

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

**TAYANE SILVA GONÇALVES VIANA**

**O USO DO PLANO INCLINADO FIXO NA CORREÇÃO DE MORDIDA CRUZADA  
ANTERIOR DENTÁRIA**

**PATOS - PB**

**2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

**TAYANE SILVA GONÇALVES VIANA**

**O USO DO PLANO INCLINADO FIXO PARA CORREÇÃO DE MORDIDA  
CRUZADA ANTERIOR DENTÁRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como requisito parcial para  
obtenção da nota da disciplina Trabalho de  
Conclusão de Curso.

Orientadora: Maria Carolina Bandeira  
Macena

**PATOS - PB  
2017**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

V614u

Viana, Tayane Silva Gonçalves

O uso do plano inclinado fixo para correção de mordida cruzada anterior dentária / Tayane Silva Gonçalves Viana. – Patos, 2017.

46f.:il.; Color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2017.

"Orientação: Profa. Dra. Fátima Roneiva Alves Fonseca".

Referências.

1. Ortodontia interceptiva. 2. Má oclusão. 3. Mordida cruzada I. Título.

CDU 616.314-089.23

**TAYANE SILVA GONÇALVES VIANA**

**O USO DO PLANO INCLINADO FIXO NA CORREÇÃO DA MORDIDA CRUZADA ANTERIOR DENTÁRIA**

Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em: 22/08/17

**BANCA EXAMINADORA**

*Macena*

---

Prof. Dra. Maria Carolina Bandeira Macena  
Universidade Federal de Campina Grande- UFCG

*Fátima Roneiva Alves Fonseca*

---

Prof. Dra. Fátima Roneiva Alves Fonseca  
Universidade Federal de Campina Grande- UFCG

*Alencar*

---

Prof. Dra. Estefânia Queiroga de Santana e Alencar  
Universidade Federal de Campina Grande- UFCG

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a Deus por todos os dias da minha vida, por ter chegado até aqui, por ter me abençoado com tantos momentos bons e pela força que me deu para superar os dias ruins, hoje eu sei que eles me fizeram mais fortes.

Agradeço aos meus pais José e Eucélia por todo o esforço que fizeram sempre buscando o melhor para mim, especialmente a minha mãe que é meu exemplo de garra e amor. Aos meus irmãos Regina, Maria Clara e João Paulo que sempre foram minha maior alegria, que são a parte mais importante da minha vida. Minha família, principalmente aos que mesmo com pouco me ajudaram da forma que podiam.

Aos meus amigos Karla, Débora, Larissa, Vivi, Amanda, Yan, Igor, Saly, Luan, Daniel, Felipe, Erica, Rodrigo, Diobson, Cacá, Junim, Juann, Marília, Leide, Enaura, Luiz Felipe (in memoriam) que foram mais que isso, foram a minha família longe de casa e serão sempre a melhor parte desses 5 anos, por todos os dias, todos os São Joãos! Nunca vou esquecer nenhum dia que passamos aqui. Aos meus amigos de Picos que mesmo de longe estiveram sempre comigo Fernanda, Cadu, Lucas, Saara, Cinthia.

Aos meus professores que me ajudaram a chegar até aqui, principalmente aos que foram mais que mestres e souberam ser amigos: Juilherme, Fátima, Rodrigo A., Rodrigo R., Elizandra, Renata. Minha querida orientadora, Maria Carolina, que me deu oportunidade de escrever esse trabalho.

Aos funcionários da UFCG que são pessoas iluminadas e sempre dispostas a nos ajudar: Damião, Neuma, Poliana, Laninha, Diana. E aos bons amigos e pessoas que conheci em Patos, cidade maravilhosa que me acolheu e onde eu me sinto em casa e da qual vou sentir uma enorme falta.

*“Não são nossas habilidades que mostram quem realmente somos, são nossas escolhas...”*

*Alvo Dumbledore*

## RESUMO

Os tratamentos em casos de má oclusão tem maiores índices de sucesso e facilidade de resolução quando estas são diagnosticadas precocemente, na dentição decídua e mista. O propósito desse trabalho é relatar um caso clínico de um paciente que compareceu a Clínica Escola da UFCG apresentando mordida cruzada anterior dentária em que houve bom diagnóstico e intervenção através do uso do plano inclinado fixo, além de discutir as características, vantagens e desvantagens, evidenciando as etapas de confecção desse método interceptativo. O aparelho foi confeccionado, instalado e utilizado em duas etapas de 15 dias cada na disciplina de Clínica Infantil II. O resultado foi satisfatório tendo um impacto corretivo da mordida cruzada, concluindo a efetividade do tratamento.

Palavras chaves: Ortodontia interceptiva, má oclusão, mordida cruzada.

## **ABSTRACT**

The treatments in cases of malocclusion have higher rates of success and ease of resolution when they are diagnosed early in the deciduous and mixed dentition. The purpose of this study is to report a clinical case of a patient who attended the UFCG School Clinic presenting a previous dental anterior crossbite in which good diagnosis and intervention was made through the use of the fixed inclined plane, besides discussing the characteristics, advantages and disadvantages, evidencing the steps of making this interceptive method. The apparatus was made, installed and used in two steps of 15 days each in the discipline of Clíca Infantil II. The result was satisfactory having an corrective impact of the crossbite, concluding the effectiveness of the treatment.

**Key Words:** Interceptive orthodontics, malocclusion, crossbite.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 Fotografia inicial. Vista frontal.....	23
Figura 1 Modelo de gesso marcado e isolado para receber a resina.....	23
Figura 03 Líquido- Resina acrílica autopolimerizável.....	24
Figura 04 Pó- Resina acrílica autopolimerizável.....	24
Figura 05 Bolinha de resina acrílica adaptada sobre modelo de gesso.....	24
Figura 06 Lâmina de Cera 7 recortada.....	24
Figura 07 Confeção de angulação de 45° com auxílio de lâmina de cera 7....	25
Figura 08 Aparelho adaptado e instalado. Vista frontal.....	25
Figura 09 Aparelho adaptado e instalado. Perfil.....	25
Figura 10 Oclusão após duas semanas de uso do aparelho: mordida topo a topo.....	26
Figura 11 Perfil do paciente após uso do Plano Inclinado Fixo por 2 semana..	26
Figura 12 Novo aparelho instalado.....	27
Figura 13 Mordida após mais duas semanas de uso.Observa-se ausência de trespasse vertical.....	27
Figura 14 Estabilidade na correção da mordida após 4 meses. Vista frontal....	27
Figura 1.5 Estabilidade na correção da mordida após 4 meses. Vista lateral...27	27

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>12</b>
2.1 MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.....	12
<b>2.1.1 Epidemiologia.....</b>	<b>13</b>
2.2 PLANO INCLINADO FIXO .....	14
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.6</b>
<b>4 ARTIGO CIENTÍFICO.....</b>	<b>18</b>
<b>5 ANEXOS.....</b>	<b>34</b>

## **INTRODUÇÃO**

O conhecimento da etiologia das más oclusões é essencial para o sucesso do tratamento ortodôntico, uma vez que um pré-requisito para a correção é a eliminação das causas. Percebe-se um crescente interesse no diagnóstico precoce e tratamento de má oclusões e a ênfase correspondente aos procedimentos preventivos e interceptativos na determinação do tipo de tratamento mais adequado para cada caso (MACENA et al. 2008; TASHIMA et al., 2003).

A má-oclusão constitui uma anomalia do desenvolvimento dentário e/ou dos arcos dentários, ocasionando problemas estéticos/funcionais, tendo como causas mais comuns as condições funcionais adquiridas. Entretanto, não se pode ignorar que o desenvolvimento osteogênico, a hereditariedade e o estado geral de saúde da criança são fatores que também contribuem para a instalação e/ou agravamento das má-oclusões (THOMAZ; VALENÇA, 2005).

