



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
CURSO DE ODONTOLOGIA

PEDRO CARLOS FERNANDES TAVARES

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO INTERCEPTATIVO DA
MORDIDA CRUZADA ANTERIOR E POSTERIOR: RELATO DE
CASO CLÍNICO**

FORTALEZA

2016

PEDRO CARLOS FERNANDES TAVARES

Tratamento ortodôntico interceptativo da mordida cruzada anterior e posterior:
relato de caso clínico

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de
Odontologia da Universidade
Federal do Ceará, como requisito
parcial para obtenção de título de
bacharel em Odontologia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Dr. Pedro César
Fernandes dos Santos

FORTALEZA

2016

PEDRO CARLOS FERNANDES TAVARES

Tratamento ortodôntico interceptativo da mordida cruzada anterior e posterior:
relato de caso clínico

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de
Odontologia da Universidade
Federal do Ceará, como requisito
parcial para obtenção de título de
bacharel em Odontologia.

Área de concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Dr. Pedro César
Fernandes dos Santos

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pedro César Fernandes dos Santos (Orientador)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Juliana Oliveira Gondim

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. José Jeová Siebra Moreira Neto

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dedico esse trabalho a Deus e à minha família com todo amor e respeito.

AGRADECIMENTOS

À Deus pela vida e por poder trilhar o caminho que Ele escolheu para mim.

Ao meu orientador, Dr. Pedro César, pela sua competência e orientação, pelo apoio em todos os momentos, pela boa disposição e simplicidade com conduziu seus ensinamentos, pela paciência e disponibilidade, pelo carinho e constante bom humor. Sou muito grato.

Aos meus pais, João e Tarsiana, por me apoiarem incondicionalmente em todos os momentos, principalmente nos mais difíceis, nunca deixando me desestimular, por toda dedicação, amor incondicional, esforço diário e por me proporcionar sempre o que há de melhor.

Ao meu irmão, Paulo Demóstenes, pela paciência e respeito.

Aos meus amigos da faculdade, em especial ao “PSOI” e aos “Rondonistas” por toda amizade e compreensão, pelo apoio em mais esta etapa difícil, pelas brincadeiras, incentivos, conselhos e momentos de descontração. Vocês tornaram mais fácil viver esses 5 anos que passaram.

À JOIA UFC na qual pude crescer como acadêmico e como pessoa e tive o prazer de organizar um evento grandioso que leva conhecimento para centenas de pessoas.

À minha dupla, Bárbara Lima, por toda contribuição, disponibilidade e compreensão.

À minha namorada Débora Torquato por toda compreensão, companheirismo e apoio durante toda a minha graduação.

Aos professores José Jeová e Juliana Gondim por aceitarem participar da banca e possibilitarem o meu crescimento e aprimoramento.

Meus sinceros agradecimentos!

"Com a minha mente vou a mil lugares,
imaginação me dá forças pra voar"

"Autor desconhecido"

RESUMO

A mordida cruzada é uma má oclusão que pode ocorrer durante o crescimento facial, impedindo o crescimento da maxila. Pode se localizar na região anterior ou posterior. O tratamento interceptativo pode prevenir sequelas e o aumento da severidade da má oclusão previamente ao estabelecimento da dentição permanente. Desta forma, pode ocorrer o redirecionamento do crescimento facial e o restabelecimento do equilíbrio funcional. Tratamentos ortodônticos interceptativos, quando instituídos precocemente e com a colaboração do paciente, apresentam resultados relevantes em mordidas cruzadas anteriores e posteriores, por meio de aparelhos fixados ou aparelhos removíveis. Os aparelhos removíveis apresentam a grande vantagem de facilitar a higienização bucal da criança. O presente trabalho tem como objetivo relatar a correção da mordida cruzada anterior e posterior presentes em uma criança do sexo masculino com 10 anos de idade na fase da dentição transitória, utilizando aparelhos ortodônticos fixos e removíveis, com o objetivo de minimizar a complexidade da má oclusão e a necessidade de possíveis tratamentos ortodônticos e cirúrgicos futuros. Os resultados do tratamento ortodôntico interceptativo serão colhidos, analisados e confrontados com a literatura.

Palavras-chave: Má oclusão. Ortodontia. Ortodontia Interceptora. Aparelhos Ortodônticos Removíveis.

ABSTRACT

Cross bite is a malocclusion that may occur during facial growth, preventing the growth of the maxilla. It may be located in the anterior or posterior region. The interceptive treatment can prevent sequelae and increased severity of malocclusion prior to the establishment of the permanent dentition. Thus, there may be the redirecting of facial growth and restoring functional balance. interceptive orthodontic treatments when instituted early and with the collaboration of the patient, show significant results in anterior and posterior cross bite through fixed devices or removable appliances. Removable devices have the great advantage of facilitating the oral hygiene of the child. This study aims to report the correction of anterior and posterior cross bite present in a male child 10 years old at the stage of transitional dentition using fixed and removable orthodontic appliances, in order to minimize the complexity of malocclusion and the need for possible future orthodontic and surgical treatments. The results of interceptive orthodontic treatment will be collected, analyzed and compared with the literature.

Key-Words: Malocclusion. Orthodontics. Orthodontics, Interceptive. Orthodontic Appliances, Removable.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. RELATO DE CASO.....	15
2.1 Alternativas de tratamento	19
2.2 Progresso do tratamento	19
3. DISCUSSÃO.....	