

EXTRAÇÃO DE INCISIVO INFERIOR COMO ALTERNATIVA DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO - RELATO DE CASO

Emanuel Carlos Diniz¹
Heli de Andrade¹
Jéssica Cristina Avelar²
jessicacavelar@hotmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências da saúde

RESUMO

O tratamento ortodôntico por vezes envolve a exodontia de alguns elementos dentários, dentre eles os incisivos inferiores. Tal opção de tratamento apresenta algumas limitações, porém quando bem indicada pode proporcionar resultados satisfatórios, estáveis e com um tempo de tratamento reduzido. O objetivo do presente trabalho foi descrever as limitações de um caso clínico de um paciente, do gênero masculino, que foi submetido a um tratamento ortodôntico corretivo, a partir da extração de um incisivo inferior. A procura do paciente por tratamento ocorreu pela insatisfação com o seu sorriso, devido a presença de um incisivo inferior girovertido. Grande parte das limitações do tratamento do presente relato foram em decorrência de algumas exigências feitas pelo paciente, como: a não utilização da aparatologia na arcada superior e o tempo reduzido de tratamento. O plano de tratamento aceito pelo paciente envolveu a exodontia do dente 31 (givovertido), o alinhamento e o nivelamento da arcada inferior, o fechamento dos espaços da extração e a obtenção das guias caninas. Foi utilizada a técnica ortodôntica Edgewise, fios de Níquel-Titânio e aço, além de elásticos em corrente e molas abertas em aço. A contenção fixa 3x3 foi confeccionada com fio Twist-flex e colada nos dentes anteroinferiores. A duração total do tratamento foi de 20 meses e os resultados estéticos e funcionais foram satisfatórios. Embora as limitações impostas pelo paciente tenham interferido no resultado final, a sua queixa principal foi atendida e o resultado do tratamento considerado estável.

PALAVRAS-CHAVE: Ortodontia corretiva; cirurgia bucal; estética dentária.

1. INTRODUÇÃO

A necessidade de extrações dentárias no tratamento ortodôntico é discutida desde os primórdios da ortodontia. Conhecido como o pai da ortodontia, Edward Angle defendia o tratamento ortodôntico sem extrações. Ele acreditava que os 32 dentes poderiam ser posicionados na arcada corretamente sem a necessidade de qualquer exodontia. Um dos maiores opositores da teoria de Angle, Calvin Case defendia o tratamento ortodôntico com extrações, caso elas fossem necessárias, a

¹ Acadêmicos do curso de Odontologia da Faculdade Vértice - UNIVÉRTIX

² Graduada em Odontologia. Mestre em Clínica Odontológica UFJF. Doutoranda em Saúde UFJF. Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX.

fim de facilitar a mecânica ortodôntica e proporcionar o melhor tratamento ao paciente (RUELLAS *et al.*, 2010).

Há uma maior aceitação sobre esse tipo de opção terapêutica para a correção de alguns tipos de desvios, sendo assim uma extração com finalidade ortodôntica, deve ser indicada corretamente (RIZZATO *et al.*, 2004).

Segundo Matsumoto *et al.* (2010) os dentes mais comumente indicados para extração em um tratamento ortodôntico são os pré-molares. No entanto, outros dentes podem ser extraídos para obtenção de uma oclusão normal, dentre eles, os incisivos inferiores.

É comum a presença de incisivos mal posicionados na arcada inferior. Tal apinhamento pode ocorrer devido a uma combinação de fatores, tais como: crescimento mandibular insuficiente, maturação dos tecidos moles, forças periodontais, fatores oclusais além de mudanças no ligamento periodontal (SILVA *et al.*, 2010).

Embora a exodontia de incisivos inferiores inicialmente não fosse vista como uma opção de tratamento, Matsumoto *et al.* (2010) afirmaram que a extração de um incisivo inferior viabiliza a redução do volume dentário, reduzindo o tempo de tratamento e minimizando alterações no perfil do paciente. Com esta opção de tratamento, o ortodontista poderá proporcionar ao paciente estética e função adequada com menores movimentos ortodônticos.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é descrever as limitações do caso clínico de um paciente que foi submetido a tratamento ortodôntico corretivo, a partir da extração de um incisivo inferior.

