



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Odontologia de Araçatuba

LETÍCIA FREIRE MESSIAS DOS SANTOS

**Intrusão de Molares Superiores Utilizando Mini
implantes Ortodônticos, relato de Caso Clínico.**

Araçatuba

2023

LETÍCIA FREIRE MESSIAS DOS SANTOS

**Intrusão de Molares Superiores Utilizando Mini-
implantes Ortodônticos, relato de Caso Clínico.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de
Odontologia de Araçatuba da
Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho” –
UNESP, como parte dos
requisitos para a obtenção do
título de Bacharel em
Odontologia.

Orientador: Prof.^a Doutor André
Pinheiro de Magalhães Bertroz

Araçatuba

2023

Dedico ao meu pai e minha mãe, por todo o esforço e apoio durante a minha formação acadêmica.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, na pessoa do diretor da Faculdade de Odontologia de Araçatuba Prof. Tit. Glauco Issamu Miyahara e do vice-diretor Prof Tit. Alberto Carlos Botazzo Delbem.

Agradeço a Deus, por tudo que me proporcionou até hoje.

Agradeço a minha mãe Juliana Freire dos Santos e ao meu pai Paulo Messias dos Santos Filho por me apoiarem em todas as minhas escolhas, por me incentivarem a realizar o sonho de cursar a faculdade UNESP, e por todo esforço para que eu pudesse concluir a graduação. Além de todo o amor e carinho dado a mim durante ao longo da minha vida, sem eles, com certeza não seria metade da pessoa que me tornei hoje. Agraço também meu irmão Henrique Freire Messias dos Santos pelo apoio e amor dedicado a mim.

Agradeço a toda minha família, que mesmo longe, nunca deixaram de vibrar comigo cada conquista. Aos meus avós, Alaide Machado Freire e Antonio Freire, agradeço todo o cuidado e ensinamentos que puderam compartilhar durante a suas vidas. Aos meus padrinhos Vilma Messias e Ronaldo Rodrigues por cuidarem de mim como filha.

À todos professores da faculdade de odontologia de Araçatuba por dedicarem à docência. Em especial meu orientador o Prof Dr. André Pinheiro de Magalhães Bertoz por quem tenho grande admiração e gratidão pela ajuda durante a disciplina de Ortodontia e por toda a assistência na orientação para a realização deste trabalho. A Professora Maria Cristina Rosifini Alves Rezende por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado, também a admiro por ser um exemplo de profissional e pessoa. Ao Dr Leonardo Raniel Figueiredo, pelos ensinamentos durante a disciplina de Clínica Integrada e por sempre se mostrar acessível para sanar minhas dúvidas.

Agradeço a todas as pessoas que passaram pela minha vida durante a graduação aqui em Araçatuba e se tornaram bons amigos os quais quero mante-los por toda a vida, Mateus Gustavo, Joao Lion, Vitor Mano, Janaina Chaves, Cauane Sanches, Gabriel Seleguini, João Marcelo, Gabriel Ariki, Larissa Mafra, Larissa campos, Karen Santin, Maria Eduarda, Sthefanie, Vitor Scalet e em especial minha amiga Gabriela Ferreira que esteve ao meu lado todos esses anos. Ao meu namorado Rafael por cuidar tão bem de mim com tanto amor e carinho.

Por fim, agradeço aos meus amigos de Rio Preto por sempre estarem torcendo por mim, mesmo com a distância, Marilia Galhardo, Jean Silva, Rodrigo Merighi, Nathan Mioranci e Lais Andrioli.

"Mas o que importa mesmo não é o conhecimento que a gente adquire, e sim o que fazemos com ele. É preciso transformar o conhecimento em ação, em mudança, em experiência vivida. É assim que nos tornamos verdadeiramente imortais." - Clarice Lispector

SANTOS.M.F.L. Intrusão de Molares Superiores Utilizando Mini implantes Ortodônticos, relato de Caso clínico. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2023

RESUMO

Na Ortodontia, muitos especialistas têm se pesquisado novas técnicas para otimização de tratamentos. Um dos pontos marcantes e preocupantes na ortodontia, em relação ao tratamento, é a ancoragem ortodôntica, uma vez que este procedimento, juntamente com um planejamento muito bem realizado, pode definir significativamente o sucesso do mesmo. Em más oclusões mais severas, muitas vezes é necessário otimizar os efeitos com mecânicas mais simples ou, ainda, com mecânicas que corroboram com uma diminuição do tempo de tratamento. Na preocupação de simplificar a ancoragem, foram desenvolvidos os dispositivos de ancoragem temporária (DATs), também conhecido como mini implantes que possibilitam uma maior previsibilidade de complexos tratamentos, mesmo que muitas das vezes não haja a colaboração do paciente. Para otimizar a terapia com mini implantes é necessário algumas características para estes dispositivos como: tamanho reduzido; fácil colocação; resistência às forças ortodônticas; capacidade de receber carga imediata; utilização com as diversas mecânicas ortodônticas; fácil remoção e baixo custo. O objetivo desse trabalho é relatar através de um caso clínico, o uso dos mini implantes na ortodontia para a intrusão de molares superiores, cuja finalidade é protética.

