

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE MORDIDA CRUZADA EM DENTIÇÃO MISTA

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CROSSBITE IN MIXED DENTITION

Júlia S. Porcino¹; Sandro S. Gonçalves²

¹ Acadêmica do 5º ano do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO 2020. ² Graduação em Odontologia e especialização em ortodontia pelo Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), Mestre em Odontopediatria pela Universidade do Grande Rio, professor de Odontopediatria, Ortodontia e Materiais Dentários do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO).

Resumo

A má oclusão dentária acomete grande parte da população mundial, com aumento significativo durante as últimas décadas. Existem diferentes tipos de más oclusões dentárias como a mordida cruzada, que é definida como a incapacidade dos arcos de ocluírem em normalidade, podendo apresentar maiores complicações quando não diagnosticadas e tratadas precocemente. Diante desse contexto, o estudo tem como objetivo relatar um caso clínico de diagnóstico e tratamento da mordida cruzada total com ortopedia funcional dos maxilares e mecânica ortodôntica fixa com arco de crescimento na dentição mista. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UNIFESO. Foram garantidos os cuidados éticos na coleta dos dados, tratamento e apresentação dos resultados desta pesquisa, preservando-se o anonimato do paciente, onde foi solicitada a leitura, autorização e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. De acordo com o trabalho apresentado pode-se concluir que o diagnóstico precoce da mordida cruzada na dentição mista foi benéfico para o paciente, pois permitiu que o tratamento adequado se iniciasse o mais breve possível. Mesmo com a sua interrupção após a intervenção ortopédica, foi possível observar, através da mecânica ortodôntica com arco de crescimento, um resultado seguro, satisfatório e rápido, principalmente, tendo em vista o tempo reduzido para a sua execução.

Descritores: Mordida cruzada total, Etiologia, Diagnóstico Precoce

Abstract:

Dental malocclusion affects a large part of the world population, with a significant increase during the last decades. There are different types of dental malocclusions, such as crossbite, which is defined as the inability of the arches to occlude normally, and may present major complications when not diagnosis and treated early. In this context, the study aims to report a clinical case of diagnosis and treatment of total crossbite with functional orthopedics of the jaws and fixed orthodontics mechanics with growth arch in the mixed dentition. The study was submitted and approved by Ethics Committee of UNIFESO. Ethical care was guaranteed in data collection, treatment and presentation of the results, preserving patient's anonymity and all patients signed an informed consent form was requested. According to the results it can be concluded that the early diagnosis of crossbite in the mixed dentition was beneficial for the patient as the treatment occurred in an early stage. After orthopedic intervention it was possible to observe through orthodontic mechanics as growth arch a safe, satisfactory and fast result, mainly, in view of the reduced time for its execution.

Keywords: Total crossbite, Etiology, Early Diagnosis.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a má oclusão é o terceiro problema de saúde pública na área odontológica e sua prevalência ultrapassa 70% dos casos que se manifestam na dentição decídua e caso não sejam tratadas adequadamente, podem ser agravados e continuados na dentição permanente (STANKIEWICZ, 2009).

A mordida cruzada pode ser definida como a incapacidade dos dois arcos em ocluir corretamente em relação às direções lateral e/ou ântero-posterior, podendo ser causada por problemas de posição dentária, de crescimento alveolar ou ainda por causa da discrepância entre maxila e mandíbula. São classificadas como mordida cruzada anterior, quando os dentes anteriores estão numa relação de oclusão inversa, podendo também ser unitária, quando envolve apenas um dente e múltipla, quando envolve

mais de um dente ou total, quando envolve todos os dentes anteriores. E também como mordida cruzada posterior, na qual os dentes posteriores estão cruzados ou em topo, podendo ser unilateral, quando é apenas em um lado, bilateral, quando acomete os dois lados e total, quando a mandíbula contém completamente a maxila (JANSON *et al.*, 2004).

O posicionamento anormal entre os incisivos, onde um ou mais elementos superiores estão posicionados lingualmente em relação aos inferiores, em relação cêntrica ou habitual, é considerada característica de mordida cruzada anterior (FIGUEIREDO *et al.*, 2014). A mordida cruzada anterior é definida como a relação entre as arcadas, onde a inferior está em uma posição mais anterior em relação a superior e de acordo com a sua origem. Pode ser classificada como dentária, funcional ou esquelética, podendo ser localizada e apenas um elemento dentário estar cruzado ou em seguimento com mais de um elemento cruzado e ainda uni ou bilateral. (RUIZ, 2016).

No segmento posterior, as mordidas cruzadas podem ser caracterizadas por uma relação inversa dos arcos no sentido transversal e dependendo do grau da atresia a mordida cruzada pode variar de um cruzamento de um único elemento, mordida cruzada posterior unilateral, até o cruzamento de todos os elementos, mordida cruzada total (SILVA FILHO *et al.*, 2003). No padrão de normalidade a relação transversal entre os arcos dentários deve estar em equilíbrio como arco superior cobrindo ligeiramente o inferior, quando ocorre a inversão do transpasse na região posterior é denominada de mordida cruzada posterior que pode ser classificada também como dentária, funcional e esquelética, de acordo com a sua origem, e de acordo com a sua localização pode ser uni ou bilateral e pode ocorrer em um ou vários elementos dentários (RUIZ, 2016).

A etiologia da mordida cruzada pode ser dentária, muscular e óssea. É denominada dentária quando é resultante de uma erupção errônea na qual um ou mais dentes irrompem em relação cruzada não afetando o tamanho ou forma do osso basal. Considera-se muscular, quando em decorrência de uma interferência dentária ocorre uma adaptação funcional, sendo que os dentes não estão inclinados dentro do processo alveolar, mas apresentando um desvio de linha média. Por fim é denominada óssea,

quando existe uma diferença entre a maxila e a mandíbula e uma consequente alteração na largura dos arcos (LOCKS *et al.*, 2008).

Os fatores etiológicos da mordida cruzada anterior incluem a permanência prolongada dos dentes decíduos, presença de supranumerários, perda precoce de elementos decíduos, traumas que geram desvio do germe do elemento permanente e comprimento de arco inadequado (CAPELLI JÚNIOR; MENDES e GOLDNER, 2009). Para a mordida cruzada posterior, as prováveis causas são de origem genética ou de desenvolvimento, sendo essas advindas de três principais hipóteses, hábitos de sucção, obstrução das vias respiratórias e mudanças nos hábitos alimentares, com alteração da função mastigatória como consequência (BATISTA e SANTOS, 2016).

