



FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Taína Rodrigues Toscan

EXTRAÇÃO DE INCISIVO INFERIOR EM ORTODONTIA

SETE LAGOAS – MG

2018



FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Táina Rodrigues Toscan

EXTRAÇÃO DE INCISIVO INFERIOR EM ORTODONTIA

Artigo apresentado ao curso de especialização da FACSETE – Unidade Avançada Campo Grande/MS – como requisito parcial para conclusão do curso de Ortodontia

Orientador: Prof. Ms. Matheus Valieri

SETE LAGOAS – MG

2018

RESUMO

Esse estudo teve por objetivo realizar uma revisão de literatura a fim de compreender as indicações de extrações de incisivos inferiores, visto que quando corretamente indicada auxilia na correção e reduz o tempo de tratamento de determinadas maloclusões. A extração de um incisivo inferior é bastante eficaz em situações criteriosamente selecionadas nas mas oclusões de Classe I onde existe a intercuspidação posterior e apenas o apinhamento moderado a severo anterior inferior; má oclusão de Classe II divisão I com protrusão da maxila e apinhamento dos 2 incisivos inferiores, onde a extração de um incisivo inferior deve ser associada às extrações de pré-molares superiores, e na má oclusão Classe III suave a moderada, com apinhamento relativamente pequeno e forma não triangular dos incisivos, além de mordida cruzada anterior ou relação topo-a-topo dos incisivos, com tendência à mordida aberta anterior, que permitem obter excelentes resultados do ponto de vista estético, funcional e também maior estabilidade na oclusão a longo prazo. Concluiu-se que a extração de um incisivo inferior é eficaz em situações criteriosamente selecionadas nas mas oclusões de Classe I, Classe II, Classe III que permitem obter excelentes resultados do ponto de vista estético, funcional e também maior estabilidade na oclusão a longo prazo.

Palavras-chave: extração dentária, incisivo e Ortodontia.

ABSTRACT

This study aims to perform a literature review in order to understand the indications of lower incisor extractions, since when correctly indicated helps in the correction of some malocclusions. The extraction of a lower incisor is quite effective in situations carefully selected in the most Class I occlusions where there is good posterior intercuspitation and only the lower arch has moderate to severe crowding, Class II division I occlusion with maxillary protrusion and crowding of the 2 lower incisors, where extraction of a lower incisor should be associated with extractions of upper premolars, and in mild to moderate Class III malocclusion with relatively small crowding and non-triangular form of the incisors, in addition to anterior crossbite or edge to edge incisor relation, with a tendency to anterior open bite, that allow to obtain excellent results from the aesthetic, functional point of view and also greater stability in the long-term occlusion. To conclude the extraction of a lower incisor is effective in situations that are carefully selected in the Class I, Class II, Class III occlusion that allows excellent results from aesthetic, functional point of view and also greater stability in the long-term occlusion

Keywords: dental extraction, incisor and Orthodontics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	8
3 DISCUSÃO.....	15
4 CONCLUSÃO.....	17
5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

1 INTRODUÇÃO

O apinhamento dentário inferior é uma das principais motivações que faz o paciente procurar um tratamento ortodôntico, em busca de um sorriso agradável e um alinhamento adequado. Uma opção de tratamento para pacientes com apinhamento inferior é a extração de incisivo inferior mas normalmente, a extração mais utilizada na Ortodontia é a de primeiros pré-molares, fazendo com que a exodontia dos incisivos inferiores se torne atípica.

Machado (2015) relatou que concluir o tratamento com a extração do incisivo mandibular contribuiu favoravelmente para corrigir o apinhamento dentário mandibular, principal queixa além dos resultados estéticos altamente satisfatórios, onde a harmonia do sorriso também foram alcançados.

Macedo (2016) descreveu que o tratamento das más oclusões com extração de incisivos inferiores favoreceu o tratamento de Classe I, onde existe a intercuspidação posterior e apenas o apinhamento moderado a severo anterior inferior. Já nos casos com má-oclusão esquelética e dentária de Classe II, divisão com protrusão da maxila e apinhamento dos 2 incisivos inferiores, afirmou que a extração de um incisivo inferior deve ser associada às extrações de pré-molares superiores, mantendo a relação molar de Classe II, mas estabelecendo a chave de oclusão de canino, também podendo ser indicada em pacientes com má-oclusão de Classe III suave a moderada, com apinhamento relativamente pequeno e forma não triangular dos incisivos.