Palavras-chave: Mini implantes. Tratamento Ortodôntico. Dispositivo de ancoragem temporária.

SANTOS.M.F.L. Intrusion of Upper Molars Using Orthodontic Miniscrews: a clinical case report 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2023.

ABSTRACT

In Orthodontics, many specialists have been researching new techniques for treatment optimization. One of the remarkable and concerning points in orthodontics, regarding treatment, is orthodontic anchorage, since this procedure, along with a well-planned approach, can significantly define its success. In more severe malocclusions, it is often necessary to optimize the effects with simpler mechanics or mechanics that contribute to a reduction in treatment time. In the concern to simplify anchorage, temporary anchorage devices (TADs), also known as mini implants, have been developed, which allow for a greater predictability of complex treatments, even when the patient's cooperation is not always present. To optimize therapy with mini implants, certain characteristics are necessary for these devices, such as: reduced size, easy placement, resistance to orthodontic forces, capacity for immediate loading, compatibility with various orthodontic mechanics, easy removal, and low cost. The objective of this study is to report, through a clinical case, the use of mini implants in orthodontics for the intrusion of upper molars, with the purpose of prosthetics.

Keywords: Mini-implants; Orthodontic Treatment; Temporary Anchorage Device.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Ilustração de retração em massa dos dentes anteriores, com linha de força horizontal próximo a linha de resistência do conjunto que está sendo movimentado.....	2
Figura 2- Ilustração do uso do mini implante entre canino e primeiro pré-molar para a mesialização dos molares A) Ativação do sistema B) Molar mesializado ...	2
Figura 3- Ilustração do posicionamento dos mini implantes para a intrusão dos incisivos superiores A) entre incisivos centrais B) entre incisivos laterais e caninos.....	3
Figura 4 Ilustração de mini implante posicionados por vestibular e palatino para intrusão de molares. Elásticos em cadeia unindo acessórios fixados na coroa e no mini implante de cada lado, ativam o sistema	3
Figura 5- Ilustração da utilização de mini implantes para a correção da inclinação do plano oclusal	4
Figura 6A B) Ilustração da utilização do mini implante para distalização de molares através de sliding jigs e elastômeros em cadeia	4
Figura 7 Ilustração do uso de mini implante na região retromolar para a verticalização de molar com abertura de espaço A) Ativação do sistema através de elásticos B) molar verticalizado	4
Figura 8- Ilustração da correção de mordida cruzada posterior lingual: A) Mini implante instalados por vestibular na maxila e lingual na mandíbula, e B) Mordida cruzada corrigida, após ação dos elásticos.....	5
Figura 9- Ilustração de correção de mordida cruzada posterior vestibular: A) mini implante instalados no palato e vestibular da mandíbula B) Mordida cruzada corrigida, após elásticos.....	5
Figura 10- Ilustração de tracionamento de canino com uso de mini implante A) Ativação do sistema com elásticos e B) canino melhor posicionado no arco.....	5
Figura 11- Ilustração do uso de mini implantes para a correção da linha média dentária superior, quando da ausência de dentes posteriores	6
Figura 12- Ilustração do dente 16 extruído devido à falta de antagonista.....	8
Figura 13- Mini implante instalado na vestibular entre os dentes 15 e 16.....	9
Figura 14- Mini implante instalado entre os dentes 16 e 17.....	10
Figura 15- processo cirúrgico da instalação do mini implante entre os dentes 16 e 17.....	10
Figura 16- processo cirúrgico da instalação do mini implante entre os dentes 16 e 17	10
Figura 17- mini implantes já instalados na vestibular.....	11
Figura 18- Mini implante instalado por lingual mesialmente a raiz mesiolingual ..	11
Figura 19- Os três mini implantes já instalados sendo dois por vestibulares e um por lingual	12
Figura 20- Partes do miniimplante: A- Cabeça; B-Perfil transmucoso; C- Ponta ativa.....	12
Figura 21- Ativação do elástico corrente.....	13
Figura 22- Ativação do elástico corrente.....	13
Figura 23- Ativação do elástico corrente.....	13
Figura 24- Ativação do elástico corrente.....	14
Figura 25- Ativação do elástico corrente.....	14
Figura 26- Ativação do elástico corrente.....	14

Figura 27-Dente 16 inicialmente	16
Figura 28- Resultado do dente 16 após 2 meses de acompanhamento	16
Figura 29- Dente 16 inicialmente.....	17
Figura 30- Resultado do dente 16 após 6 meses de acompanhamento	17
Figura 31- resultado final do dente 16 após 6 meses de acompanhamento.....	18

SUMÁRIO

1- Introdução	1
1.1- Indicações e aplicação clínicas.....	1
1.2- Contra-Indicações	6
2- Preposição	7
3- Relato de Caso Clínico	8
4- Planejamento e Tratamento	9
5- Resultados	16
6- Discussão.....	19
7- Conclusão	20
REFERÊNCIAS.....	21

1- Introdução

Na atualidade, o controle da ancoragem durante as movimentações ortodônticas é um verdadeiro desafio para o profissional em especial nos casos onde não é desejada a movimentação mesial dos dentes posteriores, ou seja, nos casos de ancoragem máxima. (PARK; KNOW, 2004).

