FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

MARIANA BANDEIRA SILVA

ABORDAGEM DE MICRO PARAFUSOS COMO PROVISÓRIO EM CASO DE AGENESIA DENTÁRIA: RELATO DE CASO CLÍNICO

SETE LAGOAS
2023

MARIANA BANDEIRA SILVA

ABORDAGEM DE MICRO PARAFUSOS COMO PROVISÓRIO EM CASO DE AGENESIA DENTÁRIA: RELATO DE CASO CLÍNICO

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Senso da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Orientador: Profª Amanda Batista Ferreira.

SETE LAGOAS

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, por me conceber a vida, e se fazer presente em todos os momentos, me guiando, dando sabedoria, forças e encorajando ao longo dessa caminhada.

Ao meu marido e família, por acreditarem em mim, me motivarem em cada decisão para crescimento profissional.

A todos os professores da Especialização de Ortodontia, por compartilharem seus valiosos conhecimentos, aos quais me permitiu conhecer, aprender e executar a arte da Ortodontia. Agradeço também pelo carinho e acolhimento após ser transferida de outra instituição e aos bons momentos de descontração.

A Professora Amanda pela amizade, oportunidade e toda aprendizagem oferecida no decorrer do curso e para realização deste trabalho. Seus ensinamentos me proporcionaram um imenso crescimento profissional e pessoal.

Aos funcionários da Orto, Eliane e Luna pela eficiência e dedicação.

Aos pacientes, por confiarem em mim permitindo-me aprimorar os aprendizados.

Muito obrigada a todos! Sem vocês não conseguiria vencer essa etapa tão importante da minha vida.

RESUMO

A agenesia dentária envolvendo dentes anteriores implica um tratamento de alta complexidade por afetar a estética, função mastigatória e desenvolvimento psicossocial, devendo ser tratada de forma multidisciplinar. Desta forma, este relato de caso clínico tem como objetivo elucidar a utilização de coroas provisórias sobre micro parafusos ortodônticos como uma opção de tratamento temporária para anomalia do órgão dentário. A utilização de micro parafusos tem como ênfase conservar espaço da área edêntula e quantidade de osso alveolar adequado para pacientes ainda em fase de crescimento ósseo. Tem como vantagens, conforto, fácil execução da técnica, baixo custo, tamanho reduzido do dispositivo de ancoragem e pode ser removido quando necessário. O presente estudo demonstrou que o dispositivo de escolha auxilia de forma eficaz na reabilitação temporária de pacientes com agenesia de incisivos laterais superiores que não possuem uma idade óssea suficiente para receberem implantes dentários osseointegrados.

Palavras–chave: Agenesia dentária. Micro parafusos. Incisivo lateral superior.

ABSTRACT

Dental agenesis involving anterior teeth involves highly complex treatment as it affects aesthetics, chewing function and psychosocial development, and must be treated in a multidisciplinary manner. Therefore, this clinical case report aims to elucidate the use of temporary crowns on mini orthodontic implants as a temporary treatment option for dental organ anomalies. The use of micro screws focuses on conserving space in the edentulous area and adequate amount of alveolar bone for patients still in the bone growth phase. Its advantages include comfort, easy execution of the technique, low cost, reduced size of the anchoring device and can be removed when necessary. The present study demonstrated that the device of choice effectively assists in the temporary rehabilitation of patients with agenesis of upper lateral incisors who do not have sufficient bone age to receive osseointegrated dental implants.

Key words: Tooth agenesis. Micro screws. Upper lateral incisor.

LISTA DE FIGURAS

FIGURAS

Figura 1 - Análise facial: (A) Frontal; (B) do Sorriso; e (C) de Perfil 11
Figura 2 - Análise dentária: lado direito (A), frontal (B), lado esquerdo (C), oclusal superior (D) e oclusal inferior (E)..... 12
Figura 3 - Telerradiográfia Lateral 13
Figura 4 - Radiografia Panorâmica..... 13
Figura 5 - Instalação aparelho ortodôntico arco superior: Lado direito (A), frontal (B), lado esquerdo (C)..... 16
Figura 6 - Retração inicial do elemento 13 e exodontia do 53 (A), frontal (B), região de agenesia do 22 e exodontia do 62 (C) 16
Figura 7 - Kit da Morelli®: Micro parafuso ortodôntico para ancoragem (A), Chave de mão (B), Chave hexagonal com haste curta (C), Ponta de lança (D)..... 17
Figura 8 - Coroa provisória POP dent-cor 3P, tamanho 62 17
Figura 9 - Técnica anestésica infiltrativa local..... 18
Figura 10 - Marcação com ponta de lança Morelli®..... 18
Figura 11 - Chave de mão autorosqueável Morelli® com chave hexagonal de haste curta e micro parafuso adaptado..... 19
Figura 12 - Instalação micro parafuso sentido horário (A), micro parafuso inserido em sentido vertical (B)..... 19
Figura 13 - Ajuste da coroa provisória (A), perfurações para obter retenção (B), dente de estoque adaptado em micro parafuso 20
Figura 14 - Resina composta fotopolimerizável TPH spectrum - Dentsply Sirona (A), Adesivo Adper single bond 2 - 3M (B)..... 20
Figura 15 - Retração dente 13 (A), frontal (B), coroa provisória sobre micro parafuso ortodôntico região do dente 22 (C)..... 21
Figura 16 - Fotografia intraoral após instalação dos micro parafusos na região de agenesia dos elementos dentários 12 e 22..... 22

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 8

2 DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO 11

2.1 Diagnóstico 11

2.2 Plano de tratamento 15

2.3 Materiais e métodos 16

3 DISCUSSÃO 23

4 CONCLUSÃO 26

REFERÊNCIAS 27

ANEXOS 30

1. INTRODUÇÃO

No cotidiano do consultório odontológico observamos alterações que requerem alertas no momento da avaliação intraoral. É o caso das anomalias dentárias, sendo estas ocorridas no processo de desenvolvimento da dentição dentária. Podendo evidenciar-se através do atraso na erupção dentária ou falta do germe dentário, denominada agenesia dentária. (MANUILA *et al*, 2000 apud RIBAS 2014).