É necessário enfatizar a necessidade de individualização dos tratamentos ortodônticos, descartando a ideia de que todos os casos tratados com extrações devem ser tratados de modo similar. É relevante a abordagem de casos específicos cuja a melhor opção de tratamento ortodôntico com extração, ocorra a partir de extrações assimétricas, como a extração do incisivo inferior.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EXTRAÇÕES DENTÁRIAS NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Até o final do século XIX as extrações dentárias não eram preconizadas no tratamento ortodôntico. Edward Angle defendia a hipótese de que, em oclusão normal, é possível manter todos os dentes na cavidade bucal. Segundo ele, o equilíbrio, a harmonia dentária e sua relação com as demais estruturas faciais requerem a existência da dentadura completa, com cada dente ocupando a sua posição normal no arco (MARTINS *et al.*, 2007).

Um dos maiores opositores de Angle foi Calvin, que defendia as extrações, se necessárias, e relatava que as mesmas nunca deveriam ser realizadas com a finalidade de facilitar a mecânica ortodôntica, mas para propiciar o melhor tratamento ao paciente. Discípulo de Edward Angle, Tweed se tornou o grande defensor das extrações dentárias no tratamento ortodôntico. Insatisfeito com os resultados dos seus casos clínicos através do expansionismo, ele observou que muitos deles terminavam com a estética desagradável, recessões gengivais e sem estabilidade, principalmente aqueles em que os incisivos inferiores não terminavam em posição vertical em relação à base óssea (TAVARES *et al.*, 2015).

Assim como a função, a saúde dos tecidos e a estabilidade oclusal, a busca por linhas faciais harmônicas tem ao longo dos anos sido um dos principais objetivos do tratamento ortodôntico. Desse modo, torna-se necessário para os Ortodontistas conhecer as possíveis alterações no perfil facial em decorrência do tratamento ortodôntico, em particular, com extrações dentárias, além da relação destas com a mecânica e a discrepância cefalométrica (MASSAHUD e TOTTI, 2004).

Remover um elemento dentário sem um correto planejamento do caso pode alterar o perfil facial do paciente, tornando o resultado do tratamento indesejável. Vários aspectos devem ser avaliados ao considerar a extração dentária como parte do planejamento de um caso ortodôntico. É importante lembrar que a remoção de elementos dentários não deve ser vista apenas como forma de conseguir espaços na arcada para alinhamento ou para retração de dentes anteriores, vários outros aspectos devem ser considerados (RUELLAS *et al.*, 2010).

Segundo Dardengo, Fernandes e Junior (2016), existe uma maior tendência de tratamentos ortodônticos com extrações em pacientes portadores de maloclusão de Classe II, quando comparados aqueles portadores de Classe I e os dentes mais comumente indicados para extração durante os tratamentos ortodônticos são os pré-molares (MATSUMOTO *et al.*, 2010; PHITON *et al.*, 2012). A indicação de extração de dentes saudáveis como coadjuvante do tratamento ortodôntico já data

de alguns anos. Embora os dentes mais comumente indicados para exodontia sejam os pré-molares (PHITON *et al.*, 2012), a escolha do dente a ser extraído depende de algumas condições clínicas, como a discrepância do arco dentário, a desproporção entre dentes superiores e inferiores e o perfil facial (PINTO *et al.*, 2006).

A decisão crítica em casos cujo planejamento inclui extrações dentárias é determinar qual ou quais dentes serão extraídos. Para a tomada de decisão, alguns aspectos devem ser considerados, como a saúde periodontal, a mecânica ortodôntica, alterações funcionais e estéticas além da estabilidade do tratamento (BARBOSA, 2013).