Mucha *et al* (2015) relataram que o desgaste interproximal deve ser priorizado quando busca-se um tratamento conservador com pequenas alterações em perfil agradável, em casos Classe I, casos sem excesso dentário mandibular (Bolton \leq 3 mm), apinhamento mandibular leve a moderado, *overjet* e *overbite* normais, baixa incidência de cárie, higiene oral adequada, dentes com forma triangular, potencial para desgaste maxilar, e tanto a extração de incisivos mandibulares como o desgaste interproximal são eficazes no tratamento de Classe I de má oclusão com apinhamento, em dentição permanente, contudo, há poucas evidências para determinar a melhor abordagem de tratamento como diminuição do *overjet*, *overbite* e discrepância Bolton foram os parâmetros mais decisivos usados para indicar a extração do incisivo mandibular.

Sendo assim, esse estudo tem por objetivo realizar uma revisão de literatura a fim de compreender as indicações de extrações de incisivos inferiores, visto que quando corretamente indicada auxilia na correção de algumas maloclusões e alcança resultados estéticos e funcionais bastantes satisfatórios.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Faerovig e Zachrisson (1999) descreveram sobre os efeitos da extração de incisivos mandibulares na oclusão anterior em adultos com má oclusão de Classe III e *overbite* reduzida, sua amostra consistiu em 36 pacientes adultos (21 fêmeas e 15 machos) com idade média de 27,8 anos com os seguintes critérios: que fossem adulto, que tivesse oclusão com tendência para, ou a malocclusão Classe III leve a moderada com *overbite* reduzida ou não, e que tivesse os dentes anteriores com leve a moderada aglomeração. Os resultados do estudo indicaram que uma única extração de incisivo mandibular pode ser uma boa alternativa de tratamento ortodôntico em adulto selecionado, casos com tendência para má oclusão de Classe III leve a moderado com *overjet* reduzido e *overbite*.

Lima et al (2005) afirmaram que a melhor indicação para a extração de incisivo inferior constituiu-se na má oclusão de Classe I, com apinhamento ântero-inferior que se aproximou das dimensões de um incisivo inferior, com dentição superior normal e intercuspidação perfeita. Outra indicação seria nos casos de Classe II leves, onde a discrepância de modelos seja menor que o tamanho do incisivo, valendo-se do espaço remanescente para correção da chave de canino, e também a opção terapêutica em pacientes adultos Classe III leve a moderada com *overjet* e *overbite* reduzidos. Notou-se, portanto, que em situações bem selecionadas a extração de um incisivo inferior pode ser utilizada em casos de Classe I, II ou III. Para os autores o *setup* do caso é fundamental para visualizar a finalização, determinando, por exemplo, numericamente a quantidade de desgastes interproximais a serem realizados nos incisivos superiores para uma correta intercuspidação.

Pinto et al (2006) relataram que apesar de muitos resultados favoráveis, o tratamento ortodôntico com extração de incisivo inferior ainda não é bem aceito. Alguns efeitos indesejáveis têm sido relatados como: *overjet* e *overbite* aumentados, recidiva do espaço da extração, oclusão insatisfatória, recorrência de apinhamento entre os incisivos remanescentes e perda da estética da papila gengival interdentária na região da extração. É necessário que, para cada caso onde pretenda-se solicitar a extração de um incisivo como parte da terapia ortodôntica, seja realizado um criterioso *setup* de diagnóstico como um importante auxiliar na confirmação do

resultado esperado. O *setup* auxilia na tomada de decisões quanto às exodontias, aos desgastes interproximais, ao grau de ancoragem necessária, entre outros, indicando a melhor opção na decisão do planejamento de um tratamento. O tratamento ortodôntico de pacientes adultos com extração de um incisivo inferior pode ser viável em casos de reduzido *overjet*, reduzido *overbite*, discrepância de Bolton e leve tendência de relação molar de Classe III.