Furquim e Suguino (2003, citado por ROCHA 2019), descrevem a agenesia dentária, através dos termos hipodontia (ausência de até seis dentes), oligodontia (ausência de seis ou mais dentes) e anodontia (ausência total de dentes), que compreende a falta de elementos dentários sendo dentição decídua ou permanente. Sua etiologia está precedente á aspectos nutricionais, traumáticos, infecciosos, hereditários ou genéticos.

A ocorrência dos casos relacionados a agenesia dentária consiste em cerca de 4,3 a 7,8% da população, desconsiderando os terceiros molares da cavidade oral. Os elementos dentários que possui maior índice de agenesia são os segundos pré-molares inferiores, posteriormente o incisivo lateral superior e segundos pré-molares superiores (POLDER *et al*, 2004).

Salienta-se que agenesia de dentes anteriores resulta no maior desconforto estético e psicossocial. Esse tipo de agenesia predomina em arcos inferiores comparado ao arco superior, podendo ser uni ou bilateral na arcada dentária. Vale ressaltar que a prevalência é unilateral, exceto em casos de agenesia de incisivos laterais superiores em que a prevalência é bilateral. (POLDER *et al*, 2004; SVINHUFVUD, 1988).

Analisa-se na ocasião em que um dos incisivos laterais não se faz presente no arco dentário, o dente homólogo possui forma conoide ou microdontia (RIBAS et al., 2000; DERMAUT et al., 1986; MONTAGU, 1940). Observa-se também mudanças no tamanho de sentido mesiodistal das coroas dentárias de dentes permanentes (VASTARDIS, 2000).

Estudos realizados por Kokich V.G (2004); Krassnig M (2011), evidenciam a relevância do tratamento ortodôntico em condições de agenesia em região anterior

dos maxilares, implicando a estética e assim desenvolvendo um tratamento de alta complexidade.

As opções de tratamento para pacientes com essa alteração dentária podem ser através de fechamento de espaço dentário envolvendo reanatomização de elementos dentários ou abertura e manutenção de espaços para reabilitação protética ou implantes dentários. (BICALHO, 2016).

A abordagem de dispositivos de ancoragem dentária rígida surgiu em 1940, tendo como característica viabilizar a mecânica ortodôntica. Gainsforth e Higley (1945) foram os primeiros autores a idealizar e publicar trabalho utilizando implante de vitálio, porém apresentou-se resultados insatisfatórios devido à falta de integração ao tecido ósseo. Com o surgimento do termo osteointegração por Branemark *et al*. (1964), afirmou-se que ocorreria adesão estável e funcional entre osso e uma superfície de titânio, podendo ser usada de forma contínua, mesmo sobre existência de forças funcionais ligadas a mastigação, contribuindo para estabilidade da função clínica sem desencadear mecanismos de rejeição (ROBERTS *et al*, 1984), os dispositivos de ancoragem dentária passaram a ser uma realidade para Ortodontia.

Os micro parafusos foram desenvolvidos com base na macroestrutura dos implantes dentários convencionais, segundo Kyung *et al.* (2003) possuem em sua composição titânio grau V e proporções reduzidas, sendo de 1,2mm a 2mm de diâmetro e 6,0mm a 12mm de comprimento podendo ser utilizados em diversas regiões e finalidades ortodônticas. Desde então, surgiram diversas classificações de micro parafusos na literatura, expondo mudanças relacionada à comprimento, diâmetro e desenho (MACHADO, 2011; MARASSI *et al*, 2005).

São denominados também de mini implantes, são utilizados como meio de ancoragem absoluta na ortodontia, e atualmente introduziram sua utilização como implantes endósseo e onplantes em ortodontia em casos de agenesia dentária (LIOU, 2004).

Podendo ainda serem utilizados com finalidade dos seguintes movimentos dentários: verticalização, distalização, correção de linha média, intrusão, extrusão, mesialização, correção do plano oclusal e retração (FONTÃO, 2002 apud BICALHO, 2016.)

Esses dispositivos de ancoragem dentária possuem contra indicações, podendo ser temporárias ou absolutas. As contra indicações do tipo temporárias são aquelas que se refere à má higienização no local, proporção de espaço insuficiente entre as raízes e sua utilização em gestantes. E a do tipo absoluta são aquelas consequentes de doenças sistêmicas, como portadores de diabete tipo I, distúrbios hematológicos, distúrbios ósseos locais e sistêmicos e indivíduos sob tratamento de radioterapia (MARASSI *et al*, 2005).

Os micro parafusos surgiram para revolucionar o mercado de acordo com Rocha (2019), podendo ser abordado por um determinado tempo, conservando o espaço alveolar, até maturação do crescimento ósseo, para futuramente ser realizada a instalação dos implantes convencionais e coroas definitivas.

Segundo Block (1995) a ancoragem absoluta através dos micro parafusos nos dias atuais intensificou-se, levando a maior eficiência e controle para a mecânica ortodôntica (BAE, S. M. *et al*, 2002). Equiparado com implantes convencionais ou mini placas, os micros parafusos possuem inúmeros benefícios devido apresentarem tamanho menor, possibilitando sua utilização em várias regiões da cavidade bucal, salienta-se ainda, menor custo e simplicidade na execução (ROBERTS, 1994 apud NAMIUCHI *et al*, 2013).

A conservação do espaço na cavidade oral para instalação de implantes definitivos em indivíduos deverá permanecer até maturação do crescimento ósseo. Sendo os micro parafusos como a opção eficaz, pois servem como base para coroas provisórias, contribuindo para a preservação e estrutura do espaço alveolar (COPE, MCFADDEN, 2014; GURGEL *et al*, 2014; MELSEN *et al*, 2015; CIARLANTINI, MELSEN, 2017).

