



FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Wanderlúcia Garcia Costa

VERTICALIZAÇÃO DE MOLARES INFERIORES POR MEIO DE CANTILEVER:
RELATO DE CASO CLÍNICO

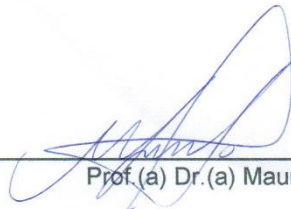
NATAL/RN
2018

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Monografia intitulada "**VERTICALIZAÇÃO DE MOLARES INFERIORES POR MEIO DE CANTILEVER: RELATO DE CASO CLÍNICO**" de autoria do aluno (a) Wanderlúcia Garcia Costa, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof.(a) Dr.(a) Ney Távares Lima Neto - Orientador(a)



Prof. (a) Dr. (a) Mauro Melo - Coorientador



Prof.(a) Dr.(a) Ney Távares Lima Neto – Coordenador(a)

NATAL- RN
07/03/2018

RESUMO

A inclinação mesial de segundos molares inferiores devido à perda precoce de dentes é um problema comum em pacientes adultos, sendo considerado um desafio clínico, uma vez que é um tratamento que apresenta extrema complexidade e vários efeitos indesejáveis, dentre eles, extrusão; pontos de contato prematuro, abertura de mordida e em graus mais elevados desordens articulares e musculares. Existem vários métodos ortodônticos para verticalização de molares, sendo assim o profissional precisa de uma avaliação biomecânica criteriosa para estabelecer a melhor técnica que possibilite resultados previsíveis e satisfatórios. O objetivo deste trabalho é demonstrar por meio de relato de um caso clínico a utilização de *cantilever* confeccionado com fio de TMA 0,017" X 0,025" para verticalização dos segundos molares inferiores mesializados. Constatou-se que o *cantilever* pode ser empregado com sucesso para verticalização de molares inferiores inclinados para mesial, apresentando vantagens em relação aos outros métodos, tais como, facilidade de confecção e instalação e resultados previsíveis.

Palavras-chaves: Verticalização de molar; molares inferiores; *cantilever*;

INTRODUÇÃO

É cada vez mais frequente a procura de adultos por tratamento ortodôntico. Dentre vários problemas de maloclusão encontra-se com muita frequência a mesialização de molares que pode ter como causas: perda precoce de molares decíduos ou permanentes por cárie ou doença periodontal; erupção ectópica, impacção de segundo e terceiro molar, presença de anquilose severa, hipodontia de pré molares, comprimento insuficiente do arco e presença de odontomas. (SAKIMA et al, 1999). Esses fatores acarretam diversos problemas que afetam o sistema estomatognático como um todo. Na maioria dos casos esse problema inviabiliza os tratamentos reabilitadores oclusais, assim recomenda-se a verticalização de molares com intuito de realizar abertura ou fechamento de espaços, ou em alguns casos exodontia desses elementos.

Diante dessa realidade, o profissional necessita realizar uma criteriosa avaliação clínica, radiográfica, biológica e mecânica para selecionar o correto tratamento, tendo em vista os diversos desafios na recuperação da posição original desses elementos, algo difícil de obter sem que haja efeitos colaterais, tais como: extrusão; pontos de contato prematuro, abertura de mordida e em graus mais elevados desordens articulares e musculares.

Segundo Da Mata et al, (2015) devido ao fato de ainda não ser bem compreendidos em sua totalidade, fatores ligados a etiologia, alterações biológicas e mecânicas dos molares inferiores, há uma grande dificuldade em se determinar um tipo de tratamento.

Diante disso, ortodontistas devem escolher muito bem a mecânica do tratamento ortodôntico, levando em consideração todos os possíveis efeitos colaterais e as formas de minimiza-los.