No exame clínico ortodôntico de mordida cruzada anterior deve ser observado se existe espaço méso-distal suficiente para a realização da movimentação vestibular, se a sobremordida irá afetar ou não o descruzamento dos elementos dentários e também o estágio de formação da raiz dos elementos envolvidos para que possa ser indicada uma terapêutica correta. Existem dois recursos ortodônticos para tratar a mordida cruzada anterior de origem dentária, são eles, removíveis e fixos (TASHIMA *et al.*, 2003).

A atenção deve ser redobrada durante o exame clínico, pois o paciente é manipulado em relação cêntrica, contribuindo para o bom diagnóstico diferencial de mordida cruzada esquelética na qual prevalece o desequilíbrio no crescimento correto das bases apicais, assim como, mordida cruzada funcional, onde contatos prematuros geram desvios mandibulares para maior estabilidade oclusal. Caso não seja tratada precocemente pode acarretar um crescimento anormal da maxila e da mandíbula, as articulações poderão sofrer tensão excessiva, interferência na função mastigatória, muscular e de fonação ou o desenvolvimento de uma Classe III verdadeira (JANSON *et al.*, 2004).

O diagnóstico precoce da mordida cruzada tem sua importância, já que nesses casos o tratamento prévio tem como objetivo produzir um meio mais favorável para o desenvolvimento dento-facial (CAPELLI JÚNIOR; MENDES e GOLDNER, 2009).

O tratamento deve ser iniciado o mais breve possível, com o objetivo de corrigir qualquer

desequilíbrio dentário, esquelético ou muscular existentes ou que estejam em fase de desenvolvimento, fazendo com que as condições bucais e faciais melhorem antes que se complete a irrupção dos dentes permanentes. Deve ser feita uma avaliação criteriosa para que não exista nenhum erro, pois a dificuldade de enxergar os objetivos e defini-los pode levar ao insucesso do tratamento e dificultá-lo ainda mais, gerando desânimo no paciente, o que resultaria na sua não colaboração (JANSON *et al.*, 2004). Quando realizado na época da dentição decídua ou início da dentição mista, o objetivo é minimizar ou anular problemas esqueléticos, musculares ou dentoalveolares antes que a dentição permanente esteja completa. O tratamento precoce visa contribuir para as condições normais de crescimento e desenvolvimento na oclusão da criança, contribuindo para evitar problemas futuros (FIGUEIREDO *et al.*, 2007).

Na correção da mordida cruzada anterior preconiza-se diferentes tipos de aparelhos ortodônticos e/ou ortopédicos, como a mentoneira e a máscara facial. Os efeitos que são desejados numa tração reversa da maxila incluem deslocamento ântero-inferior da maxila e dos elementos superiores, rotação da mandíbula no sentido horário, alteração da direção do crescimento mandibular, inclinação lingual dos incisivos inferiores, aumento do terço inferior da face e aumento da convexidade do perfil (VIANNA *et al.*, 2003). Já para a mordida cruzada posterior podemos citar alguns recursos ortodônticos removíveis como a placa de Hawley com expansor, que é indicada quando é necessário realizar a expansão do arco dentário superior nas dentições decídua e mista, promovendo uma expansão lenta e inclinação dos elementos posteriores para vestibular, sem abrir a sutura palatina mediana, ou o descruzador de mordida posterior com mola digital que é uma placa de acrílico com mola digital que fica localizada no elemento cruzado fazendo assim a sua movimentação vestibular. E os recursos fixos que contam como botão lingual que é colocado sobre a face palatina superior e face vestibular inferior dos dentes cruzados e utilizam elásticos para auxiliar no descruzamento e o bi-hélice, quadri-hélice e arco em W, que são fixados por bandas ortodônticas nos primeiros molares permanentes superiores e no primeiro pré-molar ou segundo molar decíduo (TASHIMA *et al.*, 2003).

Mcnamara descreveu um aparelho que incorpora uma placa de acrílico como plano de mordida, um esqueleto de aço inoxidável, sem banda, adaptado aos dentes posteriores, tendo incorporado um parafuso de expansão (WENDING *et al.*, 2004). Para Schulz *et al.* (2005), um disjuntor com recobrimento em acrílico tem um efeito de bloco de mordida como uma de suas ações e estudos demonstram que esse aparelho minimiza a inclinação dos dentes posteriores superiores proporcionando melhor controle sobre a dimensão vertical. Na correção precoce da mordida cruzada posterior, os aparelhos de Haas, Hyrax, Quadrihélice, placa de Hawley com expansor, botão lingual, e descruzador de mordida posterior com mola digital e arco em W, são possibilidades (SALGUEIRO, 2010).

O principal objetivo dos tratamentos que promovem rapidamente a expansão da maxila é eliminar a mordida cruzada, reduzir o apinhamento dentário e permitir que a rotação e o alinhamento dos dentes ocorram (MEW, 1983). A expansão rápida da maxila (ERM) é um tratamento consagrado na ortodontia, segundo Haas, sua maior indicação é na correção da mordida cruzada posterior causada por deficiências transversais na maxila (MARTINS *et al.*, 2009). Para Baratieri *et al.* (2010) vem sendo considerado o tratamento de escolha quando se diz respeito a pacientes em crescimento com atresia maxilar. A principal característica da ERM é a força aplicada nos dentes e nos processos alveolares por meio da ativação do parafuso expansor que promove a abertura da sutura palatina.

Após a utilização das técnicas para a expansão rápida da maxila deve ser considerado o tempo de contenção para evitar ou diminuir a possibilidade de recidiva. Esse período é controverso, porém de unânime consenso que seja indispensável. Diversos autores sugerem que o período de contenção seja de três a seis meses para se garantir a estabilidade e a reorganização da sutura e a dissipação das forças residuais acumuladas (MARTINS *et al.*, 2009).

Os efeitos ortodônticos e ortopédicos da expansão rápida da maxila foram evidenciados em muitos trabalhos, onde foi possível observar que além da separação da sutura palatina mediana ocorre também um aumento na largura do arco superior, movimento da maxila para baixo

e para frente, extrusão dentária e inclinação alveolar, aumento do ângulo do plano mandibular, aumento da dimensão vertical inferior da face e rotação horária da mandíbula. Em contrapartida, nos pacientes adultos, devido a maior calcificação e rigidez das suturas, os efeitos que podem ser observados não são esqueléticos e sim dentoalveolares (SUASSUNA *et al.*, 2018).