O presente estudo de caso tem como objetivo elucidar a utilização de coroas provisórias sobre micro parafusos ortodônticos como uma abordagem temporária em casos de agenesia do órgão dentário em dentes anteriores até a maturação óssea esquelética.

2 DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

2.1 Diagnóstico

Paciente M.A.M, 15 anos de idade, sexo masculino, compareceu ao Instituto Rosenvaldo Moreira no Curso de Especialização em Ortodontia, relatando ter “vergonha do seu sorriso e não querer ir à escola por estar sofrendo bullying, assim interferindo no seu convívio social”. Na avaliação intraoral foi observado agenesia do elemento dentário 12 (incisivo lateral direito) e 22 (incisivo central superior esquerdo), presença dos elementos decíduos 53 (canino superior direito) e 62 (incisivo lateral esquerdo), caninos conoides e diastemas generalizados. O mesmo nunca havia se submetido ao tratamento ortodôntico.

Na avaliação extraoral o paciente foi diagnosticado com equilíbrio entre os terços faciais, apresentando uma face simétrica, linha do sorriso baixa e selamento labial. Na avaliação lateral da face apresentou um perfil reto, relação dos maxilares harmônico e ângulos nasolabial e mentolabial alterados (Figura 1).

Figura 1 - Análise facial: (A) Frontal; (B) do Sorriso; e (C) de Perfil



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Na análise dentária o paciente apresentava uma relação de molares em classe II com presença de overjet, mordida profunda, e caninos em relação de classe II direita

e classe III esquerda. Arco superior e inferior expandidos. Agenesia bilateral dos incisivos laterais superiores e presença dos elementos decíduos 53 (canino superior direito) e 62 (incisivo lateral esquerdo). Dente 17 extruído e elemento dentário 45 vestibularizado (Figura 2).

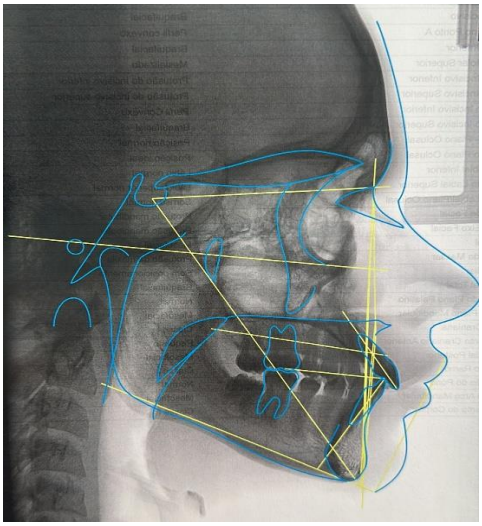
Figura 2 - Análise dentária: lado direito (A), frontal (B), lado esquerdo (C), oclusal superior (D) e oclusal inferior (E)



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Na telerradiografia lateral podemos perceber um padrão de crescimento caracterizando como braquifacial. Além de uma relação entre os maxilares em classe II esquelética. Os incisivos superiores e inferiores vestibularizados (Figura 3), confirmando a análise dentária.

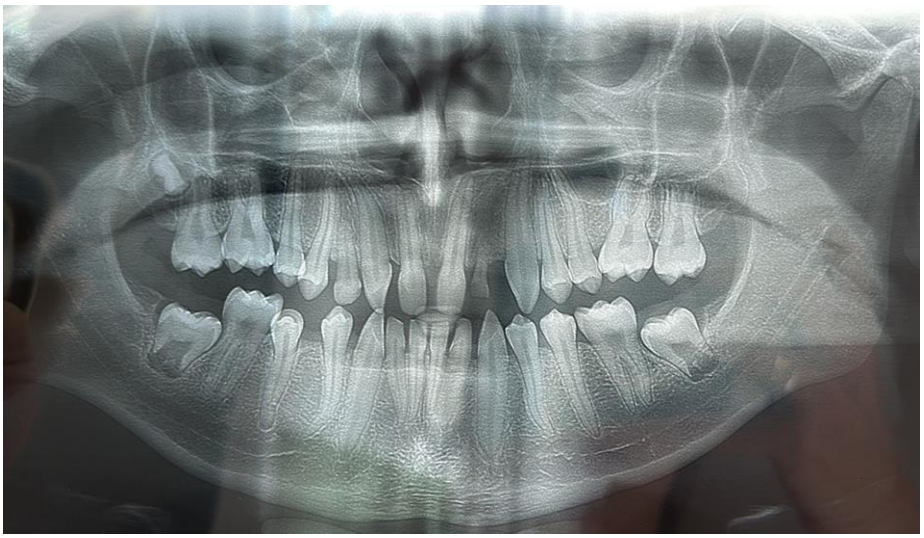
Figura 3 - Telerradiográfia Lateral



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Na radiografia panorâmica, foram observado ausência de patologias de caráter dentário, presença dos elementos dentários decíduos 53 e 62, agenesia dos incisivos laterais superiores bilateral e dos elementos dentários 28,36 e 46, além da incompleta erupção dos terceiros molares inferiores e do elemento dentário 18 (Figura 4).

Figura 4 - Radiografia Panorâmica



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Na análise funcional, não possui hábitos deletérios e não apresentou interposição lingual durante a fala e em repouso.

O objetivo desse tratamento e devolver ao paciente de forma integra seu convívio social, envolvendo a saúde como um todo, através da utilização de coroas provisórias sobre micro parafusos como mantenedor de espaço e preservação do osso alveolar, assim contribuindo para estética e função adequada até a maturação óssea esquelética para futura instalação de implantes dentários osseointegrado.

2.2 Plano de tratamento

Foi elaborado o seguinte plano de tratamento:

1. Tratamento ortodôntico com aparelho ortodôntico fixo técnica straigth wire;
2. Instalação de micro parafusos Morelli® nas regiões de agenesia dentária (12 e 22) em sentido vertical;
3. Coroas provisórias para elementos dentários ausentes;
4. Manutenção dos micro parafusos e coroas provisórias;
5. Acompanhamento.