Morizono et al (2010) afirmaram que há indicação de extração de incisivos anteriores nos casos de má oclusão esquelética e dentária de Classell, 1º divisão com protrusão da maxila e protrusão ou apinhamento dos incisivos inferiores, onde normalmente a extração de um incisivo inferior deve ser associada às extrações de pré-molares superiores, mantendo a relação molar de Classe II, mas estabelecendo chave de oclusão de caninos e nos pacientes adultos com má oclusão de Classe III suave a moderada, com apinhamento relativamente pequeno e forma não triangular dos incisivos, além de más oclusões de Classe III moderadas com mordida cruzada anterior ou relação topo-a-topo dos incisivos, com tendência à mordida aberta anterior.

Diante de qualquer má oclusão é necessário avaliar as características dentárias, faciais e esqueléticas do paciente para se ter um correto diagnóstico e eficiente plano de tratamento, consideradas elementos de diagnóstico, que devem ser observadas atentamente na decisão sobre a realização de extrações no planejamento do tratamento ortodôntico. A decisão sobre extrações dentárias vai além da necessidade de obter espaços na arcada, seja para alinhar dentes ou retraindo dentes anteriores. As vezes, a extração para alinhar dentes pode comprometer a estética facial, tornando o perfil mais côncavo, porém, obter espaço à custa de movimento distal de dentes posteriores pode também comprometer a estética, tornando o terço inferior mais longo, o que pode resultar em dificuldade de selamento labial (RUELLAS et al, 2010).

Uribe et al (2011) relataram sobre a incidência de ameias gengivais abertas após uma única extração dos incisivos inferiores e investigaram se a idade, o sexo, o pré-tratamento interproximal ou o tipo de incisivo inferior foram preditores da incidência e magnitude de abertura de ameia gengival. O trabalho constituiu de fotos frontais de pré-tratamento e pós-tratamento de 51 adultos que tinham um dos incisivos inferiores extraídos. Estes foram avaliados para determinar a incidência e magnitude de ameias gengivais abertas, onde os resultados obtidos que tiveram a incidência de

ameias gengivais aberta de 68% eram moderadamente perceptível, para muito perceptível em 52% dos pacientes. A idade, sexo, tipo incisivo, e localização do contato interproximal antes do tratamento não foram preditores de ameias gengivais abertas após extrações dos incisivos inferiores. Comtemplaram que as ameias gengivais abertas eram um achado comum após a extração de um incisivo mandibular, e a magnitude desta embrasura foram clinicamente perceptíveis.

Kurten *et al* (2012) discorreram sobre a extração de incisivo inferior permanente que tornou-se viável para harmonização de certos casos bem selecionados, onde eram considerados os seguintes fatores: tipo de apinhamento anterior inferior, discrepância de volume dentário entre as regiões anteriores, o relacionamento vertical, anterior posterior e anomalias de número de dentes nos arcos dentários. O critério determinante, quanto ao incisivo que deve ser extraído, é a saúde periodontal, contudo devem ser levados em consideração fatores como: posição do dente na arcada, integridade da estrutura dentária, relação da dimensão mesiodistal com às necessidades de espaço e desproporções de volume dentário entre as regiões anteriores dos arcos dentários. A extração na região de incisivos pode ser polêmica e incomum quando se segue protocolos não individualizados de tratamento e princípios rígidos de finalização, mas com bom senso e uma adequada seleção dos casos, pode-se obter excelentes resultados quanto a função, estabilidade e estética.

Maheshwari *et al* (2012) descreveram que a extração é feita para aliviar o apinhamento, reduzir a inclinação de dentes anteriores, reduzir o *overjet* anterior e *overbite*, nivelar a curva de Spee, corrigir o deslocamento da linha média, corrigir a relação molar, onde os dentes mais comumente extraídos são os primeiros pré-molares ou segundos pré-molares. Dentro de casos de discrepância no espaço limite, extração de pré-molares pode criar mais do que a quantidade necessária de espaço e uma melhor alternativa é seguir uma terapêutica atípica de extração de um ou dois incisivos mandibulares.

Os dentes extraídos rotineiramente eram, por ordem, os primeiros pré-molares, segundo pré-molares e molares, a extração do incisivo mandibular era a opção de tratamento menos comum, porque os incisivos inferiores são componentes importantes na estética dental anterior e a estética pode ser comprometida pela sua extração. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a percepção dos leigos, profissionais de Odontologia e estudantes de Odontologia sobre a estética do sorriso

em pacientes nos quais o incisivo inferior foi extraído e concluíram que os profissionais da Odontologia e estudantes são mais hábeis na identificação de desvio da normalidade, e que a extração de incisivo central inferior deve sempre ser descartada quando outras opções de tratamento estão disponíveis. (PITHON et al (2012).