O tratamento interceptador das má oclusões pode iniciar-se precocemente, sendo os processos biológicos que regulam o desenvolvimento da dentição decídua e mista os norteadores para a tomada de decisão. A correção em crianças deve ser iniciada mediante a necessidade, sendo importante recomendar o momento mais oportuno para realizá-lo. A ortodontia interceptiva consiste no tratamento realizado nos estágios da dentadura decídua e mista, independentemente da gravidade do problema ou da mecânica envolvida (SILVA-FILHO, 2013).

A mordida cruzada anterior afeta igualmente ambos os sexos, com uma prevalência que varia de 5,05% a 18% (BITTENCOURT; MACHADO, 2010; ALMEIDA, 2010) representando de 19,3% a 53,2% do total das mordidas cruzadas (MORUZZI, 2013).

Ela se caracteriza por uma relação sagital invertida entre os incisivos superiores e inferiores, e deve ser tratada antes que interfira no crescimento esquelético, podendo ser classificada em mordida cruzada anterior dental, funcional ou esquelética, todas com etiologias distintas, que servem para diferenciá-las. A mordida cruzada anterior dental ocorre devido a uma alteração na inclinação de um ou mais dentes, ou seja, dente superior posicionado por palatino com vestibulo versão do dente antagonista, estando a relação maxilomandibular correta. Além disso, o

paciente apresenta relação molar de classe I (BAYRAK; TUN, 2008; FIGUEIREDO et al., 2014)

Há controvérsias sobre quando começar o tratamento desse tipo de má-oclusão, de acordo com alguns autores a idade ideal é entre 8 e 11 anos, pois a raiz está sendo formada e o dente está no estado ativo de erupção (PRAKASH, DURGESH, 2011), enquanto outros autores defendem que quanto mais precoce for a desprogramação neural e muscular dos efeitos patológicos e consequente reabilitação dos sinais fisiológicos, menor será o tempo necessário para a correção da alteração da função do órgão (músculo/dente) (ROSSI et al., 2011)

O tipo de aparelho a ser utilizado está na dependência da idade desses pacientes e da complexidade do caso. Nos casos de mordida cruzada anterior os aparelhos utilizados na correção podem ser fixos ou móveis e classificam-se segundo sua ação em passivos ou ativos. O Plano Inclinado Fixo é um aparelho de acrílico, fixo nos dentes anteriores, sua confecção é simples podendo ser realizada sobre o modelo de gesso do arco inferior ou diretamente na boca da criança em uma única sessão (FORJAZ; OSÓRIO, 1995).

Atua como um plano guia anterior, aplicando uma pressão dirigida ligeiramente para vestibular sobre os dentes em relação de mordida cruzada. A pressão é exercida sempre que o paciente fecha a boca para mastigar ou deglutir. No momento da colocação do plano inclinado, observa-se uma abertura nos segmentos bucais posteriores ao ocluir (FORJAZ; OSÓRIO, 1995; JIGERSONE; LIEPA; ABELTINS, 2008).

Pode ser usado nos casos em que os incisivos superiores estão com mordida cruzada e com uma quantidade considerável de sobremordida vertical (JIGERSONE; LIEPA; ABELTINS, 2008).

A normalização da mordida cruzada anterior dentária com o uso do Plano Inclinado Fixo ocorre geralmente após duas ou três semanas, restabelecendo o contato oclusal posterior (MORUZZI, 2013).

Baseado na importância do diagnóstico e na interceptação precoce da mordida cruzada anterior, o presente trabalho irá relatar o caso clínico de paciente da Clínica Infantil da UFCG em fase de dentição mista.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

Uma mordida cruzada anterior pode causar deslocamento mandibular que leva a vários problemas dentários. A correção precoce da mordida cruzada anterior pode facilitar a erupção de caninos e pré-molares para a classe I, elimina a oclusão traumática dos incisivos (que pode levar à deiscência e recessão gengival), proporcionando um ambiente normal para o crescimento da maxila, e muitas vezes pode melhorar a autoestima da criança (MONK; WONG, 2009).

A mordida cruzada anterior apresenta etiologia multifatorial, incluindo comprimento inadequado do arco, desvio do germe permanente por meio de trauma nos dentes decíduos anteriores, dentes supranumerários, retenção de dentes ou de raiz decídua, hábitos parafuncionais, hereditariedade, deslocamento mandibular funcional prolongado, trauma ósseo impedindo o crescimento, dentre outros (FRANCO et al., 2008).

De acordo com as características clínicas e radiográficas, a mordida cruzada anterior pode ser classificada, segundo Moyers (1991), em 3 tipos: Dentária, Funcional e Esquelética, sendo que o prognóstico e a forma de tratamento divergem entre as mesmas.

Atenção redobrada deve ser dada ao exame clínico, pois a manipulação do paciente em RC é fundamental para realizar diferenciação de mordida cruzada esquelética, onde prevalece o desequilíbrio no crescimento normal das bases apicais, da mordida cruzada funcional, onde contatos prematuros localizados nos caninos ou incisivos ocasionam desvio mandibular anterior para maior estabilidade oclusal (JANSON et al., 2004).

A mordida cruzada anterior funcional, é frequentemente encontrada nas fases das dentaduras decídua e mista, apresentando forte caráter ambiental. Este tipo específico de mordida cruzada, é caracterizada pela protrusão mandibular funcional, causada por uma interferência na trajetória do fechamento mandibular. Há um contato prematuro durante a oclusão cêntrica, levando a criança a adotar uma postura mandibular desviada por acomodação. Quando tal postura protruída da mandíbula não é corrigida precocemente, poderá causar em longo prazo desvios no crescimento

e no desenvolvimento da face, os quais podem resultar em assimetria, com agravantes só corrigidos pela cirurgia ortognática (ROSSI et al., 2012).

Mordidas Cruzadas Dentárias ou Dentoalveolares. Caracteriza-se pelo envolvimento de um ou um conjunto de dentes, onde os incisivos superiores encontram-se palatinizados e os inferiores vestibularizados ou mesmo ambos, mas mantendo um bom posicionamento das bases apicais em relação à base do crânio. (TERADA et al., 1997)

O fator etiológico mais comum é a falta de espaço para os incisivos permanentes, os incisivos superiores se mantem lingualmente a linha da arcada dentária e irrompem em mordida cruzada, envolvendo geralmente um ou dois dentes, perfil facial é reto em oclusão cêntrica e em relação cêntrica, relação molar e canino classe I. Em análise cefalométrica os ângulos SNA, SNB, ANB são normais. (LOPEZ; ESPÍNOLA, 2015).

### 2.1.1 Epidemiologia

Em decorrência da importância das más oclusões em saúde bucal, estudos sobre sua prevalência fornecem dados epidemiológicos relevantes para avaliação do tipo e distribuição das más oclusões, suas características em uma dada população, tratamento prioritário e os recursos necessários para executá-lo (BITTENCOURT; MACHADO, 2010).

Em 2010, Bittencourt e Machado, em uma pesquisa com crianças entre 9 e 10 anos em todo os Brasil, observou, no sentido anteroposterior, que a mordida cruzada anterior estava presente em 10,41% das crianças. Esse resultado é semelhante ao de pesquisas conduzidas em crianças nos estados do Rio de Janeiro e da Paraíba e no Canadá, porém é bastante superior aos 3,2% observados por Tausche et al.

Em 2011, Almeida et al., considerando a relação sagital entre as arcadas dentárias, a relação interarcadas no sentido transversal e a relação de incisivos nos sentidos vertical e horizontal, verificou a prevalência de más oclusões em 3.466 crianças com 7 a 12 anos de idade, matriculadas em escolas públicas nas cidades de Lins/SP e Promissão/SP. Quanto às relações transversal e horizontal das mordidas cruzadas, observou-se 5,05% para a anterior e 13,3% para a posterior nas cidades de

Lins e Promissão. Quanto à mordida cruzada anterior, a incidência, de 3,57%, foi maior que a encontrada para a dentição decídua e menor que a registrada na dentição mista de Bauru, de 7,6%.