2.3 Materiais e métodos

Inicialmente foi realizado a colagem dos bráquetes na prescrição Roth 0.22 com arco termoativado niti 0.14 e tubo simples até segundos molares no arco superior (Figura 5). Na consulta seguinte, executou-se colagem do arco inferior juntamente com a colagem dos tubos simples nos elementos dentários 37 e 47.

Figura 5 - Instalação aparelho ortodôntico arco superior: Lado direito (A), frontal (B), lado esquerdo (C)



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Na quinta consulta odontológica, realizou-se exodontia dos dentes decíduos 53 e 62 e retração inicial do elemento dentário 13 (Figura 6). Essa retração foi realizada através da conjugação com fio de amarrilho CrNi redondo Ø0,25mm (.010") Morelli® dos elementos dentários 17 ao 14, juntamente com elástico corrente médio Morelli® do elemento dentário 13 ao 16.

Não foi utilizado amarilho individual no elemento 13 com o intuito de favorecer a rotação distal do elemento dentário em questão, pois o mesmo se encontrava mesializado e o efeito adverso promovido pelo elástico em corrente foi benéfico.

Figura 6 - Retração inicial do elemento 13 e exodontia do 53 (A), frontal (B), região de agenesia do 22 e exodontia do 62 (C)

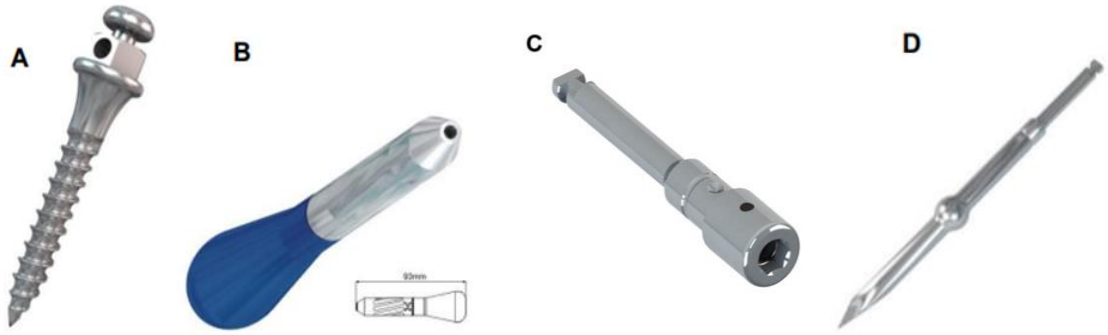


Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Posteriormente, na sétima consulta ortodôntica realizou-se a instalação manual do micro parafuso na região do elemento dentário 22 (incisivo lateral esquerdo) no sentido vertical juntamente com a cora provisória.

O micro parafuso de escolha foi transmucoso autorosqueável para ancoragem absoluta da Morelli® titânio grau V com 1,5mm de diâmetro, 2 mm perfil submucoso e 6 mm de comprimento (Figura 7).

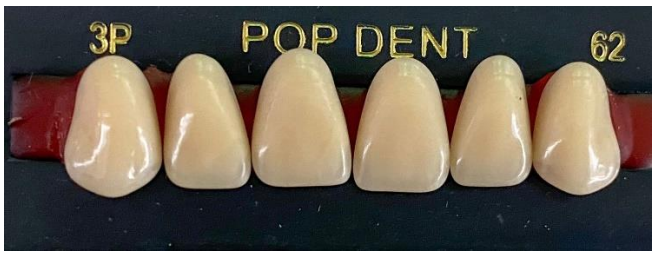
Figura 7 - Kit da Morelli®: Micro parafuso ortodôntico para ancoragem (A), Chave de mão (B), Chave hexagonal com haste curta (C), Ponta de lança (D)



Fonte: Morelli®. Disponível em: <httpss://www.morelli.com.br>. Acesso em: 6 de jun. 2023.

Levando em consideração a função mastigatória, estética e anatomia dental de acordo com o biotipo do paciente a coroa provisória utilizada foi da marca POP DENT, cor 3P e de tamanho 62 (Figura 8).

Figura 8 - Coroa provisória POP dent-cor 3P, tamanho 62



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Na técnica cirúrgica foi injetado anestésico intramucoso local somente na região de instalação do mini implante (Figura 9).

Figura 9 - Técnica anestésica infiltrativa local



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Em seguida, o local de instalação foi marcado por uma ponta de lança da marca Morelli® perfurando o tecido fibroso gengival e permitindo chegar na crista óssea alveolar (Figura 10).

Figura 10 - Marcação com ponta de lança Morelli®



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

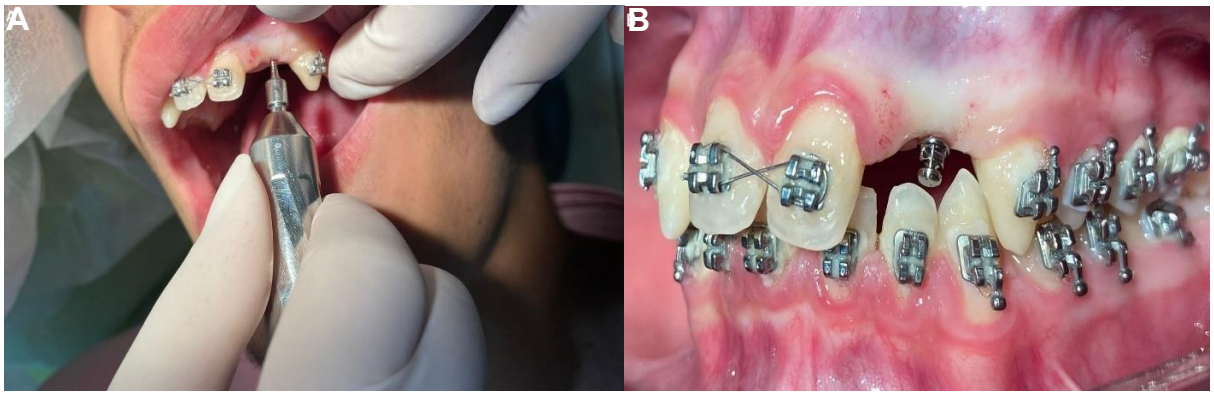
O micro parafuso foi adaptado na chave hexagonal de haste curta e encaixada na chave de mão autorosqueável Morelli® (Figura 11). Em seguida, foi instalado na posição vertical em relação ao rebordo gengival de forma progressiva e leve pressão na região de agenesia (Figura 12). A instalação do mini implante foi realizada em relação ao longo eixo sentido horário considerando a oclusão com dentes antagonistas.