A extração de incisivo era uma vantagem para adultos que precisavam de um resultado relativamente rápido, e não afetando negativamente no perfil dos tecidos moles, entretanto as desvantagens de extração de incisivo inferior era aceitável o resultado estético mas a oclusão não era sempre uma classe perfeita, e tinha desvio da linha média, e também da formação de um triângulo negro devido a defeito papilar entre os incisivos inferiores (RAJU et al 2012).

Safavi e Namazi (2012) realizaram um estudo com o objetivo de determinar o grau de melhoria da oclusão em pacientes com discrepância de Bolton tratada por uma extração de incisivo inferior e concluíram que a vantagem mais importante desta opção é reduzir o tempo de tratamento e os custos, a manutenção do perfil harmonioso e resultados mais estáveis na região anterior, já as possíveis desvantagens ou efeitos secundários desta opção incluem o desenvolvimento de um triângulo preto no local da extração, o espaço reaberto e criação de uma discrepância linha média.

Barbosa (2013) afirmou que a extração de incisivos inferiores contribuiu eficazmente no tratamento de certas má oclusões, buscando excelência no tratamento ortodôntico e resultados (função máxima, estética e estabilidade). Relatou também sobre a satisfação do paciente por ter sua queixa principal refletida no aumento da autoestima e do ganho de qualidade de vida, benefícios proporcionados pela Ortodontia. Baseado em dados da literatura concluiu-se que a extração de um incisivo inferior é um tratamento terapêutico em situações cuidadosamente selecionadas.

O tratamento com extração de um ou dois incisivos inferiores não é muito popular na ortodontia, porém, as principais indicações para a exodontia de um incisivo inferior no tratamento ortodôntico são os casos com maloclusão Classe I de Angle, com boa intercuspidação na região posterior, apinhamento moderado na região ântero-inferior com pequeno ou nenhum apinhamento no arco dentário superior, *overbite* e *overjet* moderados, mínimo potencial de crescimento, proximidade entre os ápices dos incisivos inferiores, discrepância de tamanho

dentário com excesso dentário ântero-inferior maior que três mm, casos de Classe III de Angle com relação anterior de topo e perfil facial agradável (LESSA *et al*, 2013).

Simão *et al* (2013) descreveram o tratamento de um paciente adulto com ausência iatrogênica de caninos, com discrepância de Bolton e melhorar o número de excesso anterior mandibular, mordida cruzada incisiva e relações molares Classe II de Angle. A discrepância do tamanho do dente mostrou um excesso anterior mandibular de 6,6 mm. Assim sendo, o arco maxilar do paciente era pequeno demais para o arco mandibular por causa da ausência iatrogênica dos caninos maxilares. A Classe II relação molar foi provavelmente devido ao efeito iatrogênico. Os autores trataram o caso eliminando as discrepâncias do comprimento do arco maxilar e mandibular, corrigindo a mordida cruzada do incisivo lateral direito superior, eliminando a discrepância de Bolton com compensação para o tamanho relativo do excesso de dentes mandibulares com extração do incisivo, substituindo os primeiros pré-molares para os caninos e os segundos pré-molares para os primeiros pré-molares superiores, mantiveram a relação molar Classe II e o equilíbrio facial, e restauraram as bordas incisais dos dentes, e o caso foi finalizado com branqueamento para melhorar a estética dental. De fato, a extração de incisivos mandibulares foi a melhor opção de tratamento, onde a principal vantagem do tratamento foi eliminar a queixa do paciente que era o apinhamento dentário.

