forma e tamanho de coroa bem definidas.

Ainda para Trevisi et al. (2006) e também para Biff et al. (2015) uma opção de tratamento para se fazer uso de extração de segundo molar seria más oclusões de Classe II, extraído-se os segundos molares superiores. Um único trabalho de Lin e Gu (2006) indicou extração de segundos molares inferiores para tratamento compensatório de classe III. Já para Schroeder et al. (2011) as principais justificativas para se considerar as extrações dos segundos molares são: prevenir a planificação excessiva do perfil, que pode ocorrer com as extrações de pré-molares; reduzir o tempo de tratamento, devido ao uso somente da quantidade necessária de espaço para alcançar a relação de chave de oclusão nos molares e à facilidade de movimentação distal dos primeiros molares.

Quanto a mecânica ortodôntica de distalização e mesialização de dente conforme Janson e Silva (2008), Schroeder (2009), Silva (2010), Valarelli et al. (2014), Franco et al. (2016) o tempo de tratamento deve ser um dos primeiros parâmetros a ser avaliado, pois para Janson e Silva (2008) e Franco et al. (2016) a mesialização de molares prolonga o tempo de tratamento, em média, 1 ano, desde que todas as condições sejam favoráveis, devendo-se prever um prazo de aproximadamente 03 anos. Uma das condições favoráveis citadas seria a espessura do osso mesial do molar, de pelo menos, metade da coroa.

Embora no final do tratamento seja observado que os objetivos de estética, função, saúde foram alcançados, o sucesso ou insucesso de um tratamento só pode ser avaliado e comprovado através de sua estabilidade (FERNANDES et al. 2005)

Segundo Janson et al. (2006); Braga (2013); Valarelli et al. (2014) ao se comparar casos tratados com e sem extrações dentárias, a estabilidade do tratamento da mordida aberta anterior é maior nos casos em que se realizou extração dentária. Portanto, as extrações dentárias, aceitas até mesmo diante de casos sem apinhamentos severos, podem tanto ajudar na correção da má oclusão, quanto melhorar o prognóstico no que se refere a estabilidade do caso. Ainda assim, segundo Schroeder (2009) é indicado que o paciente utilize placas de contenção por tempo prolongado.

Ruellas et al. (2010) concluíram que tanto a decisão quanto à necessidade de extrações de dentes não está apenas na dependência da falta ou presença de espaços nas arcadas. Outros fatores como à cooperação do paciente, discrepância de modelo, discrepância cefalométrica e perfil facial, idade esquelética (crescimento) e relações anteroposteriores, assimetrias dentárias, padrão facial e patologias devem ser levados em conta para auxiliar o profissional na decisão de extração dentária ou não.

5 CONCLUSÃO

Com base na revisão de literatura, pode-se concluir que a extração de primeiro ou segundo molar superior ou inferior permanente pode ser uma boa opção de tratamento a ser realizado pelo ortodontista, devendo-se levar em consideração o grau de higidez destes elementos, presença e posição dos dentes mais posteriores a eles e o tempo de tratamento. Ainda há controvérsias quanto a extração de molares permanentes e retração dos incisivos e a mudança no perfil facial do paciente, devendo este ser um caso estudado se o objetivo for diminuir grandes biprotrusões dentárias. Os principais casos clínicos divulgados na literatura que indicaram extração de primeiro ou segundo molar permanente foram em tratamento compensatório de mordida aberta anterior, pré-molares saudáveis com molares comprometidos para tratamento de má oclusão de classe I com apinhamento severo a moderado, também para correção de classe II subdivisão e correção de linha média.

REFERÊNCIAS

ARAS, A. Vertical changes following orthodontic extraction treatment in skeletal open bite subjects. **European Journal of Orthodontics**, v. 24, p. 407-416, 2002.

BIFF, J.; KELMER, F.; COSTA, J. V. da. Extração de segundo molar como opção terapêutica na ortodontia: um relato de caso. **Revista Uningá**, v. 23, n. 3, p. 61-64, jul./set. 2015.

BRAGA, Desireé Terra. **Tratamento ortodôntico não cirúrgico da mordida aberta anterior nas dentaduras decídua, mista e permanente**. 2013. 38 f. Monografia (Especialização em Ortodontia) – Sobracom, Porto Alegre, 2013.

FERNANDES, F.; TANAKA, O.; MARUO, H.; BIZETTO, M. S. P.; MARUO, I. T. Extrações atípicas em ortodontia: relato de caso. **Rev. de Clín. Pesq. Odontol.**, v.1, n.3, p. 53-58, jan./mar. 2005.

FRANCO, J. E. S.; CRUZ, C. M.; CREPALDI, M. V.; FREITAS, D. S. de.; MODESTO, D. F. Mesialização de molares com o uso de mini-implante. **Rev. FAIPE**, Cuiabá, v. 6, n. 2, p. 43-49, jul./dez. 2016.

JANSON, G.; VALARELLI, F. P.; BELTRÃO, R. T. S.; FREITAS, M. R. de; HENRIQUES, J. F. C. Stability of anterior open-bite extraction and nonextraction treatment in the permanent dentition. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, v. 129, p. 768-74, 2006.