A ancoragem é definida como a resistência ao movimento dentário indesejado (MOREIRA et al., 2007). Para evitar a perda de ancoragem são utilizadas várias técnicas como botão de Nance, barra transpalatina, aparelho extrabucal, elásticos intermaxilares. Contudo, nenhum desses métodos permite uma ancoragem máxima porque apresentam efeitos colaterais indesejados além de desvantagens como a necessidade de cooperação do paciente, mecânica complicada, dificuldade de higienização, desconforto do paciente. (UPADHYAY; YADAV; PATIL, 2008).

Nos últimos anos, os mini implantes ganharam enorme popularidade na comunidade ortodôntica, pois proporcionam ancoragem absoluta para o movimento dentário. Os mini implantes ortodônticos apresentam várias vantagens, como a facilidade de instalação e remoção e baixo custo. Mais importante ainda, devido ao pequeno tamanho podem ser instalados em diversas localizações anatômicas, incluindo o osso alveolar entre as raízes dos dentes. Além disso, possuem característica de carga imediata que permite a aplicação de força imediatamente depois da instalação, em contraste com os implantes dentários. (PARK et al., 2005).

Os mini implantes são considerados um recurso de ancoragem esquelética, e mostram ser eficientes quando utilizados como método de controle de ancoragem, reduzindo significativamente ou dispensando a necessidade de colaboração dos pacientes, tornando os tratamentos mais previsíveis e eficientes. (MARASSI; MARASSI, 2008).

1.1- Indicações e aplicação clínicas

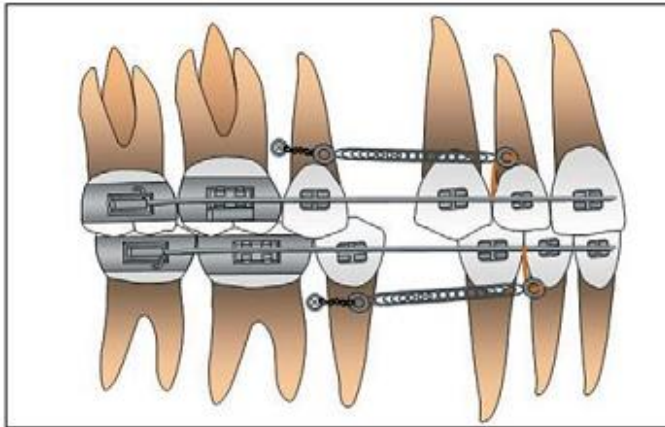
Indicações:

De acordo com o estudo realizado por Krung, Park e Bae (2003), os mini implantes podem ser utilizados em diversas situações clínicas. Alguns dos casos nos quais os mini implantes são recomendados incluem pacientes que necessitam de uma ancoragem máxima, pacientes com dificuldade de colaboração, aqueles que possuem um número reduzido de dentes e também aqueles que necessitam de movimentos dentários complexos para os métodos tradicionais de ancoragem.

As aplicações clínicas mais relevantes dos mini implantes apresentam diversidade. É possível utilizá-los para retração de dentes anteriores (figura 01), mesialização dos dentes posteriores (figura 02), intrusão de incisivos (figura 03), intrusão de dentes posteriores (figura 04), correção do plano oclusal (figura 05), distalização dos molares (figura 06), verticalização de molares (figura 07),

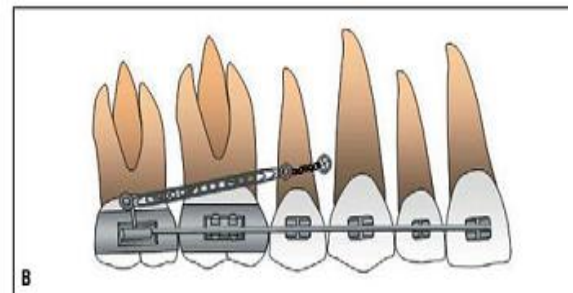
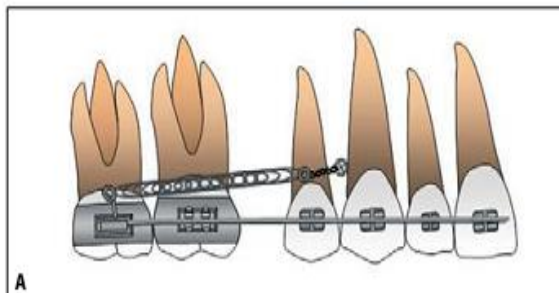
correção de mordida cruzada posterior (figura 08 e 09), tracionamento de dentes inclusos (figura 10) e correção da linha média do sorriso (figura 11)

Figura 1– Ilustração de retração em massa dos dentes anteriores, com linha de força horizontal próximo a linha de resistência do conjunto que está sendo movimentado