2.2 EXODONTIA DE INCISIVOS INFERIORES NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO

Segundo Machado (2015) o apinhamento dentário na arcada inferior, com frequência, motiva os pacientes a buscar tratamento ortodôntico. Ao ortodontista cabe a decisão entre proteger ou reduzir o volume dentário, a fim de obter o alinhamento e o nivelamento adequado. Na arcada inferior, tal apinhamento tende a ocorrer numa época em que há pouco ou nenhum crescimento do resto do complexo craniofacial, e a mandíbula segue seu crescimento. Arcos dentários corretamente alinhados podem começar a mostrar uma sobreposição dos dentes anteriores (CASTRO *et al.*, 2007).

Várias opções de tratamento têm sido sugeridas para a resolução de casos com apinhamento anteroinferior, tais como: movimento distal de dentes posteriores, expansão da arcada, projeção de incisivos, desgaste interproximal de dentes, extração de pré-molares e extração de incisivos (PINTO *et al.*, 2006).

Para Pinto *et al.*, (2006) a extração de incisivos inferiores como modalidade de tratamento ortodôntico sempre foi um assunto polêmico e apesar de muitos resultados favoráveis, tal opção de tratamento ainda não é muito bem aceita. Phiton *et al.* (2012) afirmaram que o tratamento com a extração dos incisivos inferiores não é uma técnica popular em ortodontia, devido às suas desvantagens aparentes. Por outro lado, alguns autores têm indicado que esta opção de tratamento oferece vantagens em relação à extração de outros dentes, como os pré-molares (LIMA, LACETE e MARQUES, 2005; PINTO *et al.*, 2006; MATSUMOTO *et al.*, 2010).

Pacientes com maloclusão Classe I, apinhamento de leve a moderado e com um perfil facial agradável podem ser tratados de forma eficaz com a extração de incisivos inferiores ou com desgastes interproximais (DE ALMEIDA *et al.*, 2015).

Embora os autores tenham destacado a existência de pouca evidência para determinar a melhor abordagem de tratamento, a presença de uma considerável discrepância de volume dentário anterior devido ao excesso inferior ou a deficiência superior tem sido apontada como a principal indicação para o tratamento a partir da extração de incisivos (MATSUMOTTO *et al.*, 2010).

O tratamento ortodôntico de pacientes adultos com a extração de um incisivo inferior pode ser viável em casos de reduzido overjet e overbite, discrepância de Bolton e leve tendência de relação molar de Classe III (PINTO *et al.*, 2006; DE ALMEIDA *et al.*, 2015). Outras indicações para essa opção de tratamento incluem: a presença de apinhamento extremo e/ou protusão, particularmente quando acompanhado de perda de tecido gengival ou perda da tábua óssea vestibular na região das raízes dos incisivos inferiores (PINTO *et al.*, 2006).

Consideradas como extrações atípicas, a remoção de incisivos inferiores pode facilitar a mecânica ortodôntica, além de proporcionar uma maior estabilidade pós-tratamento, quando comparados às extrações de pré-molares (BARBOSA, 2013). Além da possibilidade de alcançar a estabilidade à longo prazo, outras vantagens do tratamento com a extração dos incisivos inferiores já foram destacadas na literatura, tais como: a manutenção da distância intercanina e a redução considerável no tempo de tratamento (Phiton *et al.*, 2012).

O tratamento com a extração de incisivos inferiores pode apresentar algumas dificuldades ou limitações, como a obtenção de guia canina, a possibilidade de reabertura de espaços, a perda estética da papila gengival, a sobresaliência e sobremordida e influência estética sobre a linha mediana (PINTO *et al.*, 2006; MATSUMOTO *et al.*, 2010). A obtenção de uma oclusão posterior insatisfatória também foi destacada como uma desvantagem aparente da técnica (PINTO *et al.*, 2006; PHITON *et al.*, 2012).

Apesar das dificuldades e limitações inerentes de tratamentos com extrações de incisivos inferiores, quando bem conduzidos estes casos solucionam a queixa principal do paciente, aumentando a autoestima e a qualidade de vida dos mesmos (BARBOSA, 2013).