## 2.2 PLANO INCLINADO FIXO

O planejamento ortodôntico varia de acordo com a natureza da má oclusão, a qual resulta de desequilíbrio entre estruturas dentárias, esqueléticas e musculares. (GIMENEZ; BERTOZ; BERTOZ, 2007).

Quando a mordida cruzada anterior ocorre nas fases das dentaduras decídua ou mista, é coerente a indicação de tratamento precoce, uma vez que a mesma pode causar desgastes na face vestibular dos dentes superiores envolvidos, recessões gengivais nos incisivos inferiores, além de alterar o crescimento normal dos maxilares no sentido ântero-posterior. O diagnóstico correto e o tratamento precoce são fundamentais para se obter equilíbrio oclusal, estético e funcional (ROSSI et al., 2012)

A indicação para o aparelho será feito de acordo com alguns fatores, como por exemplo, o número de dentes envolvidos, a fase de erupção do(s) dente(s), as características da oclusão, a colaboração do paciente e a grau de severidade do dente cruzado (MENDES et al., 2009). Inúmeros dispositivos, fixos ou removíveis, são utilizados na correção da mordida cruzada anterior (TASHIMA et al., 2003), como por exemplo, aparelhos removíveis com mola digital, plano inclinado fixo em resina acrílica, plano inclinado individual constituído de banda metálica e resina fotopolimerizável (KUNH et al., 2001), lâmina de madeira, molas digitais e arco palatino ativo (MARTINS, ALMEIDA 2008).

O plano inclinado é um aparelho fixo em resina acrílica autopolimerizável que atua como um plano guia anterior de 45° em relação ao longo eixo do dente, observando-se a desocclusão dos dentes posteriores. É ativado durante a mastigação e a deglutição do paciente, quando os dentes cruzados tocam o aparelho (FIGUEIREDO et al. 2014).

Os pré-requisitos para um plano inclinado são um espaço adequado no arco maxilar, um overbite excessivo ou normal, e dentes inferiores suficientes para retenção do acrílico. O plano inclinado é construído com o uso de uma resina autopolimerizável em um modelo de trabalho para cobrir os incisivos inferiores e, possivelmente, os caninos. Esse procedimento maximiza a estabilidade, ao mesmo tempo que impede o excessivo movimento lingual dos incisivos inferiores. A inclinação

do plano deve se prolongar cerca de 6 mm para posteriormente, de modo que o paciente não consiga morder imediatamente atrás do plano inclinado (MACDONALD; DEAN; EVARY, 2011).

Para a confecção do PIF inicialmente é feito uma moldagem de trabalho e tomada de registro de cera. Após obter o modelo, isola-se e então aplica-se a resina acrílica autopolimerizável, sobre os terços médio e incisal, tanto na face vestibular quanto na face lingual de canino a canino inferiores, em um ângulo de 45°, não estabelecendo nenhum contato com o tecido gengival para evitar qualquer tipo de inflamação (FIGUEIREDO et al, 2014).

Na colocação o plano inclinado é experimentado na boca do paciente antes da cimentação para garantir apenas que o dente cruzado esteja em contato com o acrílico e o plano não toque nos tecidos palatinos. Os dentes posteriores devem ficar fora de oclusão não mais que 2 ou 3 mm para evitar uma fadiga muscular excessiva. Essa abertura da mordida limita o possível prazo do uso do aparelho, pois a erupção dos dentes posteriores pode se manifestar no prazo de 2 semanas, além de permitir, como fator decorrente, uma propensão a uma mordida aberta anterior (MACDONALD; DEAN; EVARY, 2011).

As atividades físicas das crianças que estão usando o plano inclinado devem ser restringidas minimizando a possibilidade de avulsão ou luxação dos dentes que ocluem sobre o plano proveniente, devido a um golpe no queixo. O acompanhamento deve ser efetuado em uma semana, e o aumento adequado da dimensão vertical é normalmente obtido nesse período. Caso não haja um ganho na dimensão após 1 semana, o uso do plano inclinado pode persistir no máximo por uma semana adicional. (MACDONALD; DEAN; EVARY, 2011)

O uso do plano inclinado apresenta algumas desvantagens como desconforto, dificuldade durante a fala, limitação dietética, estética deficiente, oclusão de dentes sobre o aparelho, os quais se tornam vulneráveis à avulsão ou à luxação e desenvolvem tendência à mordida aberta, se o aparelho for mantido por muito tempo. Na confecção do plano inclinado é de suma importância que esse forme um ângulo de 45° com o longo eixo dos incisivos inferiores, a fim de que não haja resultante vetorial em favor da intrusão do dente cruzado, sendo igualmente importante que haja espaço no arco superior para que ocorra o descruzamento da mordida. Além disso, o recorte do acrílico deve respeitar as margens gengivais para evitar a inflamação do tecido periodontal (FIGUEIREDO et al., 2014).



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. R. et al. Prevalência de má oclusão em crianças de 7 a 12 anos de idade. **Dental Press J. Orthod**, v.16, n.4, 2011 .

BAYRAK S, TUN ES. Treatment of anterior dental crossbite using bonded resin-composite slopers: case reports. **Eur J Dent** 2008; v. 2, n. 2, p. 3003-306

BITTENCOURT, M.A.V.; MACHADO, A.W. An overview of the prevalence of malocclusion in 6 to 10-year-old children in Brazil. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.15, n.6, 2010.

FIGUEIREDO, P. B. A.; FERRAZ, R. P.; SILVA, V. C.; JUNIOR, J. M. P.; SILVA, A. R. Q.; SILVA, A. I. Plano inclinado no tratamento da mordida cruzada anterior: relato de caso clínico. **RFO UPF** vol.19 no.2 Passo Fundo Mai./Ago. 2014

FRANCO, A. de A.; D'ABREU, C. E. C.; SANTANA, F. F.; CEVIDANES, L. H. S. Tratamento ortodôntico da mordida cruzada anterior no adulto. **Revista Ortodontia**, v. 41, n. 5, p. 303. São Paulo, 2008.

FORJAZ, M. B.; OSÓRIO, M. D. S. C. **Mordidas cruzadas nas dentições decíduas e mistas**. 1995. Monografia (Especialização em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

GIMENEZ, C. M. M.; BERTOZ, A. P.; BERTOZ, F.A. Tratamento da má oclusão de Classe II, divisão 1° de Angle, com protrusão maxilar utilizando-se recursos ortopédicos. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.12, n.6, 2007.

JANSON, M.; PITHON, G.; HENRRRIQUES, J. F. C.; JASON, G. Tratamento de mordida cruzada total: abordagem em duas fases. **R Clín Ortodon Dental Press, Maringá**, v. 3, n. 5, p. 00-00 - out./nov. 2004.

JIRGENSONE, I.; LIEPA, A.; ABELTINS, A. Anterior crossbite correction in primary and mixed dentition with removable inclined plane (Bruckl appliance). **Stomatologija**, v.10, n. 4, p. 140-4, 2008.

KÜNH, A.; BRINGHENTI, A; PERUSSOLO, B. Tratamento alternativo para mordida cruzada anterior. **Revista da Faculdade de Odontologia**, v. 6, n. 1, p. 27-31, jan-jun, 2001.

LÓPEZ, C. C. R.; ESPÍNOLA, G. S.; Corrección de mordida cruzada anterior com ortopedia. **Revista Mexicana de Ortodontia** v. 3, n. 4, p. 239-248, out- dez, 2015.