OBJETIVOS

Objetivo primário

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo principal relatar um caso clínico de diagnóstico e tratamento da mordida cruzada total com ortopedia funcional dos maxilares e mecânica ortodôntica fixa com arco de crescimento na dentição mista.

Objetivos secundários

Compreender a importância do diagnóstico e tratamento precoce da mordida cruzada; conhecer a mordida cruzada e seus fatores etiológicos; Citar técnicas utilizadas para a correção de mordida cruzada.

MÉTODOS

O estudo é um relato de caso clínico desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa, sendo explorado de maneira explicativa, através da revisão de literatura, por artigos científicos obtidos da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

O estudo respeitou Resolução nº 466/12 do CNS com relação à dignidade humana e proteção devida aos participantes da pesquisa científica envolvendo seres humanos, sendo submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do UNIFESO através da Plataforma Brasil (ANEXO A).

Foram garantidos os cuidados éticos, na coleta de dados, tratamento e apresentação dos re-

sultados desta pesquisa, preservando-se o anonimato do participante, para o mesmo foi solicitada a leitura, autorização e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A).

Paciente do sexo masculino, com 8 anos de idade, acompanhado de sua mãe, compareceu na clínica-escola do Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO para iniciar tratamento odontológico. Na anamnese, a responsável relatou que o paciente apresentava boa saúde sistêmica e foi classificado como ASA I. A queixa principal foi o incômodo em relação ao sorriso do filho e ao posicionamento dos dentes. Durante o exame clínico, foram observadas algumas lesões cáries em dentes posteriores, a presença de mordida cruzada total, paciente com respiração mista, deglutição atípica e arco superior atrésico. Foi descrito pela responsável que o paciente possuía hábito de onicofagia, morder objetos e sucção dos lábios. As informações foram descritas numa ficha de anamnese/diagnóstico e, em seguida, foram solicitados exames complementares, como a documentação ortodôntica com fotografias extra-buciais (Fig. 1A, B e C) e intra-buciais (Fig. 2A, B e C), a cefalometria no padrão USP, e os modelos de gesso para contribuir no planejamento do caso. Durante a análise cefalométrica, verificou-se através dos ângulos SNA (83.12gr), SNB (82.45gr) e ANB (0.66gr) que a maxila se apresentava bem posicionada e a mandíbula levemente protruída numa relação de classe I esquelética. Com a avaliação dos exames complementares foi observado o risco de impactação dos caninos permanentes superiores. Em seguida, através do estudo realizado, a responsável foi informada sobre a necessidade de intervenção ortopédica/ortodôntica por longo prazo no paciente, a fim de evitar maiores danos futuros, devendo previamente, realizar a restauração dos elementos dentários cariados. Foram apresentadas possíveis opções de tratamentos, onde foi escolhido um plano inicial com o uso do aparelho ortopédico de McNamara e da máscara facial de Petit.

Figura 1: Vistas frontal (A), Lateral direita (B) e frontal com sorriso (C) das fotografias extra-bucais.



Fonte: NORT Radiologia.

Figura 2: Vistas frontal (A), lateral direita (B) e lateral esquerda (C) das fotografias intra-bucais.



Fonte: NORT Radiologia.

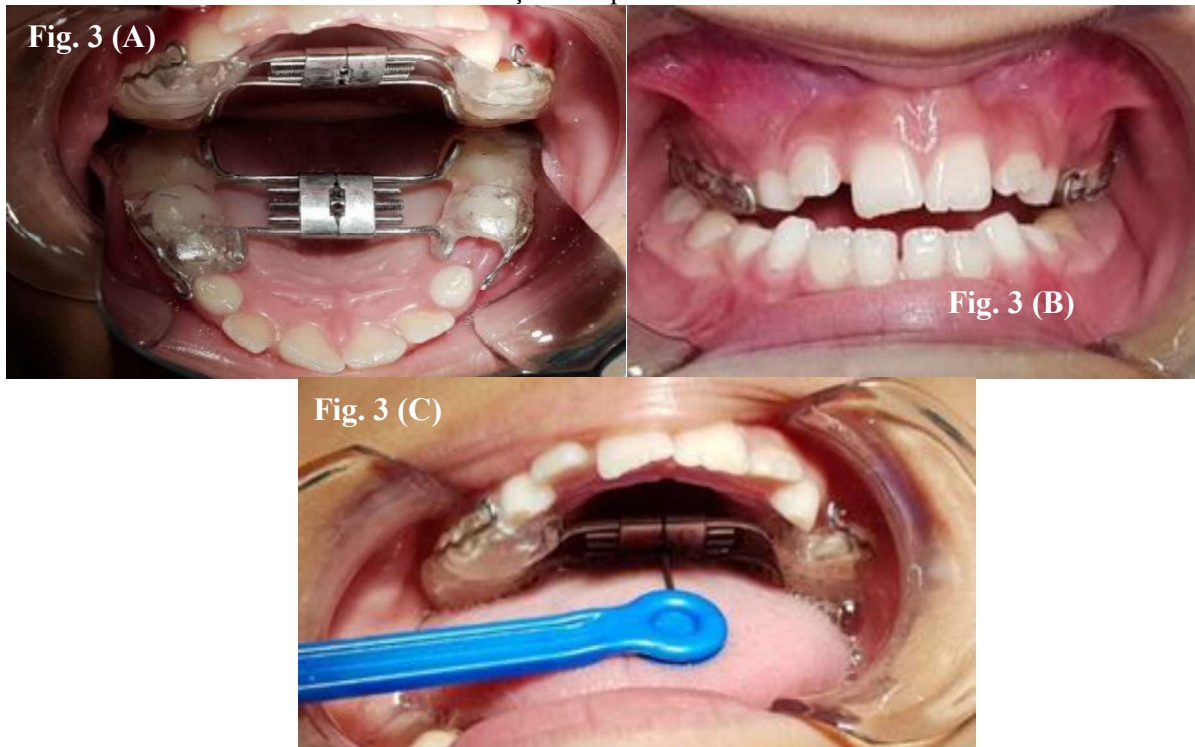
Após a realização das restaurações dos elementos cariados foi feita a moldagem, confecção e cimentação do aparelho McNamara com disjuntor de 13mm com cimento de ionômero de vidro e instrução para a ativação de ¼ volta/dia pela responsável (Fig. 3A, B e C) mais a máscara de Petit com elásticos 5/16 na posição central/média e as recomendações de uso 8 horas/dia apenas em casa (Fig. 4A, B e C), com o intuito de estimular o deslocamento da maxila

para frente e para baixo. O paciente fazia consultas de acompanhamento uma vez por semana por um período de três meses, com a suspensão do uso e a remoção dos resíduos de cimento de ionômero de vidro sobre os dentes (Fig. 5A e B). Durante este período, segundo relato do responsável, o paciente apresentou dificuldades para a utilização da máscara de Petit usada apenas nas duas primeiras semanas. Após o 2º mês de uso do aparelho de McNamara o paciente

apresentou problemas na adaptação e as ativações ficaram prejudicadas, por isso, optou-se pela suspensão em tempo mais curto o que coincidiu com o encerramento da atividade da clínica no fim do ano. A continuidade do tratamento ficou prevista para o início do ano seguinte, com as atividades clínicas retomadas.