3. RELATO DE CASO

Paciente G.A.A, gênero masculino, 47 anos, procurou tratamento odontológico em uma clínica particular na cidade de Abre Campo - MG,

apresentando como queixa principal a insatisfação com seu sorriso devido a presença de um incisivo inferior esquerdo (31) girovertido. Ao exame físico intrabucal, notou-se uma giroversão dos dentes 31 e 43; ausência dos elementos dentários 11, 12, 16, 21, 22, 26, 36, 37, 46, 47; a presença de uma prótese fixa de 06 elementos, sendo os caninos superiores os pilares da mesma e lesão de furca no dente 38 (FIGURA 01).



Figura 1. Fotografias intra-orais iniciais.

Foi possível verificar através da análise radiográfica (FIGURA 02), intervenções endodônticas nos dentes 17, 24, 25 e 31, além da presença de núcleos e pinos intracanaís nos elementos 17 e 24. Outro achado radiográfico foi uma perda óssea horizontal de grau leve na região anteroinferior.



Figura 2. Radiografias iniciais (Panorâmica e Periapicais).

O plano de tratamento proposto incluiu a extração do incisivo inferior girovertido (31); a correção da mordida cruzada posterior do lado direito; a obtenção de guias caninas, o fechamento dos espaços presentes entre os dentes 17/18 e 27/28, devido à perda dos elementos 16 e 26, que culminou na migração dos dentes adjacentes. Ainda foi descrito no plano de tratamento a necessidade da exodontia do dente 38 e de uma posterior reabilitação protética, com a confecção de prótese parcial removível ou a instalação de implantes dentários. A extração do incisivo inferior foi considerada e proposta ao paciente após a confecção do set up ortodôntico.

O plano de tratamento proposto foi parcialmente aceito pelo paciente. O paciente demonstrou recusa em usar o aparelho ortodôntico na arcada superior e enfatizou que não passaria por um tratamento ortodôntico prolongado. Foi então redigido e assinado pelo mesmo um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual continha as limitações do resultado final em decorrência das exigências do paciente. A montagem da aparatologia ortodôntica na arcada inferior foi realizada, com a colagem de braquetes Edgewise (MorelliR) nos dentes 32, 33, 34, 35, 41, 42, 43, 44 e 45. Com o aparelho ortodôntico montado, seguiu-se com a exodontia do elemento 31. As movimentações ortodônticas foram realizadas por meio de fios

ortodônticos de Níquel-Titânio, .014 e .016 (OrthometricR); de Aço, .016 e .018 (MorelliR) e com o auxílio de Molas abertas (MorelliR) e elásticos em corrente (MorelliR).



Figura 3. Sequência de alinhamento e nivelamento.

A duração total do tratamento foi de 24 meses. Após a remoção do aparelho fixo, foi instalada uma contenção fixa 3x3, confeccionada com fio trançado de aço - Twist Flex .015 (Morelli^R). As guias caninas obtidas podem ser visualizadas na (FIGURA 04) e o resultado final, em MIH (Máxima intercuspidação habitual) na (FIGURA 05).

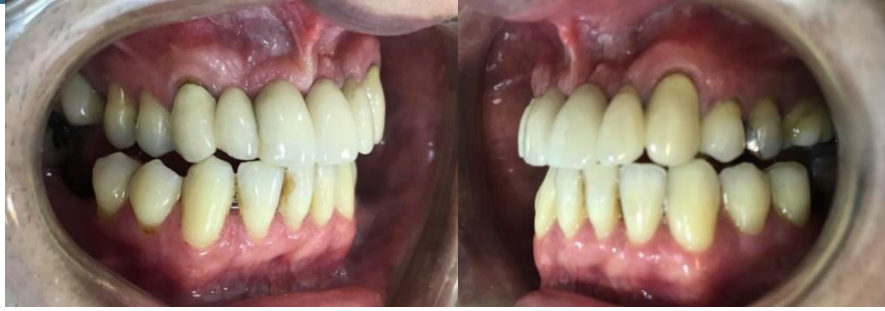


Figura 4. Guias caninas obtidas (direita e esquerda).





Figura 5. Resultado Final (fotografia frontal e laterais direita e esquerda).