Com a descoberta da ancoragem absoluta através do uso de mini-implantes muitas situações antes consideradas de difícil resolução passaram a ser mais viáveis e previsíveis, citando como exemplo a verticalização de molares. (RUELLAS, PITHON, SANTOS; 2013)

Corriqueiramente os mini-implantes com a finalidade de verticalização são implantados na região retromolar, entretanto algumas situações clínicas inviabilizam o uso dessa mecânica (PINTHON, 2009). Ademais, a literatura apresenta inúmeras

possibilidades de dispositivos utilizados para tal finalidade; tais como: técnica *tip back*, alça T, molas, arco lingual modificado e *cantilever*. Qualquer uma das técnicas mencionadas pode ser aplicada em uma dada situação, contudo, a escolha deve ser determinada por fatores como o tipo de movimento necessário, os efeitos colaterais indesejáveis, bem como a simplicidade e a conveniência da mecânica montada. (SUNG et al, 2008)

*Cantilever*s apresentam uma extremidade livre (ponto de aplicação) enquanto a outra extremidade é inserida em um tubo ou bráquete. A característica desse sistema é de ter força e momento de binário no lado em que o fio é inserido e somente força no lado em que o fio é amarrado fora do bráquete. A presença ou não de momento-força na unidade ativa (a que queremos movimentar intencionalmente) depende da linha de ação da força em relação ao centro de resistência do segmento em questão. (JACOB et al, 2015)

Este trabalho tem por objetivo discutir a eficácia do uso de *cantilever* na mecânica de verticalização de molares inferiores por meio de relato de caso clínico.

DESENVOLVIMENTO

Atualmente, a quantidade de pacientes adultos que procuram por tratamento ortodôntico é bastante elevada. De acordo com Capelloza Filho, et al (2012), isso é consequência da soma de vários fatores, quais sejam: o uso de medidas preventivas em odontologia, permitindo que o paciente atinja a idade adulta com um maior número de dentes na boca; o aumento da demanda estética da sociedade; um maior acesso à informação pela população, que promove a consciência entre adultos que o tratamento ortodôntico é um recurso acessível para melhorar a aparência dos dentes e até mesmo da face; e a modernização de aparelhos ortodônticos mais estéticos e confortáveis.

Os primeiros molares permanentes representam papel fundamental no equilíbrio do sistema estomatognático, erupcionam aos seis anos de idade e, muitas vezes, erroneamente, são confundidos com os segundos molares decíduos. (MELO, CAVALCANTI, 2007).

A perda de um molar permanente pode gerar alterações, como distúrbios na ATM; redução da capacidade mastigatória em 50%; gengivite; destruição dos tecidos de suporte e migração mesial dos segundos molares permanentes do mesmo lado da perda dental; extrusão, retração gengival e hipersensibilidade do primeiro molar superior permanente com a perda do seu antagonista. AGUIAR, PINTO (1996).

Em uma pesquisa epidemiológica realizada por Normando *et al.* (2003) foi comprovado que a perda uni ou bilateral dos primeiros molares permanentes inferiores está relacionada à uma maior ocorrência de desvios da linha média do arco inferior, relação canino de Classe II, assim como a um aumento nos espaçamentos do arco dentário inferior. Nenhuma alteração significativa fora observada quanto ao posicionamento dos dentes superiores, bem como na sobremordida e sobresaliência.

Ademais, um estudo cefalométrico comprovou que as consequências da perda dos primeiros molares não são apenas dentárias, mas também no padrão esquelético, mais especificamente na dimensão vertical (CAVACAMI, NORMANDO, 2003)

A inclinação mesial de molares inferiores é um quadro clínico muito comum dentro da ortodontia, principalmente em adultos, dentre as condições que acarretam tal problema estão à perda precoce de molares decíduos ou permanentes, anodontia de segundos pré-molares e irrupção ectópica. Associado a este problema, pode ser encontrado, frequentemente, defeitos infra ósseos verticais e bolsas infra ósseas na região mesial dos molares, migração distal dos pré-molares, extrusão do molar antagonista, contatos prematuros em relação cêntrica, interferências oclusais nos movimentos de láteroprotrusão, além de dificultar na confecção de prótese quando a inclinação é excessiva (SAKIMA et al ,1999).

A verticalização do molar inclinado proporciona melhora na condição periodontal e oclusal desse elemento. Brown (1973) Através de uma pesquisa para avaliar o comportamento de bolsas periodontais localizadas na mesial de molares inclinados, constatou que bolsas infra ósseas de 8mm podem ser reduzidas em 3,5 mm com a verticalização. Além disso, foi verificado que os resultados favoráveis se deram devido modificações tanto no plano horizontal (distal), quanto no plano vertical (extrusão).