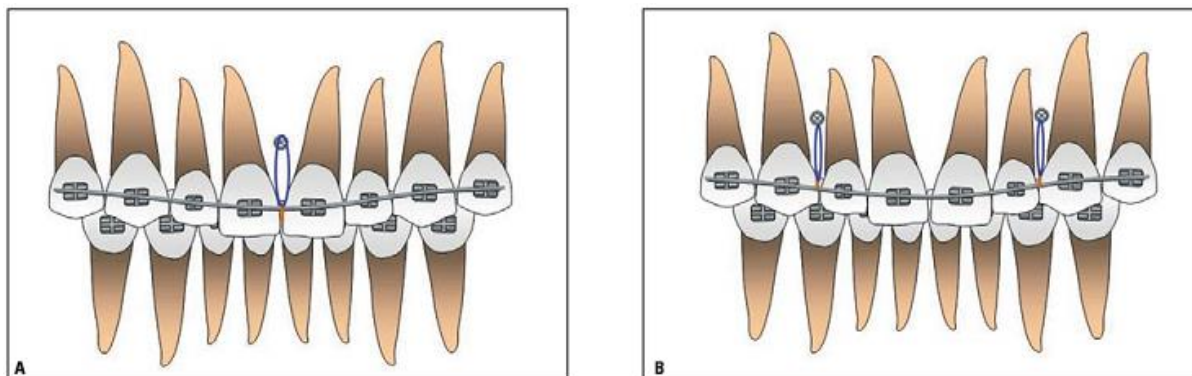
Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 2- Ilustração do uso do mini implante entre canino e primeiro pré-molar para a mesialização dos molares A) Ativação do sistema B) Molar mesializado



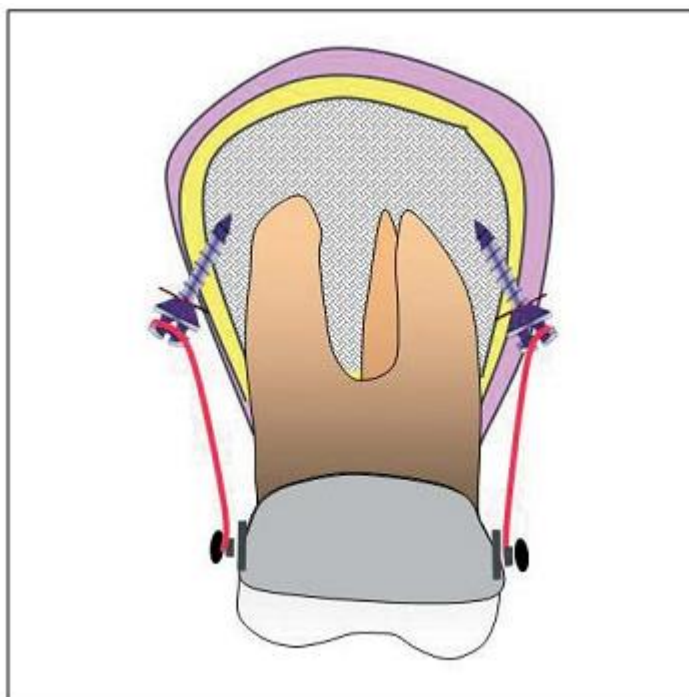
Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 3- Ilustração do posicionamento dos mini implantes para a intrusão dos incisivos superiores A) entre incisivos centrais B) entre incisivos laterais e caninos



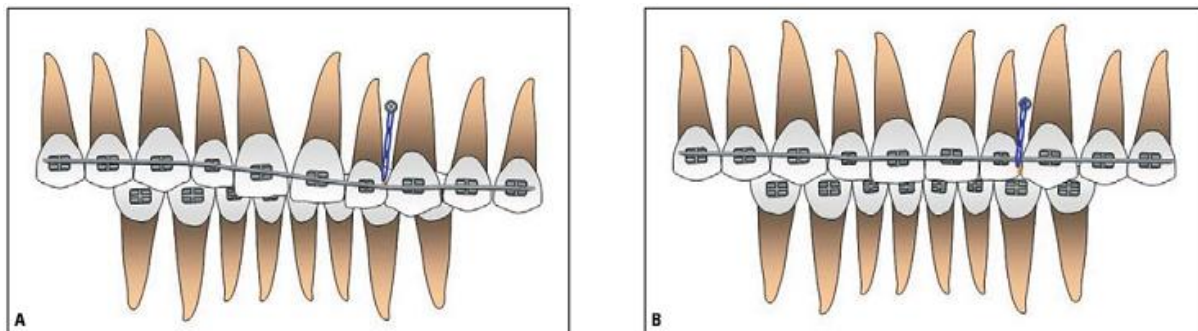
Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 4 Ilustração de mini implante posicionados por vestibular e palatino para intrusão de molares. Elásticos em cadeia unindo acessórios fixados na coroa e no mini implante de cada lado, ativam o sistema