MACDONALD, Malcolm; DEAN, Jeffrey; AVERY. Odontopediatria para crianças e adolescentes. Elsevier Editora Ltda, 2011.

MACENA, M. C. B.; KATZ, C. R. T.; ROSENBLATT, A. Prevalence of a posterior crossbite and sucking habits in Brazilian children aged 18–59 month. **European Journal of Orthodontics** v.31 p.357–361, 2009.

MARTINS, M.M.; ALMEIDA, M.A.O. Mordida Cruzada. In: Almeida MAO, Quintão CCA, Jr Capelli J. **Ortodontia: Fundamentos e Aplicações Clínicas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p.147-162, 2008.

MENDES, A. M.; GOLDNER, M. T. A.; JR CAPELLI, J. Correção da mordida cruzada anterior com arco palatino com mola. **Revista Brasileira de Odontologia**, v 66, n. 1, p. 37-40. jan-jun, 2009.

MONK, C. W.; WONG, R. WK. Self correction of anterior crossbite: a case report. **Cases Journal**, v.2. 2009.

MORUZZI, C. D.; GUMIEIRO, E. H. G.; PEQUENEZA, R. A. P.; ALMEIDA, R. C. de. Correção de mordida cruzada anterior com plano inclinado fixo. **Revista OrtodontiaSPO** 2013, v. 46, n. 4, p.381-389.

MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4.ed., Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan; 1991, 483p

PRAKASH, P.; DURGESH, B. H. Anterior crossbite correction in early mixed dentition period using Catlan's Appliance: A case report. **ISRN Dentistry**, v.1, n.1, p. 1-5, 2011.

ROSSI, L. B.; PIZZOL, K. E. D. C.; BOECK, E. M.; LUNARDI, N.; GARBIN, A. J. I. Correção de Mordida Cruzada Anterior Funcional Com a Terapia de Pistas Diretas Planas: Relato de Caso. **Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep**, v. 22, n. 2, p. 45-50, jul/dez. 2012.

SILVA-FILHO, O. G. Protocolo de tratamento em duas fases: definindo conceitos. In: ortodontia interceptativa: protocolo de tratamento em duas fases. São Paulo: **Artes Médicas**; 2013. 574p

TASHIMA, A.Y.; VERRASTRO A.P.; FERREIRA, S.L.M.; WANDERLEY, M.T.; GUEDES-PINTO, E. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*, Curitiba, 2003. v.6, n.29, p. 24-31.

TERADA, H. H.; SUGUINO, R.; RAMOS, A. L.; FURQUIM, L. Z.; MAEDA, L.; FILHO, O. G. da S. Utilização do Aparelho Progênico para correção de mordidas cruzadas anteriores. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Maxilar**, v. 2, n. 2 MARÇO / ABRIL – 1997.

THOMAZ, E. B. A. F.; VALENÇA, A. M. G.; Prevalência de má-oclusão e fatores relacionados à sua ocorrência em pré-escolares da cidade de São Luís – MA – Brasil. **RPG Rev Pós Grad** , v. 12, n. 2, p. 212-21, 2005.

### 3 ARTIGO CIENTÍFICO

*O uso do Plano Inclinado Fixo na correção da mordida cruzada anterior dentária*

*Maria Carolina Bandeira Macena Guedes<sup>1</sup>, Tayane Silva Gonçalves Viana<sup>2</sup>, Fátima Roneiva Alves Fonseca<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>Professora Doutora da Disciplina de Ortodontia, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus Patos, Paraíba-Brasil. lcbandeira79@hotmail.com. (83) 98838-2000.

<sup>2</sup>Graduanda do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) Campus Patos, Paraíba-Brasil. Tay.ane.viana@hotmail.com. (83) 99980-3029.

<sup>3</sup>Professora Doutora da Disciplina de Ortodontia, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campus Patos, Paraíba-Brasil. fatima\_roneiva@hotmail.com. (83) 99946-3840.

#### **Endereço para correspondência:**

Profa. Dra. Maria Carolina Bandeira Macena Guedes.

Universidade Federal de Campina Grande / Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Avenida Universitária s/n, Patos-PB, telefone: (83) 35113000.

E-mail: [lcbandeira79@hotmail.com](mailto:lcbandeira79@hotmail.com)

## RESUMO

Os tratamentos em casos de má oclusão tem maiores índices de sucesso e facilidade de resolução quando estas são diagnosticadas precocemente, na dentição decídua e mista. O propósito desse trabalho é relatar um caso clínico de um paciente que compareceu a Clínica Escola da UFCG apresentando mordida cruzada anterior dentária em que houve bom diagnóstico e intervenção através do uso do plano inclinado fixo, além de discutir as características, vantagens e desvantagens, evidenciando as etapas de confecção desse método interceptativo. O aparelho foi confeccionado, instalado e utilizado em duas etapas de 15 dias cada na disciplina de Clínica Infantil II. O resultado foi satisfatório tendo um impacto corretivo da mordida cruzada, concluindo a efetividade do tratamento.

Palavras chaves: Ortodontia interceptora, má oclusão, odontopediatria.

## **ABSTRACT**

The treatments in cases of malocclusion have higher rates of success and ease of resolution when they are diagnosed early in the deciduous and mixed dentition. The purpose of this study is to report a clinical case of a patient who attended the UFCG School Clinic presenting a previous dental anterior crossbite in which good diagnosis and intervention was made through the use of the fixed inclined plane, besides discussing the characteristics, advantages and disadvantages, evidencing the steps of making this interceptive method. The apparatus was made, installed and used in two steps of 15 days each in the discipline of Clíca Infantil II. The result was satisfactory having an corrective impact of the crossbite, concluding the effectiveness of the treatment.

Key Words: Interceptive orthodontics, malocclusion, crossbite.

## INTRODUÇÃO

O conhecimento da etiologia das más oclusões é essencial para o sucesso do tratamento ortodôntico, uma vez que um pré-requisito para a correção é a eliminação das causas. Percebe-se um crescente interesse no diagnóstico precoce e tratamento de má oclusões e a ênfase correspondente aos procedimentos preventivos e interceptativos na determinação do tipo de tratamento mais adequado para cada caso<sup>1,2</sup>.

A má-oclusão constitui uma anomalia do desenvolvimento dentário e/ou dos arcos dentários, ocasionando problemas estéticos/funcionais, tendo como causas mais comuns as condições funcionais adquiridas. Entretanto, não se pode ignorar que o desenvolvimento osteogênico, a hereditariedade e o estado geral de saúde da criança são fatores que também contribuem para a instalação e/ou agravamento das má-oclusões<sup>3</sup>.

O tratamento interceptador das má oclusões pode iniciar-se precocemente, sendo os processos biológicos que regulam o desenvolvimento da dentição decídua e mista os norteadores para a tomada de decisão. A correção em crianças deve ser iniciada mediante a necessidade, sendo importante recomendar o momento mais oportuno para realizá-lo. A ortodontia interceptiva consiste no tratamento realizado nos estágios da dentadura decídua e mista, independentemente da gravidade do problema ou da mecânica envolvida<sup>4</sup>.

A mordida cruzada anterior afeta igualmente ambos os sexos, com uma prevalência que varia de 5,05% a 18%<sup>5,6</sup> representando de 19,3% a 53,2% do total das mordidas cruzadas<sup>7</sup>.

Ela se caracteriza por uma relação sagital invertida entre os incisivos superiores e inferiores, e deve ser tratada antes que interfira no crescimento esquelético, podendo ser classificada em mordida cruzada anterior dental, funcional ou esquelética, todas com etiologias distintas, que servem para diferenciá-las. A mordida cruzada anterior dental ocorre devido a uma alteração na inclinação de um ou mais dentes, ou seja, dente superior posicionado por palatino com vestibulo versão do dente antagonista, estando a relação maxilomandibular correta. Além disso, o paciente apresenta relação molar de classe <sup>18,9</sup>.