Neto e Barros (2014) descreveram sobre um relato de caso de uma paciente que inicialmente apresentava discrepância de Bolton caracterizada pela presença de incisivos laterais superiores conóides, porém a mesma foi submetida a um tratamento ortodôntico onde na tentativa de correção desta desproporção foi optado pela exodontia de um incisivo inferior o que resultou em uma situação funcional insatisfatória e esteticamente extremamente desarmônica, concluíram que é difícil obter um correto diagnóstico, planejamento e, conseqüentemente, o tratamento adequado sem que informações como os tamanhos individuais dos dentes ou grupos de dentes sejam avaliadas. A não identificação dessa desproporção poderá resultar em dificuldades ou inviabilidade da finalização do tratamento, levando a um resultado desarmônico e sem estabilidade. Entretanto, a não correção de desproporções dentárias não caracteriza o insucesso do tratamento ortodôntico, é preciso saber interpretar os dados individualmente e atuar de forma multidisciplinar. Mais importante que obter uma discrepância nula é alcançar um resultado satisfatório.

Machado (2015) relatou que a extração do incisivo mandibular contribuiu favoravelmente para a correta correção dentária mandibular que era a queixa principal do paciente. Achados na literatura destacam que a extração de um incisivo mandibular pode ser uma boa solução para corrigir o apinhamento dentário mandibular.

Ao extrair um incisivo ao invés de 4 pré molares, menos dentes estão sendo sacrificados, menor será o tempo de tratamento. O movimento do dente é mínimo, é uma solução para adultos que precisam de um resultado relativamente rápido, sem consequências negativas no perfil dos tecidos moles. O tratamento com extração de incisivos inferiores, molares ou caninos é considerada atípica por não ser tão praticada na ortodontia quanto a de pré-molares. (BELMAR et al 2016).

Mavani *et al* (2016) descreveram que a extração de incisivo em tratamento ortodôntico tem sido uma das opções que existem, porém poucos pacientes que são considerados para tal tratamento. O diagnóstico apropriado e detalhado deve ser feito para que bons resultados possam ser obtidos. Esta opção de tratamento diminui o tempo de tratamento, e proporciona resultados estáveis como expansão arco e a largura intercanina é minimamente alterada. No final do tratamento a linha média superior oclui com o centro do incisivo central inferior restante, mas isso não é prejudicial a estética ou função, a desvantagem é o efeito colateral que é a formação de triângulos negros ou ameias gengivais abertas entre os incisivos.

Rivas e Barajas (2016) afirmaram que a extração de um incisivo inferior tem muitas vantagens sobre a extração bicúspide, primeiro o tempo de tratamento é reduzido, segundo é muito mais estável o tratamento anterior, porque a largura inter-canina não altera significativamente, onde ocorre o encolhimento mínimo do arco, ao contrário de extração de pré-molar; apresentando uma posição ideal dos dentes que nos fornecem a função, estabilidade e estética necessário para o paciente. Todavia, a extração de um incisivo inferior tem algumas desvantagens, por exemplo: se não houver a discrepância de Bolton diminui o fechamento do espaço e resultará em um aumento no *overjet*.

Tariq *et al* (2016) relataram que ao longo do tempo, um número crescente de pacientes tornaram-se conscientes de tratamento ortodôntico e estão exigindo tratamento de alta qualidade, no menor tempo possível com o aumento da eficiência e redução de custos, e uma das alternativas é a extração de incisivo inferior. As indicações para única extração de incisivo inferior inclui, má oclusão Classe I com

menor aglomeração anterior tendo dentição normais maxilar, oclusão bucal bem resolvida, e aumento do índice de irregularidade. Más oclusões com anteriores mordidas cruzadas devido à aglomeração em dentes anteriores inferiores e inferior saliência incisivo e em má oclusão Classe I com grave discrepância anterior . em contrapartida as contra indicações inclui os pacientes com padrão de crescimento horizontal, Classe I má oclusão casos que requerem extrção de pré-molar superior, casos aglomeração bimaxilares sem discrepância na área de incisivo, e grandes incisivos superiores e pequenas incisivos inferiores.

Muñoz e Araujo (2017) afirmaram que a extração de um incisivo inferior é um tratamento eficaz, porém, é importante conscientizar sobre as vantagens e desvantagens do paciente para realizar este tratamento alternativo. É possível obter excelentes resultados, porque um diagnóstico ruim leva ao aparecimento de efeitos colaterais indesejado e um impacto direto na estética do paciente, por exemplo se não houver discrepância Bolton, o fechamento do espaço resultará em maior destaque, também papilas interproximais são alteradas, o que pode gerar triângulos pretos.

