

Extração X não extração dentária em pacientes com má-oclusão Classe I de Angle

Extraction X non-tooth extraction in patients with Angle Class I malocclusion

Extracción X extracción no dental en pacientes con maloclusión Angle Clase I

Blenda Thayná Reis Vieira de Moraes 

Carlos Geraldo das Neves 

Marcos José das Neves 

Endereço para correspondência:

Blenda Thayná Reis Vieira de Moraes

Avenida Rio Branco, 2370 - 2º andar

Centro

36016-903 - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil

E-mail: blenda_vm@hotmail.com

RECEBIDO: 13.03.2024

MODIFICADO: 18.04.2024

ACEITO: 21.05.2024

RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar os aspectos positivos e negativos dos diferentes tratamentos para a má-oclusão Classe I de Angle em pacientes adultos que se submeteram ao tratamento ortodôntico com ou sem extração de dentes. A extração dentária com finalidade ortodôntica é um assunto que gera controvérsia na ortodontia há muitos anos. Atualmente o critério para determinar a escolha do protocolo de tratamento vai muito além do estudo de modelos e posições dos dentes. A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma busca nas bases de dados Medline, SciELO, PubMed, foram selecionados artigos publicados nos últimos 10 anos que abordaram tratamentos ortodônticos com e sem extração dentária. Concluiu-se que todas as alternativas apresentam pontos positivos e negativos, sendo que o melhor plano de tratamento vai depender das características individuais de cada paciente, avaliando sempre a predileção do profissional e do paciente de acordo com os tratamentos disponíveis para cada caso.

PALAVRAS-CHAVE: Extração dentária. Má oclusão. Ortodontia corretiva.

ABSTRACT

Tooth extraction for orthodontic purposes has been a controversial subject in orthodontics for many years. Currently, the criterion for determining the choice of treatment protocol goes far beyond the study of tooth models and positions. The aim of this study was to analyze the positive and negative aspects of different treatments for Angle Class I malocclusion in adult patients who underwent orthodontic treatment. The study was developed from a search in the Medline, SciELO, and PubMed databases, and selected articles published in the last 10 years that addressed orthodontic treatments with and without tooth extraction. It was concluded that all alternatives have positive and negative points, and the best treatment plan will depend on the individual characteristics of each patient, always evaluating the predilection of the professional and the patient according to the available treatments.

KEYWORDS: Tooth extraction. Malocclusion. Orthodontics, corrective.

RESUMEN

La extracción de dientes con fines de ortodoncia ha sido un tema controvertido en ortodoncia durante muchos años. En la actualidad, el criterio para determinar la elección del protocolo de tratamiento va mucho más allá del estudio de los modelos y posiciones de los dientes. El objetivo de este estudio fue analizar los aspectos positivos y negativos de diferentes tratamientos para la maloclusión Angle Clase I en pacientes adultos sometidos a tratamiento ortodóncico. El estudio se desarrolló a partir de una búsqueda en las bases de datos Medline, SciELO y PubMed, y de una selección de artículos publicados en los últimos 10 años que abordaron tratamientos de ortodoncia con y sin extracción dental. Se concluyó que todas las alternativas tienen puntos positivos y negativos, y el mejor plan de tratamiento dependerá de las características individuales de cada paciente, evaluando siempre la predilección del profesional y del paciente según los tratamientos disponibles para cada caso.

PALABRAS CLAVE: Extracción dental. Maloclusión. Ortodoncia correctiva.

INTRODUÇÃO

As extrações de dentes permanentes são indicadas pelos ortodontistas, ao longo dos anos, a fim de tratar as más-oclusões dentárias, como exemplo do apinhamento, que se caracteriza por uma má-oclusão de Classe I, sendo uma das principais queixas relatadas pelos pacientes que procuram por tratamento ortodôntico. Alternativas usadas pelos ortodontistas para correção do apinhamento, sem extração, são a expansão dos arcos, desgastes interproximais, distalização dos elementos posteriores, ou até uma combinação de técnicas¹⁻².

Cada vez mais, devido ao crescente interesse pela estética facial, os impactos ao longo dos anos, da extração ou não-extração dentária com finalidade ortodôntica tem sido avaliada, uma vez que podem influenciar diretamente no perfil facial do paciente comprometendo a estética³. Extrair ou não é uma decisão muito importante, com isso um bom planejamento ortodôntico é essencial, uma série de características devem ser analisadas antes de se tomar qualquer decisão, como tipo de má-oclusão, discrepância negativa, perfil facial, discrepância de Bolton, condições dentárias e periodontais e queixa do paciente².