Há controvérsias sobre quando começar o tratamento desse tipo de má-oclusão, de acordo com alguns autores a idade ideal é entre 8 e 11 anos, pois a raiz

está sendo formada e o dente está no estado ativo de erupção<sup>10</sup>, enquanto outros autores defendem que quanto mais precoce for a desprogramação neural e muscular dos efeitos patológicos e consequente reabilitação dos sinais fisiológicos, menor será o tempo necessário para a correção da alteração da função do órgão (músculo/dente)<sup>11</sup>.

O tipo de aparelho a ser utilizado está na dependência da idade desses pacientes e da complexidade do caso. Nos casos de mordida cruzada anterior os aparelhos utilizados na correção podem ser fixos ou móveis e classificam-se segundo sua ação em passivos ou ativos. O Plano Inclinado Fixo é um aparelho de acrílico, fixo nos dentes anteriores, sua confecção é simples podendo ser realizada sobre o modelo de gesso do arco inferior ou diretamente na boca da criança em uma única sessão<sup>12</sup>.

Atua como um plano guia anterior, aplicando uma pressão dirigida ligeiramente para vestibular sobre os dentes em relação de mordida cruzada. A pressão é exercida sempre que o paciente fecha a boca para mastigar ou deglutir. No momento da colocação do plano inclinado, observa-se uma abertura nos segmentos bucais posteriores ao ocluir<sup>12,13</sup>.

Pode ser usado nos casos em que os incisivos superiores estão com mordida cruzada e com uma quantidade considerável de sobremordida vertical<sup>13</sup>.

A normalização da mordida cruzada anterior dentária com o uso do Plano Inclinado Fixo ocorre geralmente após duas ou três semanas, restabelecendo o contato oclusal posterior<sup>7</sup>.

Baseado na importância do diagnóstico e na interceptação precoce da mordida cruzada anterior, o presente trabalho irá relatar o caso clínico de paciente da Clínica Infantil da UFCG em fase de dentição mista.

## **RELATO DE CASO**

Paciente do sexo masculino, D.S.T.L., 8 anos e 6 meses, melanoderma se apresentou a clínica infantil de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande com queixa principal de “incisivos centrais superiores tortos”. Após anamnese seguida de exame facial, físico extra e intraoral, observou-se que o menor encontrava-se em fase de dentição mista, terços faciais harmônicos, padrão dolicofacial, sem assimetrias evidentes. O paciente apresentava relação molar do tipo classe I.



Figura 1 Fotografia inicial. Vista frontal. Fonte: Arquivo pessoal

A partir das observações feitas nos exames clínicos e do diagnóstico de mordida cruzada anterior dentária (Figura 1), optou-se pelo tratamento com uso do Plano Inclinado Fixo por ser um aparelho de baixo custo e que traz resultado rápido e eficaz.

A confecção do aparelho se deu de forma tradicional, inicialmente foi feita a moldagem da arcada inferior e superior do paciente com alginato tipo II (Dencrigel®) e confecção do aparelho em resina acrílica autopolimerizável (Orto-Clas®) sobre modelo de gesso pedra tipo III (Herodent da Coltene®), respeitando as margens gengivais e usando para cada dente a ser descruzado pelo menos dois dentes inferiores.

Para isso é demarcado no modelo de gesso os dentes que irão receber o aparelho, realizado isolamento com isolante para gesso (Asfer®) (Figura 2). Aglutina-se o líquido (figura 3) ao pó da resina acrílica autopolimerizável (Figura 4) e ao atingir a fase fibrilar faz-se uma massa redonda a que é adaptada sobre o modelo de gesso (Figura 5). Com auxílio de uma lâmina de Cera 7 (Dentbras®) recortada (Figura 6) é feita a angulação de 45° (Figura 7).

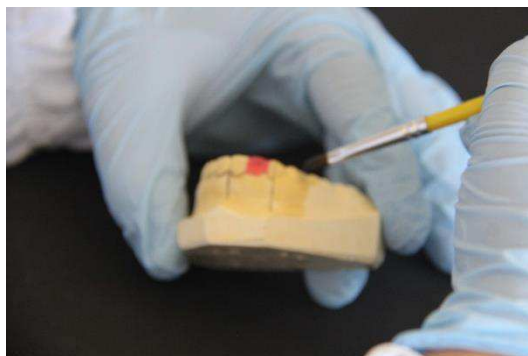


Figura 2 Modelo de gesso marcado e isolado para receber a resina. Fonte: Arquivo pessoal.



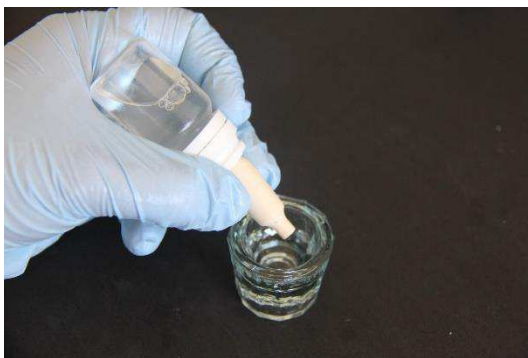


Figura 3 Líquido- Resina acrílica autopolimerizável. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 4 Pó- Resina acrílica autopolimerizável. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 5 Bolinha de resina acrílica adaptada sobre o modelo de gesso. Fonte: Arquivo pessoal.

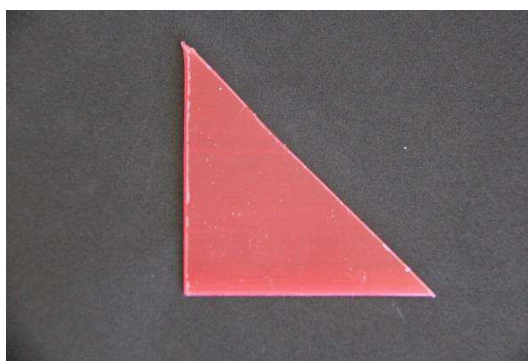


Figura 6 Lâmina de Cera 7 recortada. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 7 Confeção da angulação de 45° com auxílio de lâmina de cera 7. Fonte: arquivo pessoal.

Na sessão seguinte o aparelho foi cimentado aos incisivos inferiores com cimento de ionômero de vidro VidrionC (SS White®), foram feitas recomendações de uma alimentação mais líquida/pastosa e atenção com relação a higiene da área que recebeu o aparelho (Figura 8 e 9).



Figura 8 Aparelho adaptado e instalado. Vista frontal. Fonte: Arquivo pessoal



Figura 9 Aparelho adaptado e instalado. Perfil. Fonte: Arquivo pessoal

O retorno foi marcado para sete e quinze dias após a cimentação. Na segunda avaliação o aparelho foi removido e observou-se uma oclusão anterior de topo (Figura 10).



Figura 10 Oclusão após duas semanas do uso do aparelho. Mordida topo a topo. Fonte: Arquivo pessoal



Figura 11 Perfil do paciente após uso do Plano Inclinado Fixo por 2 semanas. Fonte: Arquivo pessoal.

Uma nova moldagem só foi feita após 2 meses da remoção do primeiro aparelho devido ao período de recesso da UFCG, então obteve-se um novo modelo de trabalho e um novo plano inclinado seguindo a mesma técnica de confecção do primeiro. Este foi cimentado (Figura 12) e após duas semanas de uso, o plano inclinado foi removido e a mordida cruzada dentária anterior corrigida porém como o paciente não apresentava ao início do tratamento um bom trespasse vertical, ficou sendo acompanhado a cada dois meses na clínica escola da UFCG (Figura 13).