3 DISCUSSÃO

Macedo,(2016); Lessa *et al*, (2013); Mucha *et al* (2015) concordaram com extração de incisivos inferiores no tratamento de Classe I, onde existe a intercuspidação posterior e apenas o apinhamento moderado e severo anterior inferior.

Para Morizono *et al*, (2010); Simão, *et al* (2013) relataram a importância do tratamento da má oclusão esquelética e dentária de Classe II, divisão com protrusão da maxila e apinhamento dos 2 incisivos inferiores, onde a extração de um incisivo inferior deve ser associada às extrações de pré-molares superiores.

A maloclusão Classe III leve a moderada, com apinhamento relativamente pequeno e forma não triangular dos incisivos, além de mordida cruzada anterior ou relação topo-a-topo dos incisivos, com tendência à mordida aberta anterior que a vantagem mais importante desta opção é reduzir o tempo de tratamento e os custos. (LIMA et al 2005; PINTO et al 2006).

A importância do *setup* é fundamental para visualizar a finalização do caso para ter maior segurança para a extração dos incisivos inferiores. Entretanto, as desvantagens desta opção incluem o desenvolvimento de um triângulo preto no local da extração, o espaço reaberto e criação de uma discrepância da linha média. (LIMA et al, 2005; PINTO, et al, 2006; SAFAVI e NAMAZI, 2012; RIVAS E BARAJAS 2016; MUNOZ E ARAUJO 2017; MAVANI et al 2016).

Barbosa (2013); Ruellas et al (2010); Machado (2015) consideraram vários aspectos, como a saúde periodontal, mecânica ortodôntica, alterações funcionais e estéticas, e estabilidade do tratamento, concordaram com a extração de incisivos para solucionar apinhamentos dentários que tem sido utilizada há décadas. As extrações de pré-molares são as mais comuns, mas há ocasiões em que extrações atípicas facilitam a mecânica, preservam a saúde periodontal e favorecem a

manutenção do perfil, que tende a se alterar desfavoravelmente devido às modificações faciais decorrentes da idade.

Lessa et al (2013); Maheshwari et al (2012); Rivas e Barajas (2016); Pinto et al (2006) relataram que a extração de incisivos causam alguns efeitos indesejáveis como o aumento do *overjet* e o *overbite*, recidiva do espaço da extração, oclusão insatisfatória, recorrência de apinhamento entre os incisivos remanescentes e perda da estética da papila gengival interdentária na região da extração.

4 CONCLUSÃO

A extração de um incisivo inferior é bastante eficaz em situações criteriosamente selecionadas nas maloclusões de Classe I, Classe II, Classe III que permite obter excelentes resultados do ponto de vista estético, funcional e também maior estabilidade na oclusão a longo prazo, além de ter o tempo de tratamento reduzido quando comparado as exodontias tradicionais , diminuindo o custo e proporcionando resultados estáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, T L V. **Angle Class I malocclusion treated with lower incisor extraction.** Dental Press J Orthod. 2013 May-June;18(3):150-8.

BELMAR, P. I. S; GUIMARÃES, E. J; LONG, S. M; FERREIRA, C. D. F; JÓIAS, R. M; JÓIAS, R. P. **Extrações atípicas em ortodontia .** Odonto 2016; 24(48): 39-44.

FAEROVIG E ZACHRISSON. **Effects of mandibular incisor extraction on anterior occlusion in adults with Class III malocclusion and reduced overbite.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics February, 1999.

KÜRTEEN, C; FORMAGIO, A; OSÓRIO, A; OSÓRIO, S. R. G. **Extração de incisivo inferior no tratamento ortodôntico.** Orto Soft. March 2012.

LESSA, T.L.M; ARRUDA, E; ASSAD, A. R; MELLO, F. S; MELLO, A. M. D. **Extração de incisivo inferior em ortodontia.** Revista Gestão & Saúde, Curitiba, v. 9, n. 1, p.01-11. 2013.

LIMA, F. M. C; LACET, E; MARQUES, C. R. **Extração de incisivo inferior: uma opção terapêutica.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial. Maringá, v.10, n.4, p.47-59, jul/ago. 2005.

MACEDO ALEXANDER. **Extração de incisivo inferior, uma alternativa na Ortodontia.** ImplantNewsPerio International journal [http: www.inpn.com.br/InPerio/Materia/Index/](http://www.inpn.com.br/InPerio/Materia/Index/) 2016.