O objetivo deste estudo foi avaliar a indicação ou não indicação da extração dentária, no tratamento ortodôntico para correção da má-oclusão de Classe I com apinhamento em indivíduos em dentição permanente.

Realizou-se uma revisão de literatura, analisando e comparando artigos a partir das seguintes bases de dados on-line: Medline, SciELO, PubMed. As palavras-chave utilizadas foram baseadas no DeCS e MeSH sendo associadas às expressões booleanas OR e AND formando os seguintes termos: “tooth extraction and orthodontic appliances” or “malocclusion, angle class and orthodontics” or “orthodontics, corrective” or “dentition, permanent and orthodontic appliances” “bicuspid and tooth extraction and orthodontic appliances, fixed” or “orthodontics, interceptive”. Com finalidade de comparar a melhor forma de intervenção para este tipo de má-oclusão, foram selecionados artigos utilizando os itens de inclusão e exclusão citados na figura abaixo.

Inclusão	Exclusão
- Estudos independente do design - Artigos de maior relevância científica - Publicados nos últimos 10 anos - Tratamento má-oclusão Classe I Angle - Dentição permanente - Com extração dentária - Sem extração dentária	- Tratamento má-oclusão Classe II e III de Angle - Tratamento ortocirúrgico - Tratamento envolvendo ortopedia funcional dos maxilares

Figura 1 - Itens de inclusão e exclusão dos artigos.

REVISÃO DE LITERATURA

O apinhamento dentário é uma discrepância entre o tamanho dos dentes, quando comparados com a base óssea onde estão inseridos, formando o desalinhamento⁴. Atualmente o apinhamento dentário é a principal queixa pacientes que procuram pelo tratamento ortodôntico nos consultórios, cada vez mais um sorriso agradável e um alinhamento adequado dos dentes anteriores tem motivado os pacientes a iniciarem um tratamento ortodôntico, existem diversas estratégias a serem exploradas pelo ortodontista para o tratamento da queixa^{1,5}.

A extração dos dentes como alternativa para correção do apinhamento vem sendo usado desde o século XIX. Charles Tweed foi um dos primeiros ortodontistas a indicar extrações de dentes permanentes, que divergia da teoria da não extração apoiada por seu professor Edward Angle⁶⁻⁷. A etiologia mais comum do apinhamento dentário está relacionada com a formação da cárie interproximal na dentição decídua, que leva ao deslocamento mesial dos dentes posteriores diminuindo o espaço de inserção na base óssea, alterando o espaço necessário para a erupção dos permanentes. Outros fatores associados ao apinhamento dentário são hábitos alimentares, genética, hábitos parafuncionais, má higienização bucal, lábio leporino, fenda palatina, presença de dentes supranumerários e retidos⁴.

Com base nos estudos, os pré-molares são geralmente os dentes de escolha para a extração devido a sua localização e tamanho, que são compatíveis com a maioria das discrepâncias em que é necessário realizar a retração dos anteriores⁶⁻⁸. Pacientes que apresentam apinhamento moderado e

relação esquelética de Classe I, podem ter como plano de tratamento a extração de um incisivo inferior⁹. A decisão de qual dente deve ser extraído leva-se em consideração a presença de cáries, restaurações extensas, tratamento endodôntico, más formações dentária e condições periodontais, com isso também pode-se optar por extrações atípicas como no caso de molares, caninos e incisivos superiores, o diagnóstico sempre será o fator decisivos para a escolha⁸.

Ao longo dos anos as extrações dentárias com finalidade ortodôntica têm diminuído, o interesse pela estética facial aumentou significativamente junto com a tendência da busca por lábios mais volumosos, com isso a preocupação do ortodontista com o perfil facial do paciente também aumentou, levando em consideração que a extração dentária irá alterar as estruturas dento-esqueléticas e de suporte dos tecidos moles. Houve também inovações na biotecnologia e aumento da oferta de diferentes prescrições e braquetes ortodônticos²⁻³.