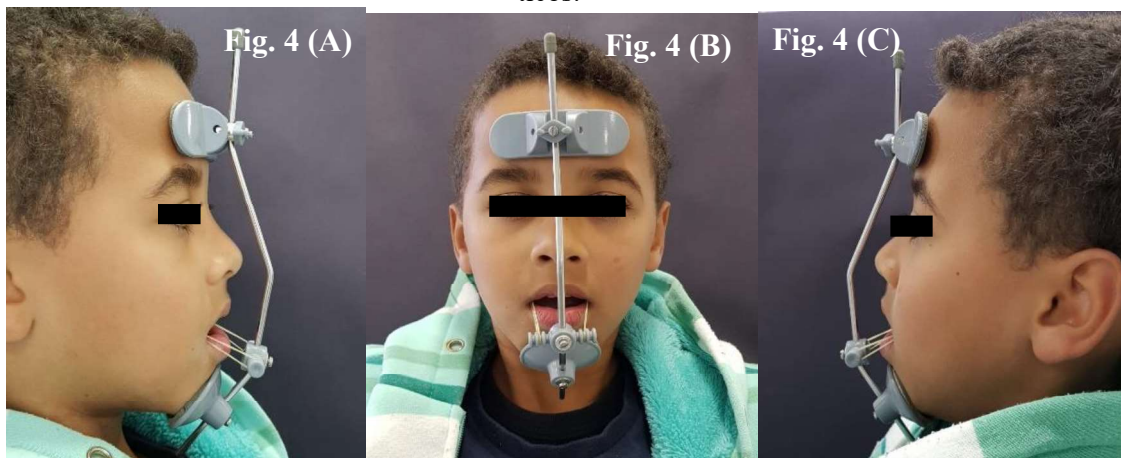
Mesmo diante da interrupção, foi verificada uma correção transversal significativa na maxila, e conseqüentemente, da mordida cruzada posterior, no entanto, reconheceu-se a possibilidade de recidiva dos resultados obtidos por razões da paralização do acompanhamento.

Figuras 3: Vistas oclusal (A), frontal da cimentação (B) do aparelho e vista oclusal (C) da ativação do aparelho.



Fonte: a autora.

Figuras 4: Vistas lateral direita (A), frontal (B), lateral esquerda (C) da máscara de Petit com os elásticos.



Figuras 5: Vistas frontal da mordida (A) e oclusal da arcada superior após a remoção do aparelho (B).



Fig. 5 (A)



Fig. 5 (B)

Fonte: a autora.

Infelizmente, no período previsto de retorno do paciente para uma nova avaliação, as atividades clínicas foram suspensas devido a pandemia do COVID-19, seguindo as orientações da OMS e dos Ministérios da Saúde e Educação, impossibilitando assim a reavaliação do caso por um período de 6 meses após o tempo previsto inicialmente. Com a retomada das atividades da clínica-escola, o paciente foi atendido e realizado novo planejamento. Verificou-se que não houve recidiva da correção transversal da maxila, com os molares apresentando-se em posição satisfatória, porém, foi perceptível que os incisivos superiores apresentavam-se em posição de topo a topo (Fig. 6) contribuindo para um pequeno desvio mandibular durante o fechamento. Então, optou-se por realizar a correção do segmento anterior através do posicionamento dos incisivos superiores, para isso, foi feita a colagem dos bráquetes ortodônticos nos incisivos permanentes e caninos decíduos superiores, através da técnica de MBT™ (técnica ortodôntica desenvolvida pelos professores McLaughlin, Bennett e Trevisi), também foram colados os tubos nos molares permanentes superiores (Fig. 7). A alternativa de utilizar os caninos decíduos na mecânica ortodôntica se deu em razão da idade do paciente e a quantidade de raiz dos caninos decíduos ainda presente, fato que poderia contribuir na expansão anterior da maxila e como guia de orientação para a erupção dos caninos permanentes. Após a colagem do aparelho, foi utilizado inicialmente um fio ortodôntico (NITI 0.16) para alinhamento dentário (Fig. 8A, B e C) e após o período de 15

dias, foi confeccionado um arco de crescimento (aço 0.18) (Fig. 9A, B e C). Após três ativações quinzenais pôde-se verificar que os incisivos foram totalmente descruzados com uma expansão satisfatória da maxila no sentido anterior (Fig. 10A, B e C).

Figura 6: Verificar a presença dos incisivos superiores e inferiores em relação de topo a topo.