Figura 11 - Chave de mão autorosqueável Morelli® com chave hexagonal de haste curta e micro parafuso adaptado



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

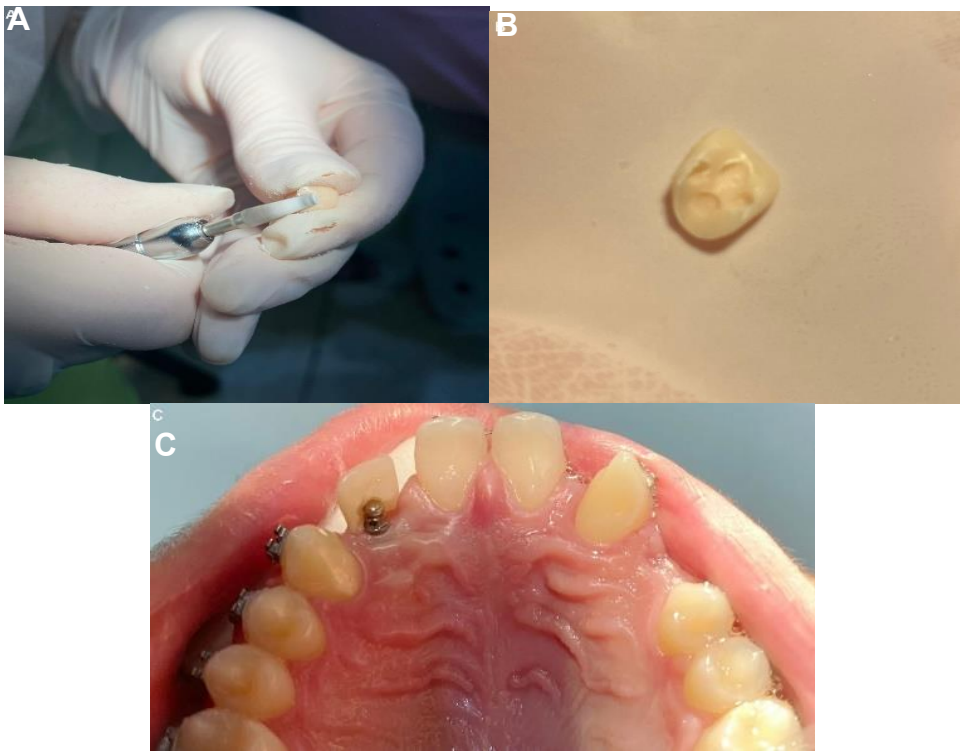
Figura 12 - Instalação micro parafuso sentido horário (A), micro parafuso inserido em sentido vertical (B)



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Após a inserção do micro parafuso, foi ajustado tamanho do dente de estoque 22 de acordo com dente adjacente e realizou-se desgaste na região palatina para envolver a cabeça do micro parafuso com pequenas perfurações no dente em questão, possibilitando melhor retenção e ajuste de contato prematuro (Figura 13).

Figura 13 - Ajuste da coroa provisória (A), perfurações para obter retenção (B), dente de estoque adaptado em micro parafuso



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

A coroa provisória e o micro parafuso foram preparados com adesivo Adper single bond 2 - 3M, logo após o dente de estoque foi preenchido com resina composta fotopolimerizável TPH spectrum - Dentsply Sirona e fixada no micro parafuso adaptando diretamente á cabeça do micro parafuso, construindo em encrementos as faces linguais e proximais da cora e fotopolimerizando por 20 segundos (Figura 14).

Figura 14 - Resina composta fotopolimerizável TPH spectrum - Dentsply Sirona (A), Adesivo Adper single bond 2 - 3M (B)



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O bráquete do elemento dentário 22 foi instalado na coroa próvisoria e foi realizado avanço da mecânica ortodôntica com fios termoativados .017x25 mm" seguido da continuidade da retração do elemento 13 (Figura 15).

Figura 15 - Retração dente 13 (A), frontal (B), coroa provisória sobre micro parafuso ortodôntico região do dente 22 (C)



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Após três meses foi fixado micro parafuso com a confecção de coroa provisória na região de agenesia do elemento dentário 12 com as mesmas técnicas empregadas anteriormente para ambos procedimentos.

Nas coroas provisórias dos elementos dentarios 12 e 22 realizou-se ajustes oclusais para ficararem em desoclusão, utilizando tira de carbono. Evitando forças indesejadas sobre as coroas e eventual perda dos micro parafusos.

Com a finalização da instalação dos micros parafusos fotografias intra bucais foram realizada (Figura 16).

Vale ressaltar que o paciente recebeu orientações sobre técnica de escovação juntamente com kit de higiene oral. O responsavél foi instruído referente ao tratamento dentário e possivél remoção ou perda dos micro parafusos caso não tenha higienização adequada.

Figura 16 - Fotografia intraoral após instalação dos micro parafusos na região de agenesia dos elementos dentários 12 e 22



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

3 DISCUSSÃO

Apesar do avanço na área odontológica o tratamento ortodôntico em casos de agenesias dentárias ainda é desafiador, em decidir e conduzir plano de tratamento envolvendo o paciente como um todo dentro dos fatores limitantes e de forma individualizada.