Figura 12 Novo aparelho instalado. Fonte: Arquivo pessoal



Figura 13 Mordida após mais duas semanas de uso. Observa-se ausência de trespassse vertical.  
Fonte: Arquivo pessoal

Após 4 meses da retirada do plano inclinado fixo o paciente retornou e pode-se observar estabilidade na correção da mordida cruzada assim como correção no sentido vertical com uma quantidade considerável de sobremordida (Figura 14 e 15).



Figura 14 Estabilidade na correção da mordida após 4 meses. Vista frontal. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 15 Estabilidade na correção da mordida após 4 meses. Vista lateral. Fonte: arquivo pessoal.

## **DISCUSSÃO**

Quando a mordida cruzada anterior ocorre nas fases das dentaduras decídua ou mista, é coerente a indicação de tratamento precoce, uma vez que a mesma pode

causar desgastes na face vestibular dos dentes superiores envolvidos, recessões gengivais nos incisivos inferiores, além de alterar o crescimento normal dos maxilares no sentido ântero-posterior<sup>11</sup>.

A identificação e resolução dos fatores causais envolvidos, juntamente com o diagnóstico diferencial entre uma condição dentária, funcional ou esquelética, são de suma importância para o êxito do tratamento da mordida cruzada anterior<sup>6,14</sup>.

No caso clínico relatado, com o paciente em relação cêntrica, foi observada alteração na inclinação dos dois incisivos superiores causando cruzamento anterior e relação molar de classe I de Angle, fatores que apontam para uma mordida cruzada anterior dentária. O fato de o paciente se encontrar numa fase de dentição mista precoce apontam para a escolha de tratamentos como aparelhos removíveis com mola digital, plano inclinado fixo em resina acrílica, lâmina de madeira entre outros<sup>2,15-16</sup>.

Devido as características da má oclusão do caso optou-se por um pano inclinado fixo uma vez que o aparelho fixo possui maior poder de ação, liberando uma força contínua, quando comparado aos removíveis, além de permitir o controle tridimensional do dente a ser movido<sup>17-18</sup>. Este aparelho se comporta como uma extensão das bordas de contato dos incisivos inferiores nas faces linguais dos dentes superiores, então no movimento de fechamento da boca, a mandíbula é forçada a se posicionar mais para posterior, e os dentes superiores que estavam palatinizados serão movidos para vestibular<sup>19</sup>.

A ausência de trespasse vertical inicial no caso apresentado foi um fator de confundimento ao uso do plano inclinado fixo porém, diante de todas as demais características do caso, da facilidade de confecção do aparelho e da possibilidade de ajuste rápido da má oclusão optou-se por este modelo de tratamento. Também levou-se em consideração o fato de se tratar de um serviço público, sendo este aparelho viável por ser de baixo custo e grande eficiência<sup>9,20</sup>.

As vantagens do plano inclinado residem na facilidade de fabricação, simplicidade de ação, agilidade no prazo de correção, e além disso leva vantagem sob os aparelhos ativos que necessitam da completa erupção dos dentes para sua adaptação, enquanto que para o PIF uma erupção parcial é suficiente<sup>21</sup>. A literatura traz leve desconforto, dificuldade de alimentação e higienização como desvantagens

do uso desse aparelho sendo portanto importante que seja feito uma orientação em relação a uma alimentação mais pastosa e reforço da higienização. Nesse caso não foi relatado nenhum desconforto por parte do paciente.

Na confecção do plano inclinado é de suma importância que esse forme um ângulo de 45° com o longo eixo dos incisivos inferiores, a fim de que não haja resultante vetorial em favor da intrusão do dente cruzado, sendo igualmente importante que haja espaço no arco superior para que ocorra o descruzamento da mordida. Além disso, o recorte do acrílico deve respeitar as margens gengivais para evitar a inflamação do tecido periodontal<sup>9</sup>. No caso relatado como o paciente já não possuía um trespasse vertical adequado, a inclinação 45° graus foi rigorosamente testada para que não ocorresse uma intrusão dentária e diminuísse ainda mais este trespasse vertical.

Mesmo com todos os parâmetros respeitados pode-se observar que ao final da segunda fase do tratamento o paciente se encontrou com ausência de trespasse vertical, porém em se tratando de paciente na fase dentição mista intertransicional, o protocolo foi aguardar a erupção natural destes elementos. Após 4 meses da retirada do segundo plano inclinado fixo, o trespasse vertical foi normalizado.

Desse modo, o PIF pode ser considerado como um aparelho importante na fase de intercepção do problema, como também age de forma preventiva permitindo um desenvolvimento harmonico do aparelho mastigatório, repercutindo melhor na qualidade de vida do paciente<sup>9,15</sup>.

## **CONCLUSÃO**

A mordida cruzada dentária se diagnosticada precocemente e com tratamento adequado tem rápida resolução e bom prognóstico, sendo para esse tipo de má oclusão o plano inclinado fixo o aparelho ortopédico mais indicado.

Esse aparelho além do fator custo/benefício é bem indicado para pacientes não colaboradores e é de fácil confecção tornando também uma opção para o sistema público de saúde uma vez que, não necessitaria de recursos de alto custo e por ser indicado para uma má oclusão de fácil diagnóstico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Macena MCB, Katz CRT and Rosenblatt A. Prevalence of a posterior crossbite and sucking habits in Brazilian children aged 18–59 month. *European Journal of Orthodontics* 31 (2009) 357–361
- 2 Tashima AY, Verrastro AP, Ferreira SLM, Wanderley MT, Guedes-Pinto E. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*, Curitiba, 2003. 6(29): 24-31.
- 3 Thomaz EBAF, Valença AMG. Prevalência de má-oclusão e fatores relacionados à sua ocorrência em pré-escolares da cidade de São Luís – MA – Brasil. *RPG Rev Pós Grad* 2005;12(2):212-21
- 4 Silva-Filho OG. Protocolo de tratamento em duas fases: definindo conceitos. In: ortodontia interceptativa: protocolo de tratamento em duas fases. São Paulo: Artes Médicas; 2013. 574p
- 5 Bittencourt MAV, Machado AW. An overview of the prevalence of malocclusion in 6 to 10-year-old children in Brazil. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, 15(6) 2010.
- 6 Almeida R.R., Oliveira G.F., Almeida M.R., Conti A.C., Navarro R.L., Oltramari-Navarro P.V. Correção da mordida cruzada anterior na dentadura mista com aparelhos fixos. *Rev Clin Ortod Dental Press* 2010;9(5):86-100.
- 7 Moruzzi CD, Gumieiro EHG, Pequenezza RAP, Almeida RC de. Correção de mordida cruzada anterior com plano inclinado fixo. *Revista OrtodontiaSPO* 2013, v. 46, n. 4, p.381-389.
- 8 Bayrak S, Tun ES. Treatment of anterior dental crossbite using bonded resin-composite slopers: case reports. *Eur J Dent* 2008; 2(2):303-306
- 9 Figueiredo PBA, Ferraz RP, Silva VC, Junior JMP, Silva ARQ, Silva AI. Plano inclinado no tratamento da mordida cruzada anterior: relato de caso clínico. *RFO UPF*.19(2) Passo Fundo Mai./Ago. 2014.
- 10 Prakash P, Durgesh BH. Anterior crossbite correction in early mixed dentition period using Catlan's Appliance: A case report. *ISRN Dentistry*, 1(1):1-5, 2011.
- 11 Rossi LB, Pizzol KEDC, Boeck EM, Lunardi N, Garbin AJI. Correção de Mordida Cruzada Anterior Funcional Com a Terapia de Pistas Diretas Planas: Relato de Caso. *Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep*, 22(2) 45-50, jul/dez. 2012.
- 12 Forjaz MB, Osório MDSC. Mordidas cruzadas nas dentições decíduas e mistas. 1995. Monografia (Especialização em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- 13 Jirgensone I, Liepa A., Abeltins, A. Anterior crossbite correction in primary and mixed dentition with removable inclined plane (Bruckl appliance). *Stomatologija*, 10(4): 140-4, 2008.
- 14 Fernandes L.B., Marsillac M.W., Cariello A. Mordida cruzada anterior causada por dentes supranumerários. *Rev Gau Odontol* 2005;53(3):247-250.
- 15 Kühn A, Bringhenti A, Perussolo B. Tratamento alternativo para mordida cruzada anterior. *Revista da Faculdade de Odontologia*. 2001, jan/jun; 6(1):27-31.