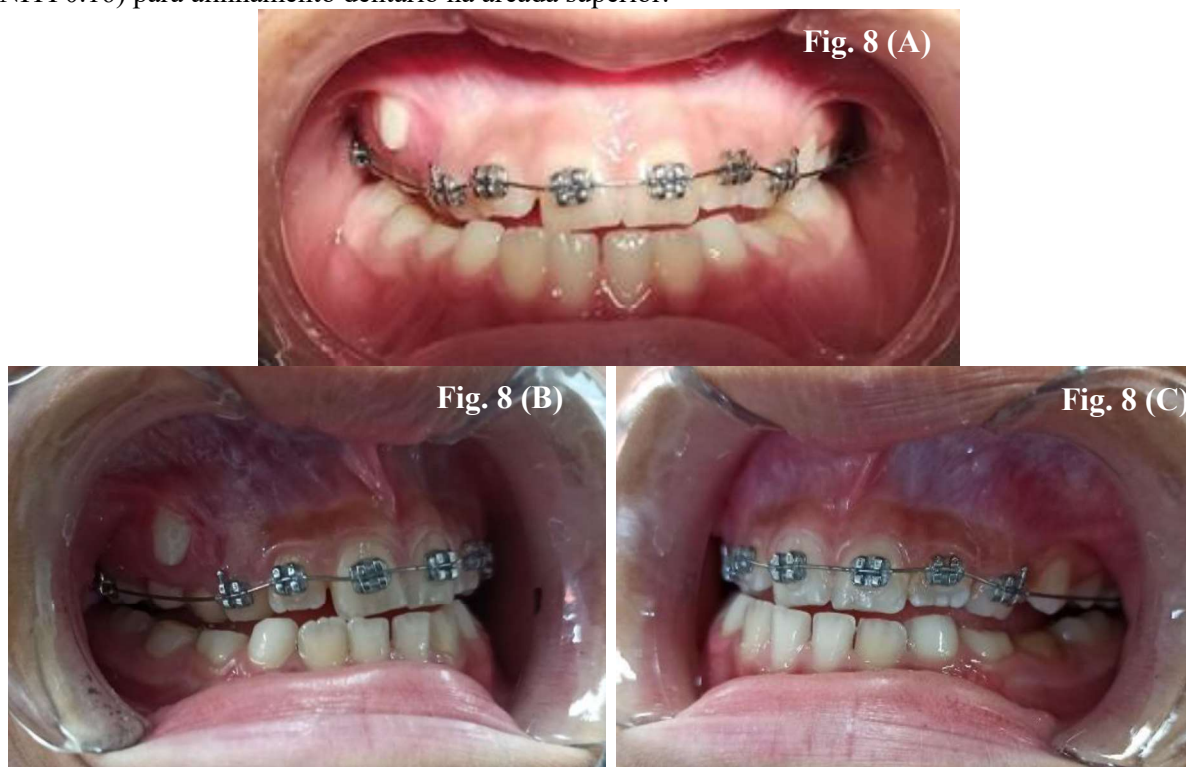
Fonte: a autora.

Figura 7: Observar inicialmente a montagem da mecânica ortodôntica através da colagem dos bráquetes.



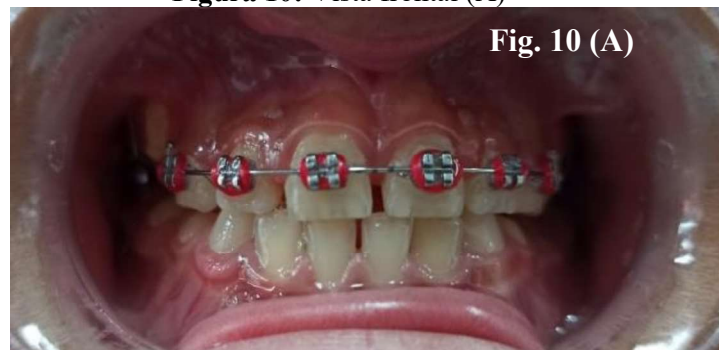
Fonte: a autora.

Figura 8: Vistas frontal (A), lateral direita (B), lateral esquerda (C) da mecânica ortodôntica com fio (NITI 0.16) para alinhamento dentário na arcada superior.



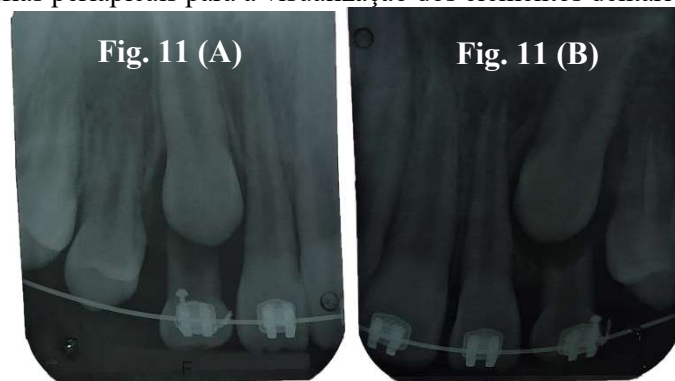
Figuras 9: Vistas fronta (A), lateral direita (B), lateral esquerda (C) da mecânica ortodôntica com arco de crescimento (aço 0.18) na arcada superior.



Figura 10: Vista frontal (A)


Devido ao tempo disponível para acompanhamento não foi possível solicitar uma radiografia panorâmica, então, foram realizadas radiografias periapicais dos elementos 13 e 23 (Fig. 11A e B) onde foi possível observar que os caninos decíduos serviram como guia para os caninos permanentes, contribuindo para que os mesmos não ficassem impactados, mesmo com a opção da colagem ativa para alinhamento

imediatos dos incisivos laterais superiores. Na análise comparativa das fotografias extra-buciais inicial e durante o tratamento após as ativações (Fig. 12A e B), verificou-se o descruzamento total da mordida, com uma harmonia facial satisfatória. Cabe ressaltar que o paciente continua em tratamento ortodôntico para a finalização no período adequado.

Figuras 11: Radiografias periapicais para a visualização dos elementos dentários 13 (A) e 23 (B).


Fonte: a autora.

Figuras 12: Fotos extra-buciais: inicial (A) e durante o tratamento, após as ativações (B).


Fonte: a autora.

DISCUSSÃO

Janson *et al.* (2004) constataram que as más oclusões são variações de crescimento normal significativas resultantes de diversos fatores que podem ocorrer durante o desenvolvimento. Dentre as principais prováveis causas da mordida cruzada estão a hereditariedade, defeitos de desenvolvimento, extração precoce ou retenção prolongada dos elementos decíduos, hábitos de sucção, enfermidades nasofaríngeas, distúrbios endócrinos, função respiratória perturbada, má nutrição e tumores em região articular. Em concordância com os autores Locks *et al.* (2008) acrescentaram as anomalias ósseas congênitas, migração do germe do elemento permanente, interferências oclusais, falta de espaço nos arcos, fissura palatinas e hábitos posturais incorretos. Ruiz (2016) afirmou que ao classificar as más oclusões os profissionais devem estar atentos a existência de uma etiologia multifatorial e da influência das funções orais básicas. Por último Batista e Santos (2016) descreveram que as prováveis causas da mordida cruzada posterior sejam de origem genética ou de desenvolvimento, com a última apoiada em três principais hipóteses: hábito de sucção, obstrução das vias respiratórias, alteração nos hábitos alimentares e da função mastigatória.

Janson *et al.* (2004) dividiram a classificação das mordidas cruzadas em: anterior e posterior. Na primeira, os elementos dentários anteriores estão em relação de oclusão inversa. Na segunda, ocorre quando os elementos posteriores estão cruzados ou em relação de topo, podendo ainda ser uni, bilateral ou total.