A atual ortodontia busca restabelecer as funções mastigatórias e estética da cavidade bucal, de forma que os princípios biológicos estejam envolvidos (SPEAR *et al*, 2006). Sendo o fator estético de maior impacto para pacientes com agenesias dentárias.

Nos últimos anos a opção de tratamento para abertura e manutenção de espaços dentários tem ganhado maior espaço na ortodontia, devido a preservação de elementos dentários e osso alveolar, juntamente com o avanço na área da implantodontia (RICHARDSON; RUSSEL, 2001). Esta alternativa resulta de forma satisfatória aos aspectos oclusais através de reabilitação de elementos ausentes e fatores estéticos. O implante dentário tem sido a escolha mais aconselhável em casos de ausência de elementos dentários (POLDER *et al*, 2004), porém está opção não pode ser realizada em pacientes durante a fase de crescimento, pois implicará no desenvolvimento do processo alveolar (FINES *et al*, 2003).

Como alternativa, pode-se fazer uso de mantenedor de espaço ou manter o dente decíduo no arco dentário até que o paciente chegue na maturação óssea esquelética, ocorrendo geralmente com vinte anos de idade em mulheres e homens um pouco mais tardios. (VALENCIA *et al*, 2004).

Os micro parafusos utilizados de forma temporária possibilitam serem removidos de forma simples e a todo instante, contribuindo para que sua instalação seja realizada de acordo com a altura óssea em relação ao crescimento do paciente. (COPE; MCFADDEN, 2014).

De acordo com Graham (2007), a ciência mostra que é benéfico a manutenção óssea entorno dos micro parafusos, contribuindo para sua permanência até o crescimento ósseo. Esses dispositivos possuem baixa capacidade de remoção do volume ósseo, colaborando para que o futuro implante dentário seja instalado logo

após a sua extração do alvéolo, auxiliando no contorno gengival e implantação do implante dentário.

O nível de aceitação dos pacientes em relação a utilização de micro parafusos ortodônticos como tratamento restaurador temporário tem sido de grande afeição, por expressarem maior confiança e conforto. Além disso, apresentam baixo nível de intercorrências associado as coroas provisórias e baixo custo. O desenvolvimento da técnica é de fácil execução, sendo realizada por ortodontistas (BICALHO *et al.*, 2010). Conforme Carano *et al* (2005), vale ressaltar que essa mecânica pode ser realizada dentro de qualquer etapa do tratamento odontológico e necessita de pouca colaboração do paciente (apud NAMIUCHI *et al.*, 2013).

De acordo com Mizrahi E. e Mizrahi B. (2007), para implantação dos micro parafusos a quantidade de 0,3 ml de anestésico local é o suficiente e eficaz. Incluindo que, a técnica anestésica de bloqueio é contra indicada, haja visto que o osso subjacente não possui inervação. Em relação a técnica empregada nesse relato de caso foi utilização do anestésico intramucoso local na região de instalação do mini implante ortodôntico de 6mm de comprimento.

No momento da seleção do micro parafuso deve levar em consideração que os micro parafusos de menor diâmetro possui maior chance de fraturas, já os de maior diâmetro possuem maior perspectiva de atingir a raiz durante sua implementação. Recomenda-se a seleção de um micro parafuso de 8 a 10 mm de comprimento em região maxilar (MIZRAHI E.; MIZRAHI B. 2007). Nesse presente trabalho o micro parafuso de escolha foi transmucoso autorosqueável de ancoragem absoluta da Morelli® com 1,5mm de diâmetro, 2 mm perfil submucoso e 6 mm de comprimento, devido à altura e espessura óssea da maxila observada a partir da radiografia panorâmica. Posicionando este dispositivo de ancoragem em sentido vertical em maior região palatina em relação ao rebordo alveolar, como medida de precaver fenestração na cortical vestibular e subsequentemente ajudando na acomodação da coroa provisória em relação ao contorno gengival (PINZAN-VERCELINO *et al*, 2013).

De acordo com Carano *et al* (2005 apud NAMIUCHI *et al.* 2013), algumas intercorrências podem ocorrer mesmo diante de todos benefícios, tais como: injuria a nervos, vasos e raízes de elementos dentários; desaparecimento do micro parafuso;

ruptura do parafuso dentro do osso no momento de inserção ou na remoção do dispositivo e processo inflamatório ao redor do local de implementação.

É importante orientar ao paciente ou responsável que a higienização deverá ocorrer normalmente, seguindo a técnica de escovação e utilização de fio dental após refeições.

Salienta-se que a coroa provisória sobre o micro parafuso não deverá ter contato oclusais com dentes antagonistas no momento de máxima intercuspidação habitual ou na execução de movimentos de lateralidade e protrusão, assim evitando fraturas dos micros parafusos e do dente de estoque (BICALHO *et al*, 2010). Vale ressaltar que, o paciente ou responsável deverá ser informado que após a instalação da coroa provisória sobre o micro parafuso não poderá exercer grandes forças mastigatórias sobre os mesmos.

A proservação da coroa provisória sobre o micro parafuso deve ser realizada até que o paciente obtenha a maturação óssea esquelética para instalação do implante definitivo, tendo como objetivo esse acompanhamento a longo prazo a necessidade de reposicionamento do micro parafuso e do dente de estoque, devido a fixação do micro parafuso ser primária, possibilitando o desrosqueamento e nova fixação, diminuindo alterações na crista óssea alveolar comparado á dentes adjacentes (SQUEFF, 2008).

4 CONCLUSÃO

No relato de caso, o tratamento ortodôntico obteve estética aceitável e oclusão com base na utilização de coroas provisórias sobre micro parafusos ortodônticos como tratamento restaurador temporário em caso de agenesia dos incisivos laterais superiores.