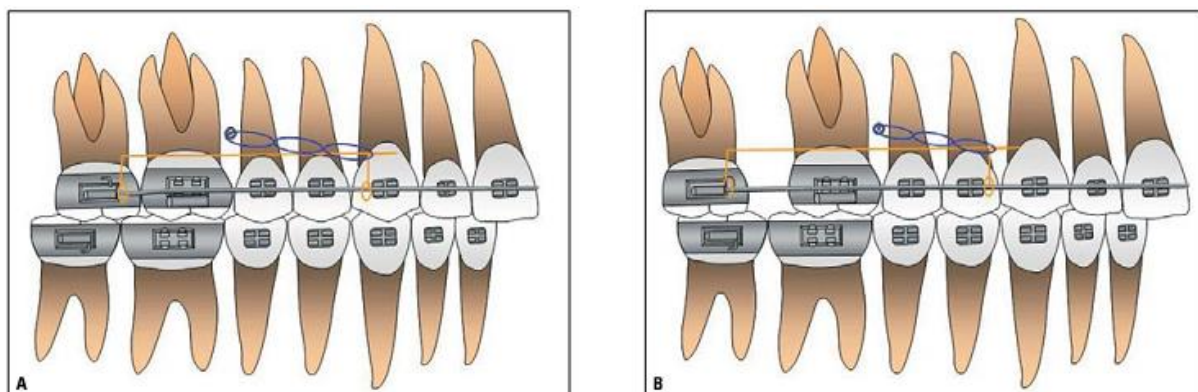
Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 5- Ilustração da utilização de mini implantes para a correção da inclinação do plano oclusal



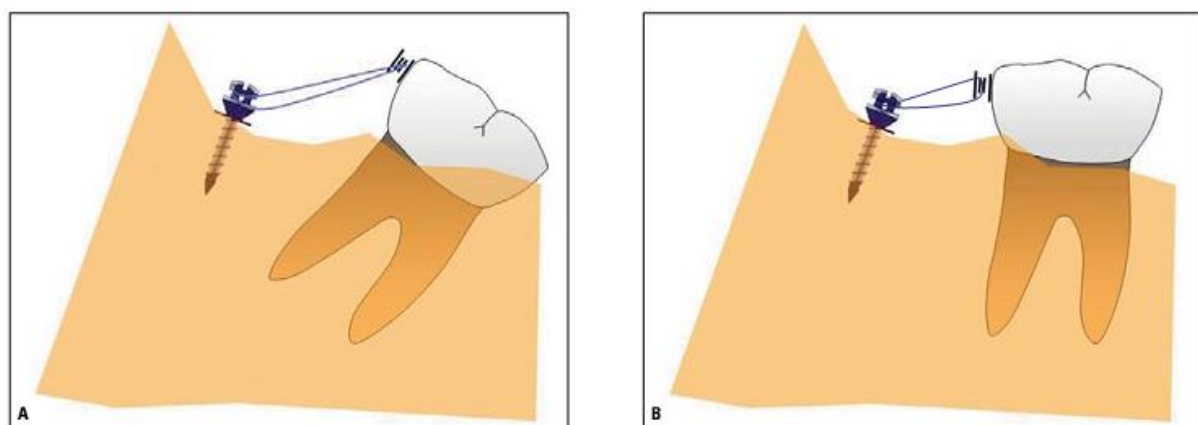
Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 6A B) Ilustração da utilização do mini implante para distalização de molares através de sliding jigs e elastômeros em cadeia



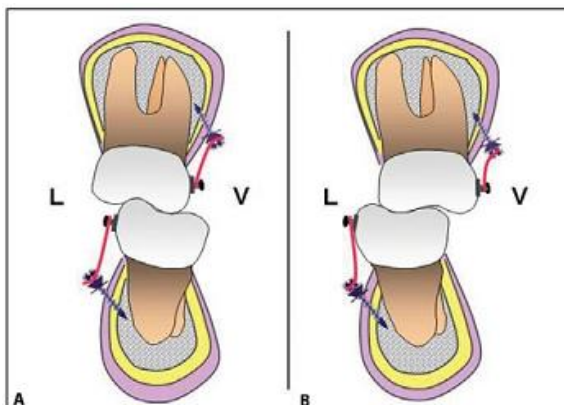
Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 7 Ilustração do uso de mini implante na região retromolar para a vestibulização de molar com abertura de espaço A) Ativação do sistema através de elásticos B) molar verticalizado



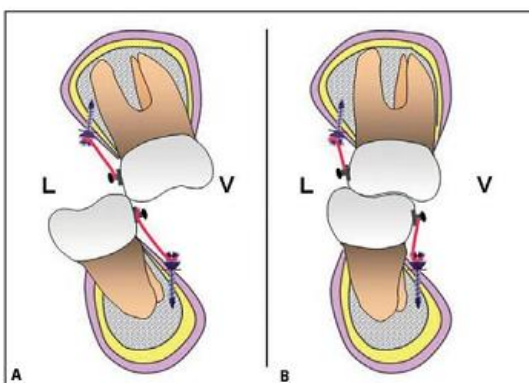
Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 8- Ilustração da correção de mordida cruzada posterior lingual: A) Mini implante instalados por vestibular na maxila e lingual na mandíbula, e B) Mordida cruzada corrigida, após ação dos elásticos