4. DISCUSSÃO

Extrações de incisivos na arcada inferior são consideradas incomuns, mas quando bem indicadas, auxiliam na correção de algumas maloclusões e na obtenção de resultados estéticos satisfatórios (MATSUMOTO *et al.*, 2010). No presente caso, a extração de um incisivo inferior foi planejada e consentida pelo paciente como a melhor opção para resolução da sua queixa principal, a insatisfação com sua aparência dental. Segundo Hwang *et al.* (2019), a extração de um incisivo inferior é uma opção eficaz no tratamento de apinhamento anteroinferior em pacientes com um bom perfil facial e com incisivos superiores estreitos. Tais fatores foram considerados no presente caso ao optar pelo tratamento com a extração do incisivo, uma vez que o paciente apresentava apinhamento anteroinferior e tinha um bom perfil facial, além de apresentar os incisivos superiores da prótese fixa relativamente estreitos.

De acordo com Lima, Lacet e Marques (2005), vários fatores devem ser considerados ao definir qual incisivo deve ser extraído, dentre eles: a quantidade de deficiência de espaço no arco, a discrepância de Bolton, a relação entre as linhas média superior e inferior e a saúde periodontal. Os autores destacaram ainda, que na maioria dos casos os incisivos inferiores centrais são os escolhidos. Acrescido a estes fatores, Rizzato *et al.* (2004) destacaram como incisivos candidatos a exodontia aqueles que estiverem apinhados, deslocados do arco, com restaurações extensas ou tratados endodonticamente além de constatada perda de tecido gengival e ósseo recobrimdo a face vestibular das raízes destes dentes. No presente relato, os principais fatores que levaram a escolha pela exodontia do dente 41 (incisivo central inferior) foram: o deslocamento do elemento dentário no arco, decorrente de sua giroversão e o tratamento endodôntico já realizado no mesmo. A

quantidade de deficiência de espaço no arco também foi considerada no planejamento do caso. Com essa finalidade foi necessário a realização de um set up ortodôntico, um meio auxiliar de diagnóstico, imprescindível em casos com extrações assimétricas (VIANNA *et al.*, 2002). Este recurso é importante no planejamento da terapia ortodôntica corretiva e consiste no reposicionamento dos dentes previamente a sua remoção por meio da utilização de modelos de trabalho (PORTO *et al.*, 2010).

A técnica utilizada no presente relato foi a Edgewise, conhecida e reconhecida há mais de 88 anos e mundialmente empregada (PHILIPPE, 2016) e as movimentações ortodônticas iniciais foram realizadas por meio de fios ortodônticos de Níquel-Titânio empregando força leve. Tais ligas foram empregadas na etapa inicial de alinhamento e nivelamento dentário por apresentarem propriedades como um alto limiar elástico, baixa rigidez e alta resiliência, o que leva a uma transmissão de forças leves e contínuas, mesmo diante de grandes flexões, sendo portanto os mais indicados para essa fase inicial do tratamento ortodôntico (QUINTÃO e BRUNHARO, 2019). Após a obtenção do alinhamento e nivelamento do arco inferior e consequente fechamento do espaço da extração foi instalada uma contenção fixa inferior de canino a canino, a fim de garantir o alinhamento anteroinferior a longo prazo (HWANG *et al.*, 2019).

Como destacado por Pinto *et al.* (2006) é de fundamental importância a preservação da distância intercanina no tratamento ortodôntico. Os autores afirmam que em casos com apinhamento ântero-inferior tal preservação é geralmente alcançada através da exodontia de um incisivo inferior. No presente caso, a distância intercanina foi mantida por meio da exodontia do dente 41, da correção da giroversão do dente 43 e de pequena retração dos incisivos inferiores. Conforme citado por Matsumoto *et al.* (2010) o tratamento executado com a extração de um incisivo inferior pode resultar em um overjet/sobresaliência acentuados, o que não ocorreu no presente caso devido à pouca retração necessária dos incisivos inferiores restantes no arco.