Como vantagens da verticalização dos segundos molares inferiores foram observados: maior facilidade de higiene na região mesial do dente; eliminação do ambiente periodontal patológico; correção do defeito ósseo proximal; melhor relação coroa/raiz e prevenção do trauma oclusal. (Freitas, et al. 2001). Leva à normalização

da situação oclusal, funcional e periodontal, possibilitando o alinhamento das raízes perpendicular ao plano oclusal de forma que resista melhor às forças oclusais e facilite o plano de inserção da prótese paralela ao longo eixo do dente (TUNCAY et al. 1980; SAKIMA et al.1999).

Encontra-se na literatura uma infinidade de mecânicas e recursos disponíveis para a correção da inclinação mesial de segundos molares. Algumas técnicas mais habituais, outras mais inovadoras, porém todas com a mesma proposição: reestabelecer uma função adequada para o elemento dental mesializado.

Os molares inclinados mesialmente devem ser diferenciados não apenas pelo grau de severidade da impacção, mas também pelos tipos de movimentos necessários para correção nos três planos espaciais, pois para qualquer movimento dentário individual, há apenas um único sistema de força correto em relação ao seu centro de resistência. A técnica de escolha pode ser determinada pela severidade da impacção, pela facilidade de acesso à superfície coronária, pela decisão de abertura ou fechamento do espaço protético, pela necessidade de intrusão, assim como da simplicidade e da efetividade da mecânica de verticalização, evitando efeitos colaterais indesejáveis (SAKIMA et al. 1999).

As técnicas de verticalização, também, dependem muito do tipo de retenção do dente: no caso de retenções leves, sugere-se o uso de fios de latão e/ou molas em espiral; nas retenções moderadas, um sistema de força ativo bem planejado, como molas com alça em T e molas helicoidais; e nas retenções horizontais, indica-se a remoção cirúrgica (ORTON; JONES 1987; SAKIMA et al. 1999; FREITAS et al. 2001).

Em relação a ancoragem, esta deve apresentar uma estabilidade suficiente para evitar/minimizar os efeitos adversos. Com essa finalidade vários dispositivos podem ser utilizados, dentre os principais estão bráquetes associados a fios mais calibrosos e mini-implantes.

Lima, et al (2010) defendem que os mini-implantes fornecem uma ancoragem eficiente e que além disso, novos vetores de força foram inseridos no cotidiano da clínica ortodôntica diária, possibilitando esplêndidas possibilidades mecânicas. Diversos movimentos podem ser realizados com o mínimo de efeitos colaterais, diminuindo consideravelmente o tempo de tratamento.

Ruellas, Pithon, Santos; (2013) desenvolveram uma mecânica através da confecção de uma mola ancorada em mini-implante e afirmam que é um método simples e efetivo, com diferentes formas de ativações, fornecendo vários movimentos

com previsibilidade, especialmente nos casos em que a instalação de mini-implante na região retromolar está contra-indicada.

Tuncay et al. (1980) propuseram para a verticalização de um único molar a mola segmentada com alça simples em “T”, tendo como ancoragem o canino e os pré-molares do lado do molar inclinado. Um arco lingual unindo os dois caninos era utilizado para aumentar a ancoragem, além disso, os dentes deveriam estar conjugados para que não ocorresse espaçamento entre eles. O molar a ser verticalizado, receberia uma banda com um tubo soldado, sendo que, a mola deveria ser ativada formando um ângulo de 30 graus da sua ponta distal com a direção do tubo do molar inclinado. Para verticalização de dois molares adjacentes os autores indicaram um arco segmentado com alças duplas em “T”.

Capelluto, Lauweryns (1997), descreveram uma técnica simples de verticalização de molar, denominada “TSVM” sem que ocorra extrusão. Foram desenvolvidos dois modelos: “TSVM 1” que possui um tubo 0,018” X 0,025” soldado cervicalmente ao tubo do molar, paralelo ao plano oclusal e, também, outro tubo mais curto 0,018” X 0,025” soldado horizontalmente à aleta distocervical do pré molar, não possuindo torque para evitar interferência gengival. O componente ativo dessa primeira técnica é um fio super elástico 0,016” X 0,022” NiTi que produz força leve e contínua, inserido na mesial do tubo do pré-molar até a distal do tubo do molar. No modelo “TSVM 2” o tubo do pré-molar é soldado verticalmente às aletas cervicais do bráquete. Essa ativação do NiTi produz uma força de distalização contra o tubo do molar e uma reação à tração mesial do fio. Os autores declararam que esses aparelhos são fáceis de utilizar e, por causa das propriedades mecânicas do fio superelástico NiTi, aplicam forças leves e constantes. A deformação do fio aplica um momento de verticalização e uma força intrusiva ao molar inclinado. A ativação do fio de níquel titânio produz uma força de distalização contra o tubo do molar e uma força oposta através do centro de resistência. O TSVM também verticaliza o molar nos planos horizontal e frontal para corrigir a rotação mesiovestibular e a linguoversão, respectivamente.