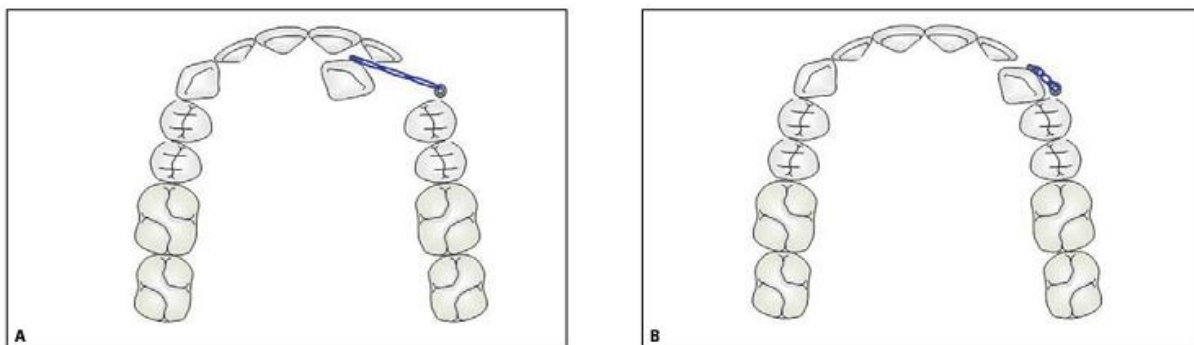
Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 9- Ilustração de correção de mordida cruzada posterior vestibular: A) mini implante instalados no palato e vestibular da mandíbula B) Mordida cruzada corrigida, após elásticos.



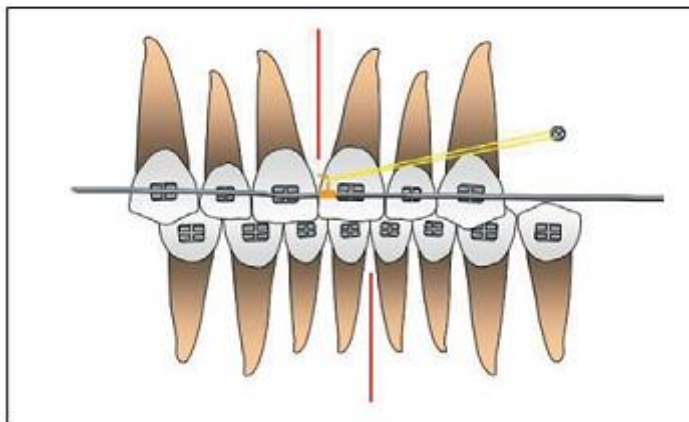
Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 10- Ilustração de tracionamento de canino com uso de mini implante A) Ativação do sistema com elásticos e B) canino melhor posicionado no arco



Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

Figura 11- Ilustração do uso de mini implantes para a correção da linha média dentária superior, quando da ausência de dentes posteriores



Fonte: Kyung, Park e Bae (2003)

1.2- Contra-Indicações

Marassi e colaboradores (2005) estabeleceram uma classificação das contraindicações em duas categorias: absolutas e temporárias. As contraindicações absolutas referem-se aos pacientes que apresentam condições metabólicas, como diabetes juvenil (tipo 1), distúrbios sanguíneos relacionados aos glóbulos vermelhos e brancos, indivíduos com problemas ósseos localizados ou sistêmicos, bem como aqueles que estão em processo de radioterapia. Já as contraindicações temporárias englobam pacientes com higiene oral inadequada, espaçamento reduzido entre as raízes dentárias e mulheres grávidas, cujo estresse envolvido pode causar a chamada gengivite gravídica.

2- Proposição

O objetivo do trabalho de conclusão de curso é relatar as características dos mini implantes para uso na ortodontia, uma das diversas possibilidades terapêuticas que podem ser utilizadas com o uso dos mini implantes em um relato de caso clínico.

3- Relato de Caso Clínico

A paciente J.L.M. de 47 anos foi indicada a disciplina de ortodontia para a colocação de aparelho fixo com finalidade reabilitadora protética. Durante o exame clínico, a mesma relatou ter perdido seus dentes inferiores devido a cárie. Em virtude do baixo poder monetário e falta de instruções, a paciente extraiu os seus dentes inferiores e não os reabilitou de imediato, causando assim, com o passar do tempo, extrusão do dente 16 devido a falta do antagonista (figura 12)

Ao procurar a clínica de odontologia Unesp Araçatuba (FOA), para a reabilitação de seus dentes inferiores através da disciplina de prótese parcial removível, tal especialidade a encaminhou para a clínica de ortodontia para correção do dente 16, o qual através do exame intrabucal revelou que se encontrava extruído, necessitando assim, de sua correção, para otimização da oclusão da paciente e uma reabilitação satisfatória da mesma.