Com o advento dos braquetes autoligados, especialmente a filosofia Damon, os planos de tratamento sem extração tornaram-se ainda mais comum entre os ortodontistas⁷. Damon desenvolveu uma teoria que o baixo atrito e as forças leves distribuem suavemente as forças de expansão e produzem resultados biologicamente mais estáveis. Damon afirmou que uma quantidade significativa de apinhamento poderia ser aliviada sem extrações com tempo de tratamento mais rápido, maior conforto do paciente, menos visitas ao dentista e excelentes resultados¹⁰. Os músculos labiais podem gerar resistência na vestibularização dos incisivos dificultando o tratamento de apinhamento moderado e severo com os braquetes convencionais. As forças leves e de baixo atrito, característicos dos braquetes autoligados, causam o efeito “lip bumper” que é a remoção da pressão labial nos dentes, melhorando assim a expansão do arco dentário e ganho de espaço⁵.

Em casos que o paciente ou o profissional tem como preferência pela não extração dentária, a maior parte do alívio do apinhamento é feita através de desgastes interproximais dos dentes, expansão transversal do arco e vestibularização dos incisivos^{5,11}. O desgaste interproximal deve ser limitado a 0.5 mm em cada lado dos dentes anteriores e 0.8 mm nos posteriores, não excedendo 50% da espessura total do esmalte com o objetivo de manter uma dentição saudável e não suscetível a doença periodontal e cárie dentária, dentes com forma triangular podem

beneficiar o desgaste interproximal, enquanto aqueles com formato retangular respondem melhor a extração¹.

Indicação de extração dentária ^{2,6-7,12}	Contraindicações de extração dentárias ^{1,4,9}
- Apinhamento severo - Agenesia unilateral - Biprotusão - Perfil convexos - Pacientes dolicofacial	- Apinhamento leve e moderado - Perfil reto ou retrognático - Paciente braquifacial - Bolton menor ou igual a 3 - Overjet e overbite normais

Figura 2 - Indicações e contraindicações de extração dentária.

DISCUSSÃO

Na Ortodontia a extração dentária sempre foi um assunto muito debatido e seu uso tem apresentado variações ao longo dos anos, dependendo das tendências de tratamento e outros fatores como demandas estéticas e inovações tecnológicas². O apinhamento dentário representa a maior parte dos pacientes que desejam se submeter ao tratamento ortodôntico⁴. Então o bom planejamento para esta condição, deve ser feito levando em consideração fatores como perfil facial, tipo de má-oclusão, estética do sorriso, condições dentárias e periodontais, discrepância de Bolton, queixa principal do paciente e condições do dente a ser extraído⁸⁻⁹.

Angle defendia que a extração dentária destruía a possibilidade de oclusão e estética ideais, que o tratamento ortodôntico moderno feito de forma correta permitia estabilizar os dentes em suas novas posições, tratando quase todos os seus casos sem extração. Porém essa teoria caiu por terra um tempo depois, mostrando muitos casos de recidiva, e sendo introduzido a teoria da extração com Charles Tweed algumas décadas depois. Tweed constatou que as extrações na ortodontia são bem-vindas em casos de apinhamento severo, agenesia unilateral, biprotusão, perfis faciais convexos, grandes discrepâncias cefalométricas e casos limítrofes^{6,12}.

Casos tratados com extrações dentárias demonstraram afunilamento do arco dentário,

melhora significativa na protusão e selamento passivo labial, aumento do ângulo nasolabial, melhorando perfil e harmonia facial em pacientes com protusão maxilar e mandibular, demonstrou também controle vertical e melhora do posicionamento dos incisivos com relação ao osso alveolar⁶.

Ao se tomar a decisão da extração, a avaliação clínica é crucial para definição do plano de tratamento, uma vez que avaliar fatores como selamento labial, projeção labial, posição do lábio inferior, condições de higiene e periodontais são de suma importância para o sucesso pós-tratamento². A perda de volume labial e alterações na dimensão vertical facial são alterações fisiologias comuns relacionadas ao envelhecimento, devendo tomar muito cuidado para não comprometer a estética fácil do paciente após a extração e retração dos dentes, que acaba gerando alterações nas estruturas de suporte dos tecidos moles que podem gerar insatisfação estética ao perfil do paciente^{3,7}.

É de suma importância associar técnicas de ancoragem como mini parafusos, mini placas, barras transpalatina e AEB para o emprego de uma correta técnica de retração da arcada, proporcionando melhor controle do tratamento para o ortodontista, uma vez que o uso incorreto da técnica pode gerar resultado insatisfatório no tratamento^{6,12}.