O tratamento ortodôntico pode comprometer a integridade periodontal, com o aparecimento de áreas de retração gengival (KURT e KORICH, 2001). Especialmente em casos que envolvem a exodontia de incisivos inferiores o aparecimento de um triângulo negro devido à perda de papila interdental é uma preocupação recorrente (DE ALMEIDA *et al.*, 2015). As ameias gengivais ficam abertas expondo o fundo preto da cavidade oral e o paciente ao sorrir exibe um

“buraco negro” podendo ocasionar problemas fonéticos, impactação de restos alimentares e uma aparência estética desagradável (KURTH e KOKICH, 2001; HASSANREISOGLU *et al.*, 2005; CHOW *et al.*, 2010). No presente relato, o aparecimento do “buraco negro” ao final do tratamento foi considerado no plano de tratamento e discutido com o paciente, inclusive foi destacado no TCLE assinado pelo mesmo. Havia uma grande probabilidade de ocorrer o triângulo negro ao final da movimentação ortodôntica, devido ao fato de que o incisivo extraído se apresentava girovertido no arco e uma perda óssea horizontal leve ter sido notada antes do início do tratamento. A idade do paciente do presente relato também seria um fator contribuinte para o comprometimento da integridade periodontal (CHANG, 2008). Embora tais fatores apontassem para o surgimento do espaço negro ao final do tratamento, tal comprometimento não foi observado. Provavelmente o formato pouco triangular das coras dos incisivos e a espessura do tecido mole, (SHARMA e PARK, 2010) bem como a resposta individual do organismo frente a movimentação ortodôntica realizada foram fatores contribuintes para o não aparecimento do “buraco negro” no presente relato.

Diante de todas as dificuldades que o planejamento de casos com extração de incisivos possa apresentar, quando adequadamente conduzido e considerando as particularidades de cada caso, esse tipo de tratamento pode contribuir de forma efetiva na correção de algumas maloclusões, com resultados estéticos e funcionais (BARBOSA, 2013). Os resultados obtidos no presente caso trouxeram satisfação ao paciente ao resolver sua queixa principal, o que refletiu também no aumento da autoestima e no ganho de qualidade de vida, benefícios proporcionados pela ortodontia no aspecto da saúde geral (BARBOSA, 2013).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante destacar a necessidade de individualização dos tratamentos ortodônticos, descartando a ideia de que todos os casos tratados com extrações devem ser tratados de maneira similar. No presente caso, a extração de um incisivo inferior viabilizou a redução do volume dentário, reduzindo o tempo de tratamento e minimizando as alterações no perfil do paciente. Embora o tratamento não tenha contemplado todos os aspectos da maloclusão, a queixa principal do paciente foi atendida e o resultado final foi considerado estável.

6. REFERÊNCIAS

- BARBOSA, V. L. T. Angle Class I malocclusion treated with lower incisor extraction. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v.18, n. 3, p. 150-8, jun. 2013.
- CASTRO, R. C. F. R de *et al.* Correlação entre o índice morfológico das coroas dos incisivos inferiores e a estabilidade da correção do apinhamento ânteroinferior. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 12, n. 3, p. 47-62, jun. 2007.
- CHANG, L. C. Assessment of Parameters Affecting the Presence of the Central Papilla Using a Non-Invasive Radiographic Method. **Journal of periodontology**, Chicago, v. 79, n. 4, p. 603-09, abr. 2008.
- CHOW, Y. C. *et al.* Factors associated with the appearance of gingival papillae. **Journal of clinical periodontology**, Malden, v. 37, p. 719-27, 2010.
- DARDENGO, C. S.; FERNANDES, L. Q. P.; JÚNIOR, J. C. Frequency of orthodontic extraction. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 21, n. 1, p. 54-9, jan. 2016.
- DE ALMEIDA, N. V. *et al.* Interproximal wear versus incisors extraction to solve anterior lower crowding: A systematic review. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 20, n. 1, p. 66-73, jan. 2015.
- HWANG, S. *et al.* A 15-year follow up of an orthodontic treatment including a lower incisor extraction and keeping the maxillary canine–premolar transposition. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 89, n. 5, p. 812-26, 2019.
- HASANREISOGLU, U. *et al.* An analysis of maxillary anterior teeth: Facial and dental proportions. **The Journal of prosthetic dentistry**, San Luis, v. 94, n. 6, p. 530-8, mar. 2005.
- KURTH, J. R; KOKICH, V. G. Open gingival embrasures after orthodontic treatment in adults: Prevalence and etiology. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, San Luis, v. 120, n. 2, p. 116-23, ago. 2001.
- LIMA, C. M. F; LACET, E.; MARQUES, C. R. Extração de incisivo inferior: uma opção terapêutica. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 10, n. 4, p. 47-59, ago. 2005.
- MACHADO, G. B. Treating dental crowding with mandibular incisor extraction in an Angle Class I patient. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 20, n. 3, p. 101-8, jun. 2015.
- MARTINS, P. P. *et al.* Apinhamento ântero-superior - Revisão e Análise Crítica da Literatura. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 12, n. 2, p. 105-14, abr. 2007.