JANSON, M.; SILVA, D. A. F. Mesialização de molares com ancoragem em mini-implantes. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, p. 88-94, set./out. 2008.

LIN, J.; GU, Y. Lower Second Molar Extraction in Correction of Severe Skeletal Class III Malocclusion. **Angle Orthod.**, v. 76, n. 2, p. 217-25, 2006.

LIVAS, C.; PANDIS, N.; BOOIJ, J. W.; KATSAROS, C.; REN, Y. Long-term evaluation of Class II subdivision treatment with unilateral maxillary first molar extraction. **Angle Orthodontist**, v. 85, n. 5, p. 757 – 63, 2015.

LIVAS, C.; PANDIS, N.; BOOIJ, J. W.; HALAZONETIS, D. J.; KATSAROS, C.; REN, Y. Influence of unilateral maxillary first molar extraction treatment on second and third molar inclination in Class II subdivision patients. **Angle Orthod.** v. 86, n. 1, p. 94-100, 2016.

NASCIMENTO, F. E. C.; FREITAS, K. M. S. de; VALARELLI, F. P.; CANÇADO, R. H.; LIMA, D. V. de; FRANCO, E. M. F. Comparação cefalométrica de casos tratados com extrações de primeiros pré-molares e molares. **Ortodontia**, v. 46, n. 3, p. 243-54, maio-jun. 2013.

NORMANDO, A. D. C.; SILVA, M. DO C.; LE BIHAN, R.; SIMONE, J. L. Alterações oclusais espontâneas decorrentes da perda dos primeiros molares permanentes inferiores. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 8, n. 3, p. 15-23, maio/jun., 2003.

NORMANDO, A. D. C.; CAVACAMI, C. A influência da perda bilateral do primeiro molar inferior permanente na morfologia dentofacial – um estudo cefalométrico. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 15, n. 6, p. 100-6, nov./dez., 2010.

NORMANDO, A. D. C.; MAIA, F. A.; URSI, W. J.; SIMONE, L. Dentoalveolar changes after unilateral loss of the lower first permanent molar and their influence on third molar position and development. **World J Orthod.** v. 11, n. 1, p. 55-60, 2010.

PITHON, M. M.; BERNARDES, L. A. A. Tratamento ortodôntico em paciente Classe II 1º divisão com extração de primeiros molares superiores: relato de caso clínico. **R Clín Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 3, n. 6, p. 60-70 - dez. 2004/jan. 2005.

PRIETO, M. G. DO L.; FUZIY, A.; PRIETO, L. T.; MANGIOLARDO, N.; JARA, L. P.; STEILEIN, A. P. Tratamento da Classe II assimétrica - uma abordagem em Ortodontia Lingual. **Orthod. Sci. Pract.**, v. 7, n. 27, p. 334-342, 2014.

QUINN, G. W. Extraction of four second molars. **The Angle Orthodontics**, v. 55, n. 1, p. 58-69, 1985.

RUELLAS, A. C. de O.; RUELLAS, R. M. de O.; ROMANO, F. L.; PITHON, M. M.; SANTOS, R. L. dos. Extrações dentárias em Ortodontia: avaliação de elementos de diagnóstico. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 15, n. 3, p. 134-57, maio/jun., 2010.

SCHROEDER, M. A. Má oclusão classe I de Angle, com acentuada biprotrusão, tratada com extrações de dentes permanentes. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 14, n. 4, p. 137-148, jul./ago. 2009.

SCHROEDER, M. A.; SCHROEDER, D. K.; SANTOS, D. J. S.; LESER, M. M. Extrações de molares na Ortodontia. **Dental Press J Orthod**. Maringá, v. 16, n. 6, p. 130-577, nov./dez., 2011.

SIGNORI, D. J.; VEDOVELLO FILHO, M.; TUBEL, C. A. M.; MIYMOTO, Z. Y.; CUNHA, F. L. da. Alterações cefalométricas decorrentes da extração dos primeiros molares permanentes. **RGO**, v. 52, n. 4, p. 284-89, out. 2004.

SILVA, I. T. P. da. Má oclusão Classe I de Angle tratada com extrações de primeiros molares permanentes. **Dental Press J Orthod.**, v. 15, n. 4, p. 133-43, jul./ago. 2010.

SIMONETTI, R.; SIQUEIRA, D. F.; MALTAGLIATTI, L. Extração de primeiros molares para solução da mordida aberta anterior em paciente adulto. Relato de um caso clínico. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 8, n. 3, p. 57-65, jun./jul. 2009.

TREVISI, H. J. ZANELATO, A. C. T.; VELLINI-FERREIRA, F.; BARBOSA, J. A.; ZANELATO, R. C.; MORESCA, R. Entrevista. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 11, n. 5, p. 16-20, set./out. 2006.

VALARELLI, F. P.; PATEL, M. P.; MENDES, T. S. de S.; SILVA, C. C. da; CARVALHO, D. O. F. Extração de primeiros molares permanentes no tratamento ortodôntico: relato de caso. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 12, n. 6, p.62 – 71, dez.2013/jan.2014.