Figura 12- Ilustração do dente 16 extruído devido à falta de antagonista



Fonte: Autor, 2023

4- Planejamento e Tratamento

Para o sucesso na utilização dos mini implantes, um planejamento e a individualização do caso é de grande importância. Na fase em que se antecede a instalação do dispositivo o ortodontista precisa planejar e definir qual o tipo de movimentação que se deseja realizar, assim como é de fundamental importância qual o local que se deseja instalar o dispositivo

Com base no exame clínico intrabucal, foi elaborado o seguinte tratamento:

Foi instalado 3 mini implantes, sendo dois na vestibular, um entre os dentes 15 e 16 (figura 13), outro entre os dentes 16 e 17 (figura 14, 15, 16 e 17) e 1 por lingual mesialmente a raiz mesiolingual (figura 18 e 19). Utilizou-se apenas anestesia local, com a recomendação do uso de analgésico se houver dor pós cirúrgico. A instalação desses dispositivos é uma cirurgia pouco invasiva, utilizando a técnica transmusoca, sendo realizada na própria clínica odontológica com duração de 20 minutos.

A técnica transmucosa tem como pontos positivos a rapidez do procedimento, é menos invasiva, praticamente inexitem relatos de sensibilidade no pós-operatório e a cicatrização é mais rápida. Atualmente na maioria dos casos utilizam esta técnica, que inclusive é mais fácil. (MOREIRA et al., 2007).

Inicialmente, procede-se à colocação dos mini implantes. Além da presença de osso adequado, é crucial considerar o tipo de osso na área, a estabilidade desejada e a presença de estruturas importantes, como vasos sanguíneos e nervos. Esses fatores irão determinar o tamanho e a espessura do dispositivo a ser utilizado pelo dentista cirurgião.

Figura 13-Mini implante instalado na vestibular entre os dentes 15 e 16



Fonte: Autor, 2023

Figura 14- Mini implante instalado entre os dentes 16 e 17



Fonte: Autor, 2023

Figura 15- processo cirúrgico da instalação do mini implante entre os dentes 16 e 17



Fonte: Autor, 2023

Figura 16- processo cirúrgico da instalação do mini implante entre os dentes 16 e 17



Fonte: Autor, 2023

Figura 17- mini implantes já instalados na vestibular



Fonte: Autor, 2023

Figura 18- Mini implante instalado por lingual mesialmente a raiz mesiolingual



Fonte: Autor, 2023

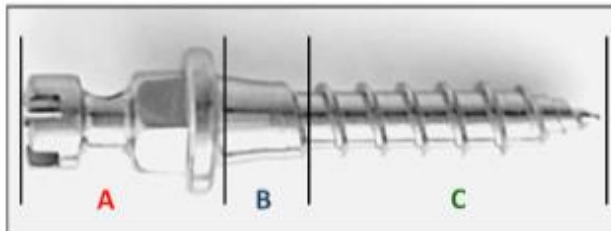
Figura 19- Os três mini implantes já instalados sendo dois por vestibulares e um por lingual



Fonte: Autor, 2023

A marca utilizada no caso foi Morelli Miniparafuso Ortodontico; cujo comprimento: 8mm Transm.: 1mm. (Figura 20).

Figura 20- Partes do miniiimplante: A- Cabeça; B-Perfil transmucoso; C- Ponta ativa



Fonte: (MOREIRA et al., 2007; ROUGEMONT SQUEFF et al., 2008).

Em seguida é feito o protocolo de ativação dos elásticos.

Uma das particularidades dos microimplantes é a habilidade que possuem de suportar carga imediatamente, devido ao fato de que sua estabilidade é proporcionada pela retenção primária, e não pela osseointegração.

Em nosso caso relatado, foi utilizado no elástico corrente, 50g de força trocadas a cada 30 dias. (figuras 21, 22, 23, 24, 25 e 26)

Figura 21- Ativação do elástico corrente



Fonte: Autor, 2023

Figura 22- Ativação do elástico corrente



Fonte: Autor, 2023

Figura 23- Ativação do elástico corrente



Fonte: Autor, 2023

Figura 24- Ativação do elástico corrente



Fonte: Autor, 2023

Figura 25- Ativação do elástico corrente



Fonte: Autor, 2023

Figura 26- Ativação do elástico corrente



Fonte: Autor, 2023

Devem ser evitadas forças iniciais excessivas no elásticos pois a condensação óssea ao redor do mini implante aumenta depois de um período de aplicação de

carga. Recomenda-se o uso de dinamômetro para evitar o uso de carga excessivas e determinar adequadamente o nível de força.

Quanto a higienização, foi recomendada a paciente limpar a área com uma escova normal ou unitufo (região do implante) embebida em solução ou gel de gluconato de clorexidina 0,12% por 30 segundos. Sempre após a refeições ou no mínimo 3 vezes ao dia. É de suma importância a higienização adequada já que a perda de instabilidade está correlacionada a presença de inflamação local.

Uma vez que não se espera uma osseointegração do mini implante é fundamental que seja obtida estabilidade primária, ou seja, ausência de mobilidade, no momento da instalação. (MARASSI et al., 2005).

5- Resultados

O tratamento com o uso de mini implantes foi acompanhado durante 6 (seis) meses. Após 2 (dois) meses observou-se uma melhora significativa de 2 mm de intrusão do molar superior esquerdo (dente 16) (figura 27 e 28).

Figura 27-Dente 16 inicialmente



Fonte: Autor, 2023

Figura 28- Resultado do dente 16 após 2 meses de acompanhamento



Fonte: Autor, 2023

Por fim, após 6 meses de acompanhamento observou-se a melhora esperada para o caso de 5 mm de intrusão do dente já citado. (figuras 29, 30 e 31).