- 16 Martins MM, Almeida MAO. Mordida Cruzada. In: Almeida MAO, Quintão CCA, Jr Capelli J. Ortodontia: Fundamentos e Aplicações Clínicas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. 147-162.
- 17 Tanaka OM, Maciel JVB, Kreia TB, Ávila ALR, Pithon MM. The Anterior Cross-bite: the paradigm of interception in orthodontics. Rev Clín Pesq Odontol. 2010 jan/abr; 6(1):71-78.
- 18 Chibinski ACR, Czlusniak GD, Melo MD. Pistas Diretas Planas: terapia ortopédica para correção de mordida cruzada funcional. R Clin Ortodon Dental Press. 2005, jun/jul; 4(3):64-72.
- 19 Woitchunas DR, Busato C, Tochetto LR, Brockstedt RH. Mordidas cruzadas anteriores: diagnóstico e tratamento da pseudoclasse III- relato de um caso clínico. Rev Fac Odontol UPE. 2001 jul/dez; 6(2): 23-28.
- 20 Sari S, Gokalp H, Aras S. Correction of anterior dental crossbite with composite as an inclined plane. International Journal of Pediatric Dentistry. 11:201-208. 2001.
- 21 Macdonald M, Dean J, Avery. Odontopediatria para crianças e adolescentes. Elsevier Editora Ltda, 2011

## LEGENDAS DAS FIGURAS

Figura 10 Fotografia inicial. Vista frontal. Fonte: Arquivo pessoal

Figura 11 Modelo de gesso marcado e isolado para receber a resina. Fonte: Manual de Ortodontia.

Figura 12 Líquido- Resina acrílica autopolimerizável. Fonte: Manual de Ortodontia.

Figura 13 Pó- Resina acrílica autopolimerizável. Fonte: Manual de Ortodontia.

Figura 14 Massa redonda de resina acrílica adaptada sobre o modelo de gesso. Fonte: arquivo pessoal.

Figura 15 Lâmina de Cera 7 recortada. Fonte: Manual de ortodontia.

Figura 16 Confeção da angulação de 45° com auxílio de lâmina de cera 7. Fonte: arquivo pessoal.

Figura 17 Aparelho adaptado e instalado. Vista frontal. Fonte: Arquivo pessoal

Figura 18 Aparelho adaptado e instalado. Perfil. Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 10 Oclusão após duas semanas do uso do aparelho. Mordida topo a topo. Fonte: Arquivo pessoal

Figura 11 Perfil do paciente após uso do Plano Inclinado Fixo por 2 semanas. Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 12 Novo aparelho instalado. Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 13 Mordida após mais duas semanas de uso. Observa-se ausência de trespasse vertical. Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 14 Estabilidade na correção da mordida após 4 meses. Vista frontal. Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 15 Estabilidade na correção da mordida após 4 meses. Vista lateral. Fonte: arquivo pessoal.

## ANEXO A – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGO

Orthoscience: Normas de publicação

### **NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS - ORTHODONTIC SCIENCE AND PRACTICE**

A Revista Orthodontic Science and Practice tem como missão a divulgação dos avanços científicos e tecnológicos conquistados pela comunidade ortodôntica, respeitando os indicadores de qualidade. Tem como objetivo principal publicar pesquisas, casos clínicos, revisões sistemáticas, apresentação de novas técnicas, artigos de interesse da classe ortodôntica, comunicações breves e atualidades.

Correspondências poderão ser enviadas para:

Editora Plena Ltda

Rua Janiópolis, 245 – Cidade Jardim - CEP: 83035-100 – São José dos Pinhais/PR

Tel.: (41) 3081-4052 E-mail: [edicao2@editoraplena.com.br](mailto:edicao2@editoraplena.com.br)

---

#### **NORMAS GERAIS:**

Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua submissão simultânea em outro periódico, seja esse de âmbito nacional ou internacional. A **Revista Orthodontic Science and Practice** reserva todo o direito autoral dos trabalhos publicados, inclusive tradução, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição com devida citação de fonte.

Os conceitos afirmados nos trabalhos publicados são de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião do Editor-Chefe ou Corpo Editorial. A Editora Plena não garante ou endossa qualquer produto ou serviço anunciado nesta publicação ou alegação feita por seus respectivos fabricantes. Cada leitor deve determinar se deve agir conforme as informações contidas nesta publicação. A **Revista Orthodontic Science and Practice** ou as empresas patrocinadoras não serão responsáveis por qualquer dano advindo da publicação de informações errôneas.

O autor principal receberá um fascículo do número no qual seu trabalho for publicado. Exemplos adicionais, se solicitados, serão fornecidos, sendo os custos repassados de acordo com valores vigentes.

#### **ORIENTAÇÕES PARA SUBMISSÃO DE MANUSCRITOS:**

A **Revista Orthodontic Science and Practice** utiliza o Sistema de Gestão de Publicação (SGP), um sistema on-line de submissão e avaliação de trabalhos.

- Para enviar artigos, acesse o site: [www.editoraplena.com.br](http://www.editoraplena.com.br);
- Selecione a **Revista Orthodontic Science and Practice** e em seguida clique em “submissão online”;
- Para submissão de artigos é necessário ter os dados de todos os autores (máximo de seis por artigo), tais como: Nome completo, e-mail, titulação (máximo duas por autor) e telefone para contato. Sem estes dados à submissão será bloqueada.

Seu artigo deverá conter os seguintes tópicos:

### **1. Página de título**

- Deve conter título em português e inglês, resumo, abstract, descritores e descriptors.

### **2. Resumo/Abstract**

- Os resumos estruturados, em português e inglês, devem ter, no máximo, 250 palavras em cada versão;
- Devem conter a proposição do estudo, método(s) utilizado(s), os resultados primários e breve relato do que os autores concluíram dos resultados, além das implicações clínicas;
- Devem ser acompanhados de 3 a 5 descritores, também em português e em inglês, os quais devem ser adequados conforme o MeSH/DeCS.

### **3. Texto**

- O texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Referências e Legendas das figuras;
- O texto deve ter no máximo de 5.000 palavras, incluindo legendas das figuras, resumo, abstract e referências;
- O envio das figuras deve ser feito em arquivos separados (ver tópico 4);
- Também inserir as legendas das figuras no corpo do texto para orientar a montagem final do artigo.

### **4. Figuras**

- As imagens digitais devem ser no formato JPG ou TIFF, com pelo menos 7 cm de largura e 300 dpis de resolução. Imagens de baixa qualidade, que não atendam as recomendações solicitadas, podem determinar a recusa do artigo;
- As imagens devem ser enviadas em arquivos independentes, conforme sequência do sistema;
- Todas as figuras devem ser citadas no texto;
- Número máximo de 45 imagens por artigo;
- As figuras devem ser nomeadas (Figura 1, Figura 2, etc.) de acordo com a sequência apresentada no texto;
- Todas as imagens deverão ser inéditas. Caso já tenham sido publicadas em outros trabalhos, se faz necessária a autorização/liberação da Editora em questão.