A utilização de micro parafusos contribuem como mantenedor de espaço na arcada dentária e quantidade de osso alveolar, evitando problemas futuros.

A mecânica empregada possui baixo valor monetário é de fácil execução. Além de proporcionar melhora no sorriso e facilidade na manutenção periódica das coroas provisórias. Sobretudo, contribuir com conforto, auto estima e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BAE, S. M. *et al*. **Ultimate anchorage control.** Tex Dent J. 2002;119(7):580-91.

BICALHO, R. F.; BICALHO, J. S. **Uma nova abordagem para o tratamento da agenesia bilateral de pré-molares inferiores.** Rev Clin Ortod Dental Press. 2016 Jan/Fev; 15(1): 39-54.

BICALHO, R. F.; BICALHO, J. S.; LABOISSIERE J. R. M. **Utilização de microparafuso ortodôntico autoperfurante para reabilitação temporária de incisivo lateral superior.** Implant News , Brasília, v. 7, n. 3, p. 389-396, Jan. 2010.

BLOCK, M. S, HOFFMAN D. R. **A new device for absolute anchorage for orthodontics.** Am J Ortho Dentofacial Orthop. 1995; 107(3): 251- 8. doi: org/10.1016/S0889-5406(95)70140-0.

BRANEMARK, P. I. *et al*. **Intraosseous anchorage of dental protheses.** I Experimental studies. Scand J Plast Reconstr Surg. 1964;3:81-100.

CARANO A.; LONARDO P.; VELO S.; INCORVATI C. **Mechanical properties of three different commercially avaible miniscrews for skeletal anchorage.** Prog Orthod. 2005;6(1):82-97 apud NAMIUCHI J. R. et al. **Utilização do mini-implantes no tratamento ortodôntico.** *RGO, Rev. gaúch. odontol. (Online)* [online]. 2013, vol.61, suppl.1, pp. 453-460. ISSN 1981-8637.

CIARLANTINI, R.; MELSEN, B. **Semipermanent replacement of missing maxillary lateral incisors by mini-implant retained pontics: A follow-up study.** Am J Orthod Dentofacial Orthop., v. 151, n. 5, p. 989-994, 2017.

COPE, J. B.; MCFADDEN, D. **Temporary replacement of missing maxillary lateral incisors with orthodontic miniscrew implants in growing patients: rationale, clinical technique, and long-term results.** J Orthod., v. 41, supl. 1, p. 62-74, set 2014.

DERMAUT, L. R.; GOEFFERS, K. R.; SMIT, D**. Prevalence of tooth agenesis correlated with jaw relationship and dental crowding**. Am J Orthod Dentofacial Orthop, v.90, p.204-210, Sept. 1986.

FINES, C. D.; REBELLATO, J.; SAIAR, M. **Congenitally missing mandibular second premolar: Treatment outcome whit orthodontic space closure.** 123 (6): 676-82, Jun, 2003.

FONTÃO J. G.; ALBUQUERQUE R. C. F.; SOUZA P. L. **Aparelho FLF: uma opção de aparelho protrator mandibular**. Rev clinortodon Dental Press. dez 2002 – Jan-2003;1(6):43-50 apud **BICALHO R.F,** BICALHO JS. **Uma nova abordagem para o tratamento da agenesia bilateral de pré-molares inferiores**. Rev Clin Ortod Dental Press. 2016 Jan/Fev; 15(1): 39-54.

FURQUIM, L. Z.; SUGUINO, R. **Uma abordagem estética e funcional do tratamento ortodôntico em pacientes com agenesias de incisivos laterais superiores.** Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial, v. 8, n. 6, p. 119-157, 2003 apud ROCHA, P. B. P. **Uso de implantes temporários no tratamento da agenesia de incisivo lateral**

superior. Monografia – Especialização em Implantodontia, Faculdade Sete Lagoas – FACSETE. Vitória, mar 2019.

GAINFORTH B. L.; HIGLEY L. B. **A study of orthodontic anchorage possibilities in basal bone.** AmJ Orthodontics Oral Surg. 1945 ;31:406-16.

GRAHAM, J. H. **Temporary replacement of maxillary lateral incisors with miniscrews and bonded pontics.** J. Clin. Orthod. Litchfield Park, v. 41, n. 6, p. 321-325, Jun. 2007.

GURGEL, J. A. *et al*. **Mini-implants as provisional anchorage for the replacement of missing anterior teeth: a clinical report.** J Prosthet Dent., v. 112, n. 4, p. 706-709. 2014.

KYUNG H. M.; PARK H. S.; BAE S. M. *et al.* **Development of orthodontic micro-implants for intraoral anchorage.** J Clin Orthod. 2003;37(6):321-8.

KOKICH, V. G. **Maxillary Lateral Incisor Implants: Planning With the Aid of Orthodontics.** J Oral Maxillofac Surg. 2004; 62:48-56, Suppl 2.

KRASSNIG, M.; FICKL, S. **Congenitally missing lateral incisors--a comparison between restorative, implant, and orthodontic approaches.** Dent Clin North Am. 2011; 55(2): 283-99.

LIOU, E. J. W.; PAI, B. C. J.; LIN, J. C. Y. **Do miniscrews remain satacionary under orthodontic forces?** Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004;126(1):42-7. doi: org/10.1016/j.ajodo.2003.06.018.

MACHADO, J. C. B. *et al*. **Movimentação ortodôntica com mini-implantes: relato de caso clínico.** Stomatos vol.17 no.32 Canoas Jan./Jun. 2011.

MANUILA, L. *et al*. **Dicionário Médico.** 1º ed. Lisboa: Climepsi, 2000 apud RIBAS G. A. **Agenesia dentária: revisão de literatura.** Monografia - Conclusão do curso de graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.

MARASSI, C.; LEAL, A.; HERDY, J. L. *et al.* **O uso de miniimplantes como auxiliares do tratamento ortodôntico.** Ortodontia. 2005; 38 (3): 256-65.