Gómez et al, (2016) desenvolveram um trabalho de relato de caso onde foi confeccionado arco lingual modificado com fio 0.9 ou 1 mm de espessura que segue todo o contorno lingual dos dentes. O arco possui uma extensão disto-lingual para adaptação de elástico em cadeia. Totti, et, (2010) apresentou trabalho semelhante. O arco modificado foi confeccionado com as extremidades vestibulares em forma de

ganchos soldados nas bandas, permitindo a instalação de elástico em cadeia unindo os botões aos ganchos do arco lingual. Os autores de ambos os trabalhos, afirmaram ter sido um método simples e eficiente, tendo alcançado os resultados desejados.

As técnicas mecânicas mais utilizadas para a verticalização de molares inferiores é a de “tip Back” ou “*Cantilever*”, para tanto utiliza-se segmentos de fio ortodôntico retangular com alças ou molas colocadas no tubo do molar inclinado, que se estendem até a unidade de ancoragem ou até a região anterior do arco.

Romeo; Burstone (1977) indicaram uma mecânica de inclinação de molares a qual denominaram “tip-back”. Essa mecânica foi desenvolvida através da fabricação de uma mola com um fio 0,018” X 0,025” que possuiria uma hélice, esta seria encaixada no dente a sofrer a movimentação e seria anexada ao aparelho fixo na região anterior da arcada dentária. Os autores afirmaram que esse mesmo mecanismo poderia ser utilizado tanto individualmente como para um grupo de dentes.

Shellhart, Oesterle (1999) apresentaram uma modificação em uma mola de verticalização helicoidal com o intuito de controlar a extrusão durante a mecânica de verticalização do molar. Foi utilizado *cantilever* duplo confeccionado com fio 0,017” X 0,025” TMA. Ambos os *cantilevers* apresentam a mesma configuração, sendo o segundo instalado ao lado oposto, na distal do molar, com tubo duplo, realizando uma força intrusiva.

Sabe-se que para realizar verticalizações em tratamentos ortodônticos os métodos mais utilizados envolvem a utilização de *cantilevers*. Porém, cada caso deve ser estudado de forma minuciosa, propiciando um desenho ideal do cantilever e permitindo uma abordagem segura e correta, (Majourau, Norton, 1999) evitando irritações da mucosa e facilitando higienização da área. (GAZIT, LIEBERMAN, 1993).

A elevação do Molar pode ser assegurada por uma rotação pura obtida pela aplicação de um sistema de dupla força pura, com uma alta relação momento-força (de modo que o centro de rotação esteja muito próximo do centro de resistência). Um cantilever longo dá uma alta relação momento-força, o que resulta em um efeito clínico muito próximo da rotação pura. A magnitude do momento necessário para verticalizar um molar foi sugerida para ser 800-1500 g / mm. (ROMEO, BURSTONE, 1977; FIORELLI, MELSEN 1995)

O cantilever produz efeitos no dente em três planos, principalmente na direção mesiodistal (inclinação distal da coroa) e na direção vertical (extrusão molar).

Determinar as forças nos dentes exige definir as forças que são entregues no cantilever inserido no tubo molar. A força de ativação (A) é direcionada ao oclusal e é oposta a força dirigida para apical (B) que o tubo molar exerce no fio. Os aspectos mesial e distal do tubo molar também exercem forças (C e D) no fio que se opõem a uma rotação no sentido anti-horário resultante das forças A e B. As forças que atuam nos dentes são da mesma magnitude, mas de direção oposta as forças que atuam no fio. Assim, a força intrusiva está no segmento anterior e a força extrusiva no molar, e a **dupla força** rota distalmente. (SHELLART, OESTERLE, 1999)