## **5. Tabelas/Traçados e Gráficos**

- As tabelas devem ser autoexplicativas e devem complementar e não duplicar o texto;
- Devem ser numeradas com algarismos arábicos, na ordem em que são mencionadas no texto;
- Cada tabela deve receber um título breve que expresse o seu conteúdo;
- Se uma tabela tiver sido publicada anteriormente, inclua uma nota de rodapé dando o crédito à fonte original;
- Envie as tabelas como arquivo de texto e não como elemento gráfico (imagem não editável).
- Os traçados devem ser feitos digitalmente;
- Os gráficos devem ser enviados em formato de imagem e em alta resolução.

## **6. Comitê de Ética, Conflito de Interesses e Registro de Ensaios Clínicos**

- O artigo deve, se aplicável, fazer referência ao parecer do Comitê de Ética.
- A **Revista Orthodontic Science and Practice** apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional sobre estudos clínicos com acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação, o ISRCTN, em um dos registros de ensaios clínicos, validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e pelo ICMJE. A OMS define Ensaio Clínico como “qualquer estudo de pesquisa que prospectivamente designa participantes humanos ou grupos de humanos para uma ou mais intervenções relacionadas à saúde para avaliar os efeitos e os resultados de saúde. Intervenções incluem, mas não se restringem, a drogas, células e outros

produtos biológicos, procedimentos cirúrgicos, procedimentos radiológicos, dispositivos, tratamentos comportamentais, mudanças no processo de cuidado, cuidado preventivo etc.”

Para realizar o registro do Ensaio Clínico acesse um dos endereços abaixo:

Registro no Clinicaltrials.gov

**URL:** <http://prsinfo.clinicaltrials.gov/>

Registro no International Standard Randomized Controlled Trial Number (ISRCTN)

**URL:** <http://www.controlled-trials.com>

Outras questões serão resolvidas pelo Editor-Chefe e Conselho Editorial.

## 7. Citação de autores

A citação dos autores será da seguinte forma:

### 7.1. Alfanumérica:

- Um autor: Silva<sup>23</sup> (2010)
- Dois autores: Silva;Carvalho<sup>25</sup> (2010)
- Três autores ou mais: Silva et al.<sup>28</sup> (2010)

### 7.2. Exemplos de citação:

1. - Quando o autor for citado no contexto:

**Exemplo:** “Nóbrega<sup>8</sup> (1990) afirmou que geralmente o odontopediatra é o primeiro a observar a falta de espaço na dentição mista e tem livre atuação nos casos de Classe I de Angle com discrepância negativa acentuada”

2. - Quando não citado o nome do autor usar somente a numeração sobrescrita:

**Exemplo:** “Neste sentido, para alcançar o movimento dentário desejado na fase deretração, é importante que os dispositivos ortodônticos empregados apresentem relação carga/deflexão baixa, relação momento/força alta e constante e ainda possuam razoável amplitude de ativação<sup>1</sup>”

## 8. Referências

- Todos os artigos citados no texto devem constar nas referências bibliográficas;
- Todas as referências bibliográficas devem constar no texto;
- As referências devem ser identificadas no texto em números sobrescritos e numeradas conforme as referências bibliográficas ao fim do artigo, que deverão ser organizadas em ordem alfabética;

- As abreviações dos títulos dos periódicos devem ser normalizadas de acordo com as publicações “Index Medicus” e “Index to Dental Literature”.
- A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. As mesmas devem conter todos os dados necessários à sua identificação.
- As referências devem ser apresentadas no final do texto obedecendo às Normas Vancouver ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).
- Não deve ser ultrapassado o limite de 35 referências.

Utilize os exemplos a seguir:

#### **Artigos com até seis autores**

Simplício AHM, Bezerra GL, Moura LFAD, Lima MDM, Moura MS, Pharoahi M. Avaliação sobre o conhecimento de ética e legislação aplicado na clínica ortodôntica. Revista Orthod. Sci. Pract. 2013; 6(22):164-169

#### **Artigos com mais de seis autores**

Parkin DM, Clayton D, Black, RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood - leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 years follow-up. Br J Cancer.1996;73:1006-1012.

#### **Capítulo de Livro**

Verbeeck RMH. Minerals in human enamel and dentin. In: Driessens FCM, Woltgens JHM, editors. Toothdevelopmentand caries. Boca Raton: CRC Press; 1986. p. 95-152.

#### **Dissertação, tese e trabalho de conclusão de curso**

ARAGÃO, HDN, Solubilidade dos Ionômeros de Vidro Vidrion. Dissertação (Mestrado) Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo. Bauru, SP; 1995 70p.

#### **Formato eletrônico**

Camargo ES, Oliveira KCS, Ribeiro JS, Knop LAH. Resistência adesiva após colagem e recolagem de bráquetes: um estudo in vitro. In: XVI Seminário de iniciação científica e X mostra de pesquisa; 2008 nov. 11-12; Curitiba, Paraná: PUCPR; 2008. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/PIBIC2008?dd1=2306&dd99=view>

### **9. Provas digitais**

- A prova digital será enviada ao autor correspondente do artigo por e-mail em formato PDF para aprovação final;
- O autor analisará todo o conteúdo, tais como: texto, tabelas, figuras e legendas, dispondo de um prazo de até 72 horas para a devolução do material devidamente corrigido, se necessário;
- Se não houver retorno da prova em 72 horas, o Editor-Chefe considerará a presente versão como a final;
- A inclusão de novos autores não é permitida nessa fase do processo de publicação.

## 10. Carta de Submissão

### Título do Artigo:

---

---

---

---

O(s) autor(es) abaixo assinado(s) submete(m) o trabalho intitulado acima à apreciação da Orthodontic Science and Practice para ser publicado. Declaro(mos) estar de acordo que os direitos autorais referentes ao citado trabalho tornem-se propriedade exclusiva da Orthodontic Science and Practice desde a data de sua submissão, sendo vedada qualquer reprodução total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação de qualquer natureza, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e obtida junto Orthodontic Science and Practice. No caso de o trabalho não ser aceito, a transferência de direitos autorais será automaticamente revogada, sendo feita a devolução do citado trabalho por parte da Orthodontic Science and Practice. Declaro(amos) ainda que é um trabalho original, sendo que seu conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer no formato impresso ou eletrônico. Concordo(amos) com os direitos autorais da revista sobre ele e com as normas acima descritas, com total responsabilidade quanto às informações contidas no artigo, assim como em relação às questões éticas.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nome dos autores**

**Assinatura**

---

---

---



## Ortho Science

Orthodontic Science and Practice

Brasil - São José dos Pinhais - PR, 05/09/2017

Código de Fluxo: 367

Título: O uso do Plano Inclinado Fixo na correção da mordida cruzada anterior dentária

O(s) autor(es) abaixo assinado(s) submete(m) o trabalho intitulado acima à apreciação da Orthodontic Science and Practice para ser publicado, declaro(mos) estar de acordo que os direitos autorais referentes ao citado trabalho tornem-se propriedade exclusiva da Orthodontic Science and Practice desde a data de sua submissão, sendo vedada qualquer reprodução total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação de qualquer natureza, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e obtida junto Orthodontic Science and Practice. No caso de o trabalho não ser aceito, a transferência de direitos autorais será automaticamente revogada, sendo feita a devolução do citado trabalho por parte da Orthodontic Science and Practice. Declaro(amos) ainda que é um trabalho original, sendo que seu conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer no formato impresso ou eletrônico. Concordo(amos) com os direitos autorais da revista sobre ele e com as normas acima descritas, com total responsabilidade quanto às informações contidas no artigo, assim como em relação às questões éticas.

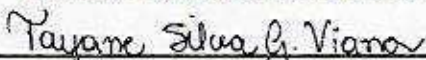
Data: 05/09/2017

Autores (nomes completos, com assinaturas):



---

Maria Carolina Bandeira Macena



---

Tayane Silva Gonçalves Viana