Os tratamentos que não envolvem extrações dentárias podem ser realizados por expansões dos arcos dentários, distalização dos dentes posteriores, vestibularização dos incisivos, redução do esmalte interproximal ou uma combinação dessas técnicas^{5,11}. A estabilidade pós-tratamento não deve ser negligenciada, uma vez que o índice de recidiva dos tratamentos ortodônticos é grande⁹.

Tratamento em que são realizados desgastes interproximais como forma de aliviar apinhamento, quando bem aplicados, permitem uma área de contato entre os dentes e mantendo a largura intercanina e o perímetro do arco inalterados, o que favorece na estabilidade pós-tratamento ortodôntico, ele deve ser aplicado quando se busca um tratamento mais conservador em apinhamentos mandibulares leves a moderado com discrepância de Bolton menor ou igual a 3 mm¹.

A vestibularização dos incisivos e a expansão dos arcos pode gerar efeitos colaterais como desenvolvimento de fenestração, deiscência óssea e recessão gengival¹¹. Já o desgaste interproximal quando realizado em excesso pode gerar um ambiente mais suscetível a cárie dentária e doença periodontal¹.

Os casos sem extração com finalidade ortodôntica demonstram algumas limitações quando relacionados a apinhamento moderados e severos¹. Existem poucas evidências na literatura sobre a estabilidade pós-tratamento com extração². Mas um estudo comparando diferentes métodos de tratamento ortodôntico na estabilidade do alinhamento mostrou maior recidiva e dificuldade a manutenção dos resultados pós contenção, nos casos sem extração quando comparados com os casos com extração⁹.

CONCLUSÃO

Conclui-se com este trabalho que as extrações dentárias promovem redução do perfil facial e da arcada dentária, devendo ser bem indicada de acordo com o tipo facial do paciente. Em contrapartida a não extração pode promover vestibularização dos incisivos, fenestração, recessão gengival e problemas periodontais. Um bom diagnóstico irá determinar quando será realizado ou não a extração.

REFERÊNCIAS

1. Almeida NV, Silveira GS, Pereira DMT, Mattos CT, Mucha JN. Interproximal wear versus incisors extraction to solve anterior lower crowding: a systematic review. *Dental Press J Orthod.* 2015;20(1):66-73.
2. Konstantonis D, Anthopoulou C, Makou M. Extraction decision and identification of treatment predictors in Class I malocclusions. *Prog Orthod.* 2013;14:47.
3. Al-Taai N, Persson M, Ransjö M, Jäghagen EL, Westerlund A. Dentoskeletal and soft tissue changes after treatment of crowding with premolar extractions: a 50-year follow-up. *Eur J Orthod.* 2023;45(1):79-87.

4. Nerukar S, Kamble R, Kaiser J, Mathew J. Non-extraction orthodontic treatment protocol of moderate crowding. *Cureus*. 2023;15(4):e37483.
5. Yitschaky O, Neuhof MS, Yitschaky M, Zini A. Relationship between dental crowding and mandibular incisor proclination during orthodontic treatment without extraction of permanent mandibular teeth. *Angle Orthod*. 2016;86(5):727-33.
6. Araujo TM, Caldas LD. Tooth extractions in orthodontics: first or second premolars? *Dental Press J Orthod*. 2019;24(3):88-98.
7. Mahtani A, Jain RK. Frequency of premolar teeth extractions for orthodontic treatment. *Bioinformation* 2020;16(12):1080-7.
8. Dantas RO, Costa FH, Valarelli FP, Freitas KMS, Cançado RH, Pini NIP. Extração atípica em tratamento ortodôntico. *Rev UNINGÁ*. 2017;54(1):151-9.
9. Gorucu-Coskuner H, Atik E, Kocadereli I. Effects of three different orthodontic treatment methods on the stability of mandibular incisor alignment. *J Clin Pediatr Dent*. 2017;41(6):486-93.
10. Sayeda YM, Gallahb SM, Shourbagy EME. Effectiveness of the Damon system in the treatment of nonextraction orthodontic cases. *Tanta Dent J*. 2016;13(1):18-27.
11. Valerio CS, Cardoso CAA, Araujo EA, Zenobio EG, Manzi FR. Bone changes in the mandibular incisors after orthodontic correction of dental crowding without extraction: a cone-beam computed tomographic evaluation. *Imaging Sci Dent*. 2021;51(2):155-65.
12. Thirunavukkarasu VN, Ramachandra SS, Dicksit DD, Gundavarapu KC. Extraction protocols for orthodontic treatment: a retrospective study. *Contemp Clin Dent*. 2016;7(1):41-4.