Figura 29- Dente 16 inicialmente



Fonte: Autor, 2023

Figura 30- Resultado do dente 16 após 6 meses de acompanhamento



Fonte: Autor, 2023

Figura 31- resultado final do dente 16 após 6 meses de acompanhamento



Fonte: Autor, 2023

6- Discussão

A intrusão de molar superior com mini implante ortodôntico é um tema atual e importante no campo da ortodontia. Os mini implantes têm sido amplamente utilizados como uma opção de tratamento eficiente para a intrusão dos molares superiores.

A utilização dos mini implantes como método de ancoragem ortodôntica tem sido uma excelente escolha para pacientes que necessitam de ancoragem máxima ou têm dificuldades de colaboração. Estes dispositivos oferecem uma ancoragem completa, reduzindo a necessidade de cooperação do paciente, tornando o tratamento mais previsível e eficiente.

Uma das principais vantagens dos mini implantes é a facilidade de colocação e remoção, além do custo reduzido em comparação com outros métodos de ancoragem. Além disso, seu tamanho compacto permite que sejam implantados em várias áreas, tornando-os mais versáteis.

No entanto, é importante ressaltar que o sucesso do uso dos mini implantes depende de um planejamento adequado e da seleção correta do local de implantação. Além disso, a inserção adequada do dispositivo e a aplicação correta da força são fundamentais para garantir a estabilidade e o sucesso do tratamento.

Por fim, é importante destacar que o uso de mini implantes possui algumas limitações e são indicados em caso de distúrbios metabólicos e ósseos, além de pacientes com higiene oral deficiente. Portanto, é necessário realizar uma avaliação cuidadosa do paciente antes de optar por utilizar esses dispositivos.

Resumindo, o uso de mini implantes como método de ancoragem ortodôntica apresenta resultados promissores, proporcionando um maior controle do movimento dentário e uma maior eficácia no tratamento. No entanto, é essencial um planejamento adequado e uma seleção rigorosa dos casos em que esta técnica é indicada.

Em relação aos resultados obtidos no caso clínico desse estudo, podemos afirmar que o uso de mini implantes foi eficaz para alcançar a movimentação desejada no caso descrito. A paciente apresentava um dente extruído devido à falta de um dente oposto e, após a colocação dos mini implantes e a aplicação dos elásticos com retornos mensais para sua ativação, foi possível observar uma intrusão significativa do dente em questão.

Além disso, o acompanhamento de 6 meses permitiu verificar a estabilidade dos mini implantes e a manutenção do movimento dentário alcançado. Este resultado confirma a eficácia dos mini implantes como um método confiável de fixação esquelética.

7- Conclusão

Uma adequada ancoragem proporciona uma boa realização e uma boa finalização do tratamento. O uso dos mini implantes, como mais um dos acessórios na ortodontia, tem sido muito promissor, com qualidades de tratamentos excelentes, diminuindo o tempo do tratamento.

É também necessário, e de grande importância que, acima de qualquer dispositivo a ser usado em um tratamento ortodôntico, um adequado planejamento é de vital importância sendo o primeiro passo para o sucesso do tratamento ortodôntico e assim a imensa satisfação do paciente.

REFERÊNCIAS

1. MARASSI, C.; MARASSI, C. Mini-implantes ortodônticos como auxiliares da fase de retração anterior. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 13, n. 5, p. 57-75, set./out. 2008.
2. KYUNG, H. M.; PARK, H. S.; BAE, S. M. Development of orthodontic micro-implants for intraoral anchorage. **Journal of clinical orthodontics**, Boulder, v. 37, n. 6, p. 321-328, Jun. 2003.
3. MARASSI, C.; LEAL, A.; HERDY, J. L.; CHIANELLI, O.; SOBREIRA, D. O uso de miniimplantes como auxiliares do tratamento ortodôntico. **Ortodontia SPO**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 256-265, jul./set. 2005.
4. 16 PARK, H. S.; KWON, O. W.; H. M.; SUNG, J. H. Micro-implante anchorage for forced eruption of impacted canines. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 38, no. 5, p. 297-302, May 2004.
5. UPADHYAY, M.; YADAV, S.; NAGARAJ, K.; URIBE, F.; NANDA, R. Mini-implants vs fixed functional appliances for treatment of young adult Class II female patients: A prospective clinical trial. **The Angle orthodontist**, v. 82, no. 2, p. 294-303, 2011.
6. BAE, S.M.; PARK, H.S.; KYUNG, H.M.; SUNG, J.H. Ultimate anchorage control. **Texas Dental Journal**, p. 580-591, July 2002.
7. MARASSI, C. Quais as principais aplicações clínicas e quais as chaves para o sucesso no uso dos mini-implantes em ortodontia? **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 5, n. 4, p. 13-25, ago./set. 2006.
8. BAE, S. M. Clinical application of micro implants anchorage. **Journal of clinical orthodontics**, Boulder, v. 36, n. 5, p. 298-302, May. 2002.