MELSEN, B.; HUJA, S. S.; CHIEN, H. H.; DALSTRA, M. **Alveolar bone preservation subsequent to miniscrew implant placement in a canine model.** Orthod Craniofac Res., v. 18, n. 2, p. 77-85, 2015.

MIZRAHI, E.; MIZRAHI, B. **Mini-screw implants (temporary anchorage devices): orthodontic and pre-prosthetic applications.** J. Orthod. Ilford, v. 34, n. 2. p. 80-94, Jun. 2007.

MONTAGU, M. F. A. **The significance of the variability of the upper lateral incisor teeth in man**. Hum Biol, v.12, p.323-350, 1940.

PINZAN-VERCELINO, C. R. M.; GURGEL, J. A.; BRAMANTE, F. S.; LIMA, F. V. P.; NEVES, M. G.; VERCELINO, A. B. **Utilização dos mini-implantes ortodônticos como elemento protético e de ancoragem em casos de agenesia dos incisivos**

laterais superiores permanentes. Rev. Clin. Ortodon. Dental Press, Brasília, v. 12, n. 2, p. 84-91, abr-mai. 2013.

POLDER, B. J.; VAN'T HOF, M. A.; VAN DER LINDEN F. P.; KUIJPERSJAGTMAN, A. M. **A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth.** Community Dent Oral Epidemiol. 2004 Jun;32(3):217-26.

RIBAS, R. R.; ALMEIDA, R.R.; GARIB, D.G.; PINZAN, A.; ALMEIDA, M.R. **Etiologia das más-oclusões - Causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais)**. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial, v.5, n.6, p.87-108, nov./dez. 2000.

RICHARDSSON, G.; RUSSEL, K. A. **Congenitally missing maxillary lateral incisors and orthodontic treatment considerations for the single-tooth implant**. J. Can. Dent. Assoc 67 (1): 25-8, Jan, 2001.

ROBERTS, W. E. *et al*. **Osseous adaptation to continous loading of rigid endosseous implants.** Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1984;86:95-111.

ROBERTS, W. E.; NELSEN, C. L.; GOODACRE, C. J. **Rigid implant anchorage to close a mandibular first molar extraction site**. J Clin Orthod. 1994;38:693-704 apud NAMIUCHI JR et al. **Utilização do mini-implantes no tratamento ortodôntico.** *RGO, Rev. gaúch. odontol. (Online)* [online]. 2013, vol. 61, suppl. 1, pp. 453-460. ISSN 1981 - 8637.

ROCHA, P. B. P. **Uso de implantes temporários no tratamento da agenesia de incisivo lateral superior.** Monografia – Especialização em Implantodontia, Faculdade Sete Lagoas – FACSETE. Vitória, mar 2019.

SQUEFF, L. R.; SIMONSON, M. B. A.; ELIAS, C. N.; NOJIMA, L. I. **Caracterização de miniimplantes utilizados na ancoragem ortodôntica**. R. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial. Maringá, v. 13, n. 5, p. 49-56, set./out. 2008.

SPEAR F.M.; KOKICH V.G.; MATHEWS D.P. **Interdisciplinary management of anterior dental esthetics.** J Am Dent Assoc. 2006; 137(2): 160-169.

SVINHUFVUD E.; MYLLÄRNIEMI S.; NORIO R. **Dominant inheritance of tooth malpositions and their association to hypodontia.** Clin Genet. 1988; 34(6):373-81.

VASTARDIS, H. **The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies.** Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2000 Jun;117(6):650-6. PMID: 10842107.

VALENCIA, R.; SAADIA, M.; GRINBERG, G. **Controlled slicing in the management of congenitally missing second premolars.** Am J Orthod Dentofacial Orthop, 124 (5): 537-43, May, 2004.

ANEXOS

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Abordagem de Mini Implantes Ortodônticos como Provisório em caso de Agenesia

Esta pesquisa e desenvolvida pela aluna Mariana Bandeira Silva, sob orientação da professora Amanda Ferreira.

O (A) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar de um RELATO DE CASO. Esse tipo de pesquisa é importante porque destaca alguma situação incomum e/ou fato inusitado do comportamento de uma doença e/ou outra condição clínica. Por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o (a) senhor (a) não consiga entender, converse com o pesquisador responsável pelo estudo ou com um membro da equipe desta pesquisa para esclarecê-los.

A proposta deste termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) é explicar tudo sobre o relato de caso e solicitar a sua permissão para que o mesmo seja publicado em meios científicos como revistas, congressos e/ou reuniões científicas de profissionais da saúde ou afins.

O objetivo desta pesquisa é discutir as particularidades do seu caso clínico com profissionais de saúde e especialistas para ampliar o conhecimento adquirido.

Se o(a) Sr.(a) aceitar esse relato de caso, os procedimentos envolvidos em sua participação são autorização para consulta e utilização dos dados clínicos, laboratoriais, radiológicos registrados em prontuários e fotos intraorais.

Os riscos relacionados à pesquisa envolvem a quebra de sigilo e confidencialidade e, para tanto, a pesquisadora se compromete manter em sigilo a sua identidade assim como dados que possibilitem a sua identificação a fim de garantir o anonimato. Sua participação no estudo não implicará em custos adicionais e não terá qualquer despesa com a realização dos procedimentos previstos neste estudo. Também não haverá nenhuma forma de pagamento pela sua participação. É garantido o direito a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Sua participação neste relato de caso é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso o(a) Sr.(a) decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento durante a realização do relato de caso, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Eu, Divina Francisca Moreira da Silva, autorizo, voluntariamente, que as informações fornecidas por mim sejam utilizadas nessa pesquisa. Declaro que li e entendi todo o conteúdo deste documento.

Assinatura Divina Francisca Moreira da Silva

Data: 13 / 04 / 23

Telefone: ( ) 991442467