MASSAHUD, N. V.; TOTTI, J. I. de S. Estudo Cefalométrico Comparativo das Alterações no Perfi I Mole Facial Pré e Pós-tratamento Ortodôntico com Extrações de Pré-molares. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Curitiba, v. 9, n. 50, p. 109-19, mar. 2004.

MATSUMOTO, M. A. N. *et al.* Extração de incisivo inferior: uma opção de tratamento ortodôntico. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 3, n. 2, p. 73-87, nov. 2010.

PHILIPPE, J. La naissance de l'Edgewise ou le dernier et le meilleur mécanisme d'Angle. **L' Orthodontie française**, Paris, v. 87, p. 347-51, 2016.

RUELLAS, A. C. O. *et al.* Extrações dentárias em ortodontia: avaliação de elementos de diagnóstico. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 15, n. 3, p. 13457, jun. 2010.

SILVA, L.C.F. *et al.* Relação entre terceiros molares inferiores e apinhamento anteroinferior: Uma revisão atual. **International Journal of Dentistry**, Recife, v.9, n.3, p. 148-54, jul./set. 2010.

SHARMA, A. A.; PARK, J. H. Esthetic Considerations in Interdental Papilla: Remediation and Regeneration. **Journal Compilation**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 18-28, jan. 2010.

SIMPLÍCIO, H.; SANTOS-PINTO, A.; GANDINI JR, L. G. Extração de incisivo inferior como alternativa no tratamento de apinhamentos dentários. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v. 4, n. 3, p. 45-56, jun./jul. 2005.

TAVARES, S.; CAPISTRANO, A.; TAVARES, N.; JUNIOR, G. F. Sistema autoligável: tratamento de apinhamentos moderados e severos sem extrações. **Orthodontics science and practice**, Curitiba, v. 8, n. 31, p. 294-304, ago. 2015.

VIANNA, M. S.; SAGA, A. Y.; CASAGRANDE, F. A.; CAMARGO, E. S. Setup: a Diagnosis Assistance in Orthodontics. **Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Curitiba, v. 7, n. 41, p. 398-405, out. 2002.

PHITON, M. M. *et al.* Perception of the esthetic impact of mandibular incisor extraction treatment on laypersons, dental professionals, and dental students. **The Angle Orthodontist**, Appleton, v. 82, n. 4, p. 732-38, 2012.

PINTO, M. R. *et al.* Extração de incisivo inferior: uma opção de tratamento. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 11, n. 1, p. 114-21, 1 fev. 2006.

PORTO, B. G. *et al.* Confection and assembly of orthodontic set-up. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 26 - 34, jul. 2010.

QUINTÃO, C. C. A.; BRUNHARO, I. H. V. P. Fios ortodônticos conhecer para otimizar a aplicação clínica. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 14, n. 6, p. 144 - 57, nov. 2019.

RIZZATTO, S.M.D. *et al.* A extração de incisivos permanentes com finalidade ortodôntica. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, Maringá, v.3, n.2, p.73-87, abr./maio 2004.