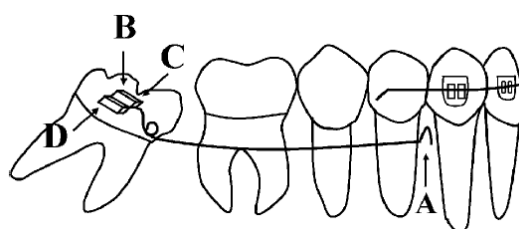


Figura 1 - Forças liberadas pelo cantilever durante o processo de ativação
Fonte: SHELLART, OESTERLE, 1999

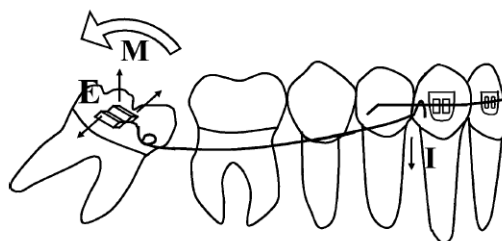


Figura 2 - Força de ação nos dentes
Fonte: SHELLART, OESTERLE, 1999

RELATO DE CASO

Paciente C. M. S. do sexo feminino, 53 anos e 7 meses de idade, apresentou-se na clínica do curso de Especialização em Ortodontia do Centro de pós graduação em Odontologia (CPGO/FACSETE), tendo como queixa principal: “ajeitar os dentes para implante depois”.

Realizou-se exame clínico e avaliação da documentação e foi constatado que a paciente é mesofacial; classe II esquelética; simetria facial; harmonia entre terços da face e entre lábio superior e lábio inferior; ângulo mentolabial e nasolabial aumentado;



Figura 3 Análise facial
Fonte: IORN. Alterada pelo autor

Na análise intra oral foi diagnosticado Má oclusão de classe II, Relação canino classe II; Linha média desviada para direita (3mm); apinhamento; áreas edêntulas; inclinação mesial de molares inferiores, incisivos superiores e inferiores lingualizados.



Figura 4 Foto intra oral frontal
Fonte: IORN. Alterada pelo autor



Figura 5 Fotos intra orais laterais
Fonte: IORN. Alterada pelo autor



Figura 6 Fotos intra orais oclusais
Fonte: IORN. Alterada pelo autor

Na radiografia panorâmica constatou-se áreas edêntulas, ausência de terceiros molares inferiores e evidenciou-se a inclinação mesial dos segundos molares inferiores.



Figura 7 Radiografia panorâmica inicial
Fonte: IORN. Alterada pelo autor

Após planejamento do caso foi estabelecido a instalação de bráquetes com prescrição Capelloza I, tendo os braquetes dos caninos superiores colados de forma invertida (ponta-cabeça), pois estes passarão por reanatomização devido mesialização; nos primeiros molares superiores foram colados bráquetes respectivos de caninos, pois também serão mesializados; na sequência de planejamento o alinhamento e nivelamento; perda de ancoragem superior direita e esquerda, levando os elementos 14 e 15 para relação classe I de canino; preparação de espaço protético na região do elemento 21, com alinhamento da linha média superior; verticalização dos elementos 37 (mini-implante) e 47 (cantilever e perda de ancoragem); coordenação e intercuspidação das arcadas; encaminhamento para periodontia, implantodontia, dentística e prótese, finalização e confecção de contenção.

Com intuito de iniciar a terapia de verticalização do elemento 37, foi instalado mini-implante de 10mm com perfil transmucoso de 2mm na região retromolar esquerda, com botão instalado na mesial do dente, com elástico corrente inserido do botão até o miniparafuso ortodôntico porém este foi invaginado inviabilizando a finalização do movimento através desta técnica.

Optou-se então pela instalação de cantilevers confeccionados com fio 0.017" X 0,025" TMA inserido em cada segundo molar e tendo como ancoragem o segmento anterior com fio rígido 0.019" X 0.025" CrNi, conjulgados com amarrilho 025" de pré-molar a pré-molar; além disso, tubos cruzados foram instalados na região entre canino e pré-molar bilateralmente, para inserção do cantilever, fazendo conexão da região anterior até os segundos molares.