Em relação ao segmento anterior Figueiredo (2014) relatou que a mordida cruzada anterior é o posicionamento anormal dos elementos anteriores, onde um ou mais incisivos superiores se posicionam em relação lingual aos inferiores, quando em relação habitual ou cêntrica. Classificou ainda a mordida cruzada anterior como funcional, dental ou esquelética, cada uma tendo uma etiologia diferente que serve para diferenciá-las. Esta descrição está de acordo com a definição de Ruiz (2016), onde o autor complementou que pode ocorrer de maneira localizada, quando só um dente está cruzado ou em segmentos, quando mais de um dente está cruzado e ainda uni ou bilateral.

No segmento posterior, Silva Filho *et al.* (2003) caracterizaram as mordidas cruzadas por uma relação inversa entre os arcos no sentido

transversal. A mordida cruzada pode variar de um único elemento cruzado, mordida cruzada posterior unilateral, até o cruzamento de todos os elementos, mordida cruzada total, dependendo do grau de atresia. Batista e Santos (2016) afirmaram que a mordida cruzada posterior é uma relação bucal, lingual ou labial anormal entre os elementos superiores e inferiores quando estão em oclusão, podendo incluir um ou mais elementos de cada arco. Pode ainda ser funcional ou esquelética, além de estar presente uni ou bilateralmente.

De acordo com Janson *et al.* (2004), o tratamento precoce da mordida cruzada tem como objetivo corrigir qualquer desequilíbrio muscular ou esquelético que exista ou que esteja em desenvolvimento, desse jeito as condições bucofaciais vão ser melhoradas antes da irrupção dos elementos permanentes na cavidade oral até que sua formação esteja completa. Para que o tratamento precoce tenha sucesso é necessário que se tenha uma boa percepção dos objetivos e que se consiga defini-los com clareza. O diagnóstico precoce da mordida cruzada para Capelli, Júnior e Goldner (2009), é de extrema importância já que esses casos precisam ser tratados o mais breve possível com o objetivo de oferecer ao paciente um meio mais favorável para o desenvolvimento dento-facial. Figueiredo *et al.* (2014), concordaram com os autores citados anteriormente, afirmando ainda, que o objetivo do tratamento realizado na época de dentição decídua ou início da dentadura mista é minimizar ou acabar com os problemas esqueléticos, musculares e dentoalveolares antes que ocorra a irrupção completa dos elementos permanentes. Quando indicado de forma correta, o tratamento pode reduzir a necessidade de extrações de elementos permanentes e, por vezes, da cirurgia ortognática.

Vianna *et al.* (2003) ressaltaram que diversos tipos de aparelhos ortodônticos e ortopédicos funcionais são preconizados para o tratamento das discrepâncias intermaxilares da mordida cruzada anterior, tais como a mentoneira e a máscara facial. Quando se realiza a tração reversa da maxila os efeitos esperados são o deslocamento da mandíbula no sentido horário, alteração da direção de crescimento mandibular, inclinação lingual dos incisivos inferiores, aumento da convexidade do perfil e do terço inferior da face.

De acordo com Wendling *et al.* (2004), o interesse no controle da dimensão vertical fez com que mudanças no design do aparelho de acrílico de expansão rápida da maxila fossem realizadas. McNamara descreveu para expansão rápida da maxila um aparelho que agrega um aplaca de acrílico como plano de mordida, um esqueleto de aço inoxidável, sem banda, adaptado aos dentes posteriores, tendo incorporado um parafuso de expansão.

Para Salgueiro (2010), no tratamento da mordida cruzada posterior podem ser utilizados diversos aparelhos, tanto removíveis quanto fixos, que são utilizados com o objetivo de ampliar as dimensões transversais da maxila, seja promovendo uma inclinação vestibular dos processos dento-alveolares ou pela movimentação dos segmentos maxilares.

Segundo Baratieri *et al.* (2010), a expansão rápida da maxila tem sido a principal escolha para a correção da atresia maxilar esquelética em pacientes que ainda estão em crescimento. Suassuna *et al.* (2018) também ressaltam que a expansão rápida da maxila é uma intervenção que possui grande utilidade terapêutica que se tornou uma rotina prática na ortodontia por causa das suas aplicações em diversas situações clínicas.

Martins *et al.* (2009), Baratieri *et al.* (2010) e Suassuna *et al.* (2018), afirmaram que a expansão rápida da maxila é um procedimento consagrado na prática ortodôntica. Cabe ressaltar que para os últimos autores citados, o tratamento ortopédico tem como objetivo corrigir desequilíbrios funcionais, esqueléticos e dento-alveolares que existam ou estejam em desenvolvimento, minimizando a possibilidade de um tratamento ortodôntico mais complicado e cirurgia ortognática.

Martins *et al.* (2009) relataram que a principal indicação da expansão rápida da maxila é o tratamento de mordida cruzada posterior ocasionada por deficiência transversal da maxila. Para os autores, o período de contenção dos tratamentos realizados com expansão rápida da maxila é uma unanimidade, porém esse período é controverso, já que diversos autores sugerem que deve ser de três a seis meses. Baratieri *et al.* (2010) complementaram que a estabilidade da expansão é parte fundamental do tratamento, fazendo com que a fase de contenção seja tão importante quanto a fase ativa, devendo assim

o aparelho disjuntor, permanecer na cavidade oral por no mínimo três meses.

É importante ressaltar que durante o tratamento do paciente ocorreram situações inesperadas devido à pandemia do COVID-19 e seguindo as orientações da OMS e dos Ministérios da Saúde e Educação não foi possível realizar as consultas clínicas no período adequado. Por essa razão, foi necessário um novo planejamento através da utilização de uma mecânica ortodôntica que possibilitasse a correção da mordida cruzada num curto período de tempo.

CONCLUSÃO

De acordo com o trabalho apresentado pôde-se concluir que o diagnóstico precoce da mordida cruzada na dentição mista foi benéfico para o paciente, pois permitiu que o tratamento adequado se iniciasse o mais breve possível. Mesmo com a sua interrupção após a intervenção ortopédica foi possível observar, através da mecânica ortodôntica com arco de crescimento, um resultado seguro, satisfatório e rápido, principalmente, tendo em vista o tempo reduzido para a sua execução.