MACHADO. B, G, .**Treating dental crowding with mandibular incisor extraction in an Angle Class I patient.**Dental Press J Orthod. May-June;20(3):101-8,2015.

MAHESHWARI, A; RAJU, S. D; VEERESHI, A; NAIDU, L.D; RAJU, R.B; GOEL, M. **Therapeutic Extraction of Lower Incisor for Orthodontic Treatment.** The Journal of Contemporary Dental Practice, July-August;13(4):574-577, 2012.

MAVANI, K; JAIN, M; NAIK, V; TRYAMBAKE, M. **Menor extração incisivo como uma opção de tratamento ortodôntico: relato de caso.** Indian Journal of Orthodontics e Dentofacial Research, 2 (4): 202-206 Outubro-Dezembro de 2016.

MORIZONO, N. E; MATSUMOTO, N. A. M; ROMANO, L. F; FERREIRA, L. T. J. **Extração de incisivo inferior: uma opção de tratamento ortodôntico.** Dental Press J Orthod , Nov-Dec;15(6):143-61, 2010.

MUCHA, J. N; ALMEIDA, N. V; SIVEIRA, G. S; PEREIRA, D. M. T; MATTOS, C. T. **Interproximal wear versus incisors extraction to solve anterior lower crowding: A systematic review.** Dental Press J Orthod. Jan-Feb;20(1):66-73, 2015.

MUNOZ, M. S; M, B. G; ARAUJO, A. C. **Corrección del apiñamiento, con extracción del incisivo inferior.** Revista Mexicana de Ortodontia, Vol. 5, num. pp 71-75,2 Abril-Junio 2017 .

NETO L. F. D e BARROS C.M.D. **Tratamento ortodôntico compensatório da discrepância de Bolton - relato de caso.** Orthod. Sci. Pract. 7(26):201-206. 2014.

PINTO, R. M; MOTTIN, L. P; DERECH, C. A; ARAÚJO, M. T. S. **Extração de incisivo inferior: uma opção de tratamento.** R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 11, n. 1, p. 114-121, jan./fev. 2006.

PITHON, M. M; SANTOS, A. M; COUTO, F. S; COQUEIRO, S; FREITAS, L. M; SOUZA, R. A; SANTOS, R. L. **Perception of the esthetic impact of mandibular incisor extraction treatment on laypersons, dental professionals, and dental students.** Angle Orthodontist, V. 82, No 4, 2012.

RIVAS, D. D; BARAJAS, E. U. T. **Extracción de un incisivo inferior como alternativa en el tratamiento ortodóncico. Presentación de caso clínico.** Revista Mexicana de Ortodoncia. V. 4, N. 3, pp 174-180
Julio-Septiembre 2016.

RUELLAS, A. C. O; RUELLA, R. M. O; ROMANO, F. L; PITHON, M. M; SANTOS, R. L. **Tooth extraction in orthodontics: an evaluation of diagnostic elements** Dental Press J Orthod ,May-June;15(3):134-57, 2010.

SAFAVI . SM., NAMAZI AH.. **Evaluation of Mandibular Incisor Extraction Treatment Outcome in Patients with Bolton Discrepancy Using Peer Assessment Rating Index.** Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, V. 9, N. 1.2012;

SIMÃO, M. T; NETO, J. V; NETO, J.R; PAIVA, J. B. **absence of maxillary canines: Bolton discrepancy treated with mandibular incisor extraction.** May V.143. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 2013.

TARIQ; SAMITA; RUPESH. **Tratamento de Classe I má oclusão por extracção dos incisivos inferiores único em paciente com classe III de base esquelética - Relato de caso.** Indian Journal of Orthodontics e Dentofacial Research; 2 (4): 197-201, Outubro-Dezembro de 2016.

URIBE, F; HOLLYDAY, B; NANDA R. **Incidence of open gingival embrasures after mandibular incisor extractions: A clinical photographic evaluation.** 1 American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. V. 139. January 2011.

BELMAR, P. I. S; GUIMARÃES, E. J; LONG, S. M; FERREIRA, C. D. F; JÓIAS, R. M; JÓIAS, R. P. **Extrações atípicas em ortodontia .** Odonto 2016; 24(48): 39-44.