Figura 8 Foto intra oral frontal. Cantilever instalado
Fonte: adaptada pela autor

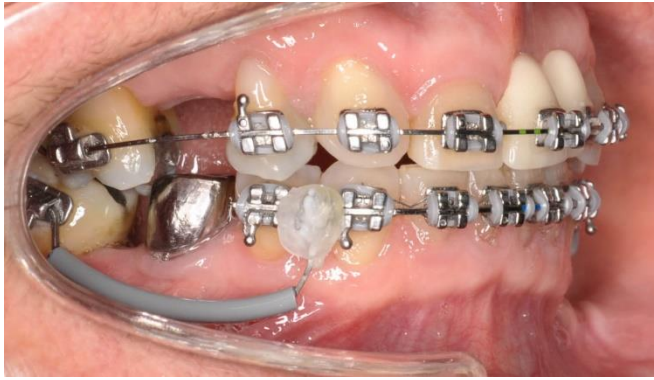


Figura 9 Foto intra oral lateral. Cantilever instalado.
Fonte: Adaptada pelo autor

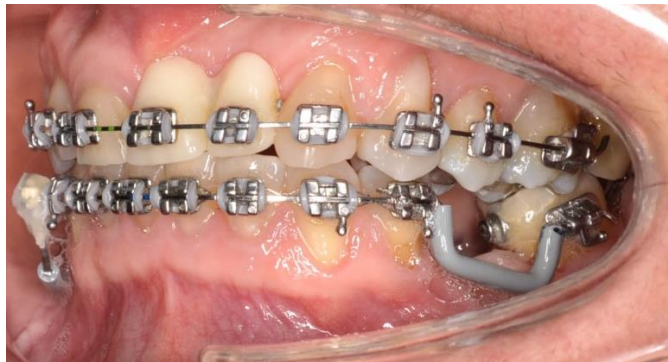


Figura 10 Foto intra oral lateral. Cantilever removido.
Fonte: adaptada pela autor



Figura 11 Foto intraoral oclusal superior
Fonte: adaptada pela autor



Figura 12 Foto intra oral oclusal inferior. Cantilever esquerdo removido. Cantilever Direito instalado.

Fonte: adaptada pela autor

O acompanhamento foi feito a cada 30 dias para avaliar a mudança de inclinação. A cada visita foram realizadas novas ativações e a mudança inicial de inclinação foi notada com quatro semanas. Foi realizado ajuste oclusal. Com cerca de 8 semanas uma inclinação dentária inferior do lado esquerdo (37) satisfatória foi alcançada, e com 12 semanas do lado direito (47).



Figura 13 Foto intra oral frontal. Mecânica com cantilever finalizada.

Fonte: adaptada pela autor



Figura 14 Foto intra oral lateral direita. Mecânica com cantilever finalizada.

Fonte: adaptada pela autor

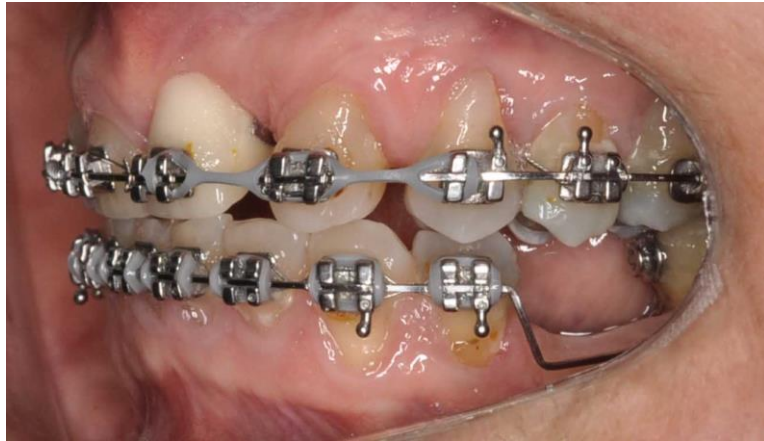


Figura 15 Foto intra oral lateral esquerda. Mecânica com cantilever finalizada.
Fonte: adaptada pela autor



Figura 16 Foto intra oral oclusal superior
Fonte: adaptada pela autor



Figura 17 Foto intra oral oclusal inferior. Mecânica com cantilever finalizada.
Fonte: adaptada pela autor

CONCLUSÃO

Existem inúmeras técnicas para a verticalização de molares inferiores, uma vez que há limitações e indicações diferentes para cada aplicação. Os desafios clínicos para a obtenção dos melhores efeitos, considerando estabilidade, ajuste de oclusão, saúde periodontal e, ainda, desconforto e custo biológico ao paciente, dependem, essencialmente, da capacidade do operador de decidir e dominar uma dada técnica (mecânica aplicada) ortodôntica indicada à solução da maioria dos casos, considerando sua exigência e complexidade.