REFERÊNCIAS

- BARATIERI, C. *et al.* Efeitos transversais da expansão rápida da maxila em pacientes com má oclusão de Classe II: avaliação por Tomografia Computadorizada Cone-Beam. **Dental Press J Orthod**, Maringá, v.15, n.5, p.89-97, set./out. 2010.
- BATISTA, E. R.; SANTOS, D. C. L. Mordida cruzada em dentição mista. **Rev. Odontol. Univ. Cid**, São Paulo, v.1, n.29, p.66-74, jan./abr. 2016.
- CAPELLI JÚNIOR, J.; MENDES, A. M.; GOLDNER, M. T. A. Correção da mordida cruzada anterior com arco palatino com mola. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 1, p.37-40, jan./jun. 2009.
- FIGUEIREDO, M. A. *et al.* Tratamento Precoce da Mordida Cruzada Posterior com o Quadrihélice de Encaixe. **Rev. Clín. Ortodon. Dental Press**, Maringá, v. 5, n. 6, p.75-86, dez. 2006/jan. 2007.
- FIGUEIREDO, P. B. A. *et al.* Plano inclinado no tratamento da mordida cruzada anterior: relato de caso clínico. **RFO**, Passo Fundo, v. 19, n. 2, p. 229-233, maio/ago. 2014.

JANSON, M. *et al.* Tratamento da mordida cruzada total: abordagem em duas fases. **R Clín Ortodon Dental Press**, Maringá, v. 3, n. 5, p. 01-10 - out./nov. 2004.

LOCKS, A. *et al.* Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 146-158, mar./abr. 2008.

MARTINS, M. C. F. *et al.* Expansão rápida da maxila: análise da densidade radiográfica da sutura palatina mediana e sua correlação nos estágios de neoformação óssea, por meio de imagem digitalizada. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 14, n. 5, p. 38.e1-38.e9, set./out. 2009.

MEW, J. Relapse following maxillary expansion: A study of twenty-five consecutive cases. **Am. J. Orthod**, St. Louis, v. 83, n. 1, p. 56-61, jan. 1983.

RUIZ, D. R. Classificação das Maloclusões nas Dentições Decídua e Mista. *In*: GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. 9 ed. Santos Editora, 2016. Cap.39, p.639-653.

SALGUEIRO, B. O. P. **Mordida Cruzada Posterior**. Orientador: Prof. Ms. Amilton Vasconcelos Freitas, 2010. 33p. Monografia de Especialização em Ortodontia do ICS – FURNORTE/SOEBRÁS, Núcleo Brasília. Disponível em: <http://livrozi-lla.com/doc/418959/mordida-cruzada-posterior>. Acesso em: 17 mai. 2019.

SCHULZ, S. O. *et al.* Treatment effects of bonded RME and verticalpull chincup followed by fixed appliance in patients with increased vertical dimension. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.128, n.3, p.326-336, set. 2005.

SILVA FILHO, O. G. *et al.* Epidemiologia da mordida cruzada posterior na dentadura decídua. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.6, n.29, p.61-68, jan./fev. 2003.

STANKIEWICZ, A. **Tratamento da maloclusão na dentição decídua com pistas diretas planas: relato de caso**. Orientador: Prof. Antonio Fagnani Filho, 2009. 101p. Monografia de Especialização. Guarulhos, SP: Clínica Integrada de Odontologia CIODONTO.

SUASSUNA, K.M.L. *et al.* Expansão e disjunção palatina em pacientes classe III com uso de máscara facial. **Rev. Odontol. Univ. Cid.** São Paulo, v.3, n.30, p.290-303, jul./set. 2018.

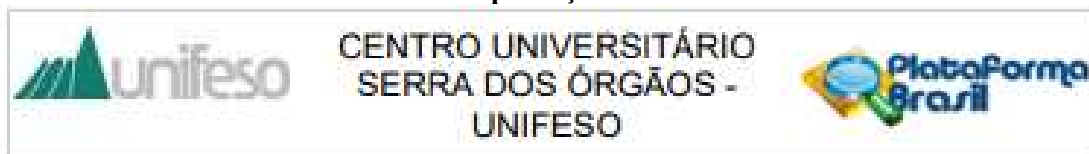
TASHIMA, A. Y. *et al.* Tratamento ortodôntico

precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebê**, Curitiba, v.6, n.29, p.24-31, jan./fev. 2003.

VIANNA, M.S. *et al.* Mordida cruzada anterior – Relato de um caso clínico. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.8, n.44, p.99-109, mar./abr. 2003

WENDLING, L. K. *et al.* A prospective study of the short-term treatment effects of the acrylic-splint rapid maxillary expander combined with the lower Schwarz appliance. **Angle Orthod**, v. 75, n. 1, p.7-14. 2005.

ANEXO A – Aprovação do comitê de ética.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA MORDIDA CRUZADA TOTAL

Pesquisador: SANDRO SEABRA GONCALVES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 36919620.2.0000.5247

Instituição Proponente: FESO FUNDACAO EDUCACIONAL SERRA DOS ORGAOS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.238.395

Apresentação do Projeto:

Projeto de relato de caso de diagnóstico e tratamento de mordida cruzada total.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário é de relatar um caso clínico do paciente com mordida cruzada total que será tratada com ortopedia funcional dos maxilares.

Os objetivos secundários são de:

- Compreender a importância do diagnóstico e do tratamento precoce em ortodontia;
- Conhecer a mordida cruzada total e seus fatores etiológicos;
- Descrever a técnica utilizada para a correção da mordida cruzada total.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

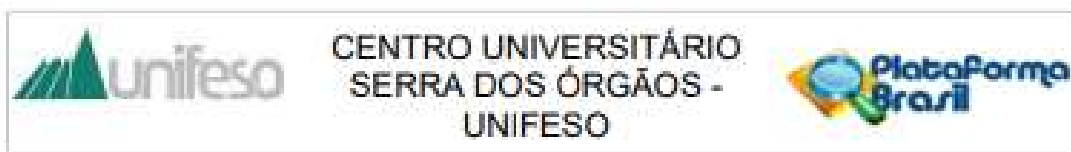
Os riscos identificados incluem a soltura do aparelho, recidiva no posicionamento inicial dos dentes, bem como incômodo nos dias iniciais da ativação do aparelho.

O benefício da pesquisa é de orientar de maneira desejável o crescimento e desenvolvimento da maxila e des cruzar a mordida anterior e posterior, contribuindo futuramente, para uma oclusão ideal e estável.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto apresenta metodologia apropriada aos objetivos.