Alguns benefícios das técnicas foram citados, entre eles: proteção contra doenças inflamatórias periodontais, facilidade de alinhamento das raízes perpendiculares ao plano oclusal de modo a resistir às cargas axiais das forças de oclusão, facilidade na adaptação de próteses e eliminação de bolsas periodontais nas faces mesiais dos dentes angulados, facilitando o controle de biofilme. Portanto, a terapia ortodôntica para verticalização dos molares inclinado mesialmente tem grande relevância para os pacientes.

Ao optar-se pelo uso de cantilever caada caso deve ser estudado de forma minuciosa propiciando um desenho ideal e permitindo uma abordagem segura e correta. Evitando irritações da mucosa e facilitando higienização da área.

No caso clínico apresentado, para verticalização dos segundos molares inferiores inclinados para mesial, foi utilizado cantilever confeccionado com fio TMA (titânio-molibdênio) de calibre 0.017" X 0.025", com secção retangular. Conforme salienta Capelloza Filho (2001), et al, este fio promove maior flexibilidade, permite a realização de movimentos significativos, com controle tridimensional, mediante força leve e contínua.

O cantilever foi confeccionado longo para controlar melhor a extrusão; conferir uma carga/deflexão relativamente baixa; além disso, O sistema de força entregue pelo cantilever é a constância da relação momento-força, o que resulta em movimento de dentes mais homogêneo. (FIORELLI, MELSEN 1995).

A extremidade distal do cantilever atua no molar em três planos, então é importante usar um fio com calibre que preencha o slot para evitar a inclinação lingual do molar (SAWICKA, et al. 2007); no caso apresentado, Fio de TMA 0,017 X 0,025. A

ancoragem assegurada pelo segmento anterior foi controlada. Quando ocorreu a mudança de inclinação o arco foi estendido até os molares e foi realizado dobrar do tipo by pass.

Na literatura encontramos uma vasta possibilidade de dispositivos usado ao longo dos anos para a verticalização de molares com inclinação mesial. Sakima, et al, (1999) apresentou uma evolução (de 1962 a 1998) de cerca de 30 dispositivos, com diferentes possibilidades de designs, podendo ser removível ou fixo, arco contínuo ou tipo cantilever. O Cantilever é o dispositivo mais utilizado para alcançar a verticalização de molares. Estes dispositivos apresentam um componente extrusivo que pode ser vantajoso em muitos pacientes; porém, Shellart (1999) ressalta a importância da possibilidade desse aparelho de controlar a extrusão quando esta não é desejada.

A utilização de *cantilever* para tratamento de molares inclinados para mesial mostrou-se eficiente, tendo em vista que os objetivos propostos foram alcançados, ou seja, a verticalização desses dentes. Ademais, é uma técnica de fácil confecção, instalação e resultados previsíveis, bem como, não depende da colaboração do paciente. Em uma análise crítica, esse mecanismo propicia inúmeros tipos de ativações, fornecendo várias possibilidades de movimentos com previsibilidade, em especial nos casos em que a inserção de mini-implante na região retromolar está contra indicada.

VERTICALIZATION OF LOWER MOLARS BY MEANS OF CANTILEVER: CLINICAL CASE REPORT

ABSTRACT

The mesial inclination of lower second molars due to early tooth loss is a common problem in adult patients and is considered a clinical challenge, since it is a treatment that presents extreme complexity and several undesirable effects, among them, extrusion; premature contact points, bite opening and in higher grades joint and muscle disorders. There are several orthodontic methods for molar verticalization, so the professional needs a careful biomechanical evaluation to establish the best technique that allows for predictable and satisfactory results. The objective of this work is to demonstrate, through the report of a clinical case, the use of cantilever made with 0.017 "X 0.025" TMA wire for verticalization of the second mesialized lower molars. It was verified that the cantilever can be successfully used for verticalization of mesially inclined lower molars, presenting advantages over other methods, such as ease of preparation and installation and predictable results.

Keywords: Verticalization of molar; lower molars; cantilever;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, S.M.H.C.A.; PINTO,R.S. Lesões cariosas, restaurações e extrações por processo carioso de primeiros molares permanentes. Estudo clínico e radiográfico. Ver. **Odontol..UNESP, vol.25, n2,1996.**

BROWN, I. S. The effect of orthodontic therapy on certain types of periodontal defects I - Clinical findings. **J periodontal. 44 (12);1973**

CAPELLOZA FILHO, L. et al. Orthodontic treatment in adults: Restoring smile esthetics. **Dental Press J. Orthod. 17(5); 2012.**

CAPELLOZA FILHO, L. et al. Tratamento ortodôntico em adultos: Uma abordagem direcionada. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 6 (5); 2001**

CAVACAMI, C. A.; NORMANDO, A. D. C. Influência da perda bilateral dos primeiros molares permanentes inferiores na morfologia dentofacial – Um estudo cefalométrico transversal. **Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Maxilar. 15(6); Maringá, 2010**

DA MATA, et al. Verticalização de molares inferiores: revisão literária. **Revista Amazônia Science & Health. 3(2); 2015.**

Fiorelli, G. and B. Melsen. *Biomechanics in Orthodontics* 1.0. Arezzo, Italy: **Libra Ortodonzia, 1995.**

FREITAS, J. R. et al. Verticalização dos Segundos Molares Inferiores. **J Bras Ortodon Ortop Facial, v.6, n.36,Curitiba, 2001.**

GAZIT, E., LIEBERMAN, M. A mesially impacted mandibular second molar. Treatment considerations and outcome: a case report. **Am J Orthod Dentofacial Orthop. 103(4), 1993.**

GOMEZ, Y. L. P, et al. Modified lingual arch as auxiliary in the mechanics for lower molar verticalization. Case report. **Revista mexicana de Ortodonzia. Vol. 4 N.3; 2016.**

JACOB, H. B, et al. Princípios básicos e aplicação da biomecânica na ortodontia clínica. In: **ABOR. Ed: Plena, São Paulo, 2015.**

LIMA, L, A, C, et al. Mini-implante como ancoragem absoluta: ampliando os conceitos de mecânica ortodôntica. **Innov Implant J, Biomater Esthet. v. 5, n. 1; 2010.**

MAJOURAU, A., NORTON, L. A. Uprighting impacted second molars with segmental spings. **Am Orthod Dentofacial Orthop. 107(3), 1995.**

MELO, F. G. C.; CAVALCANTI, A. L. Perda precoce do primeiro molar em escolares de Campina Grande/PB. **UFES Rev. Odontol., V.**

NORMANDO, A. D. C, et al., J. Alterações oclusais decorrentes da perda dos primeiros molares permanentes inferiores. **Rev. Dent Press Ortodon Ortopedi Facial. V. 8, N. 3; Maringá 2003.**

ORTON, H. S.; JONES, S. P. Correction of Mesially Impacted Lower Second and Third Molars. **J Clin Orthod**, v.21, n.3,1987.

PINTHON, M. M. Mola "M": um novo recurso para verticalização de molares inferiores inclinados para mesial. **Innov. Implant, biomater esthet**. 4(3). 2009

PO-SUNG FU, et al. Uprighting impacted mandibular permanent second molars with the tip-back cantilever technique — cases report. **J Dent Sci**. Vol 3 · No 3; 2008

REYS, G. M.; OLIVEIRA, C. Verticalización de molares con sistema de cantilever doble: análisis de elementos finitos. **OdontInvestigación**. Ecuador, 2017

ROMEO, D. A.; BURSTONE, C.J. Tip-back mechanics. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.72, n.4; Saint Louis, 1977.

RUELLAS, A.C.O; PITHON, M. M; SANTOS, R. L. Miniscrew-supported coil spring for molar uprighting: Description. **Dental Press J Orthod**.18(1); 2013

SAKIMA T, et al. Alternativas mecânicas na verticalização de molares. Sistema de forças liberados pelos aparelhos. **Rev Dent Press Ort e Ortop Facial**. 4(1);1999

SAWIKA M.; RACKA-PILSZAK, B.; ROSNOWSKA-MAZURKIEWICZ, A. Uprighting Partially Impacted Permanent Second Molars. **Angle Orthodontist**. 77 (1); 2007.

SHELLART W. C; OESTERLE L.J. Uprighting molars whithout extrusion. **Am dental Assoc**.130:381-5;1999

TOTTI, A. M. G, et al. Verticalização de segundos molares inferiores com arco lingual modificado: Relato de caso. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**,22 (3); 2010.

TUNCAY, O. C. et al. Molar uprighting with T-loop springs. **J Am Dent Assoc**, v.100, Chicago, 1980.