Endereço: Av. Alberto Torres, 111
Bairro: Bairro Alto CEP: 25.964-004
UF: RJ Município: TERESOPOLIS
Telefone: (21)2641-7088 Fax: (21)2641-7088 E-mail: cep@unifeso.edu.br



Contribuição do Parecer: 4.138.308

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nenhuma consideração.

Recomendações:

Nenhuma recomendação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto apropriado para aprovação do CEP-UNIFESO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PI_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1610634.pdf	23/08/2020 23:20:44		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	23/08/2020 23:19:32	SANDRO SEABRA GONCALVES	Aceito
Outros	Justificativa.pdf	23/08/2020 23:19:01	SANDRO SEABRA GONCALVES	Aceito
Folha de Rosto	Folha.pdf	18/08/2020 12:08:00	SANDRO SEABRA GONCALVES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	13/08/2020 23:12:42	SANDRO SEABRA GONCALVES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

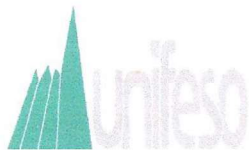
Não

TERESÓPOLIS, 26 de Agosto de 2020

Assinado por:
Mauro Geller
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Alberto Torres, 111
Bairro: Barro Alto CEP: 25.964-004
UF: RJ Município: TERESÓPOLIS
Telefone: (21)2641-7088 Fax: (21)2641-7088 E-mail: cep@unifeso.edu.br

Página 02 de 02

Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – FESO
CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – UNIFESO
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA - PROAC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Título do projeto do estudo: “Diagnóstico e tratamento de mordida cruzada total”

Introdução: A Sr^a Jaqueline Domiciana da Cunha Assunção, responsável pelo menor, Lucas da Cunha Assunção está autorizando a participação de seu filho nesse projeto e, para isso, será solicitada a leitura, autorização e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido que também constará a autorização e consentimento do responsável pela clínica-escola do UNIFESO, local que será realizado o estudo. Inicialmente, é necessária a leitura das informações contidas neste documento, que foi elaborado em duas vias, sendo uma cópia para o pesquisador e outra para o responsável, com ambas devendo ser assinadas. No texto estão contidos os esclarecimentos sobre objetivos, procedimentos a serem realizados, riscos, possíveis desconfortos e benefícios. A responsável deverá ser esclarecida sobre o tema e estará livre para permitir ou recusar a participação do menor, que deve ocorrer de forma voluntária, além disso, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação do mesmo, a qualquer momento, e caso haja recusa, não haverá qualquer prejuízo, assim como, não pagará nada além do valor descrito na tabela de procedimentos da clínica-escola para a confecção de facetas diretas em resina compostas, e também, não receberá qualquer remuneração pela participação.

Objetivo do estudo: Relatar um caso clínico de mordida cruzada total tratada com ortopedia funcional dos maxilares.

Procedimento clínico: Inicialmente, será realizada a moldagem dos dentes anteriores e posteriores do paciente, com moldeiras perfuradas e alginato, em seguida, será enviado ao laboratório de prótese para a confecção do aparelho de Mcnamara com o disjuntor de Hyrax, que tem por objetivo contribuir para a ortopedia funcional dos maxilares, a disjunção da maxila e um melhor posicionamento dos dentes posteriores, descruzando a mordida. Também será utilizada a máscara de Peti, que contribuirá para a orientação do crescimento e desenvolvimento da maxila na direção anterior. Após os procedimentos realizados e os resultados obtidos, o paciente será encaminhado para o curso de especialização em ortodontia para a instalação de aparelho ortodôntico fixo. Todos os procedimentos serão realizados na clínica escola do Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO.

Riscos e Desconforto: Com relação aos riscos do estudo, deve-se destacar que eventualmente o aparelho pode soltar e deverá ser recimentado nas consultas de revisão, além disso, após o tratamento realizado, poderá ocorrer recidiva no posicionamento inicial dos dentes. Em



relação ao desconforto, poderá ser relatado pelo paciente um pequeno incômodo, principalmente nos dias iniciais da ativação.

Benefícios: Os procedimentos que serão realizados têm como benefícios orientar de maneira desejável o crescimento e desenvolvimento da maxila e descruzar a mordida anterior e posterior, contribuindo futuramente, para uma oclusão ideal e estável.

Confidencialidade: As informações fornecidas sobre o participante serão acessíveis aos pesquisadores, dentro dos limites da lei, os dados serão mantidos em sigilo. Os resultados não serão divulgados de maneira que possam identificar a participante e estarão à disposição da mesma quando a pesquisa estiver finalizada. Será assegurado o cumprimento dos princípios éticos determinados pelas diretrizes de Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Portanto, autorizo o uso das informações para o desenvolvimento do estudo, desde que seja respeitado o anonimato, ficando vinculado o controle e a guarda do mesmo ao M.e. Sandro Gonçalves e a estudante Júlia Silva Porcino, além disso, autorizo a apresentação e a publicação dos resultados do estudo em eventos científicos da área e no trabalho de conclusão de curso da estudante citada.

Contato com o pesquisador: Em caso de qualquer esclarecimento poderá entrar em contato com o pesquisador responsável: Prof. Sandro Seabra Gonçalves através do telefone: (21) 99999-8255 ou do e-mail: sandrogoncalves@unifeso.edu.br. Diante de qualquer dúvida ou considerações sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNIFESO – Campus Sede - Antônio Paulo Capanema de Souza – Avenida Alberto Torres, 111 – Bairro do Alto - Teresópolis – Rio de Janeiro - CEP: 25964-004 – Telefone: (21) 2641-7060 E-mail: cep@unifeso.edu.br

Consentimento: Li e entendi as informações contidas neste documento. Tive a oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas satisfatoriamente.

Eu Jaqueline D. C. Assunção,
 CPF: 095170937-21 estou ciente da realização do estudo de caso clínico na clínica-escola do UNIFESO e autorizo a participação do menor Lucas da Cunha Assunção.
 Teresópolis, 05 de novembro 2020.

Jaqueline Domiciana da Cunha Assunção

Nome e Assinatura da Responsável

Jaqueline D. C. Assunção

Sandro Seabra Gonçalves

Nome e Assinatura do Orientador Responsável

Sandro S. Gonçalves

Nome e Assinatura da Testemunha

Yarmin Furtado Furtado

Leonardo Possidente Tostes

Leonardo Possidente Tostes

Nome e Assinatura do Responsável pela clínica-escola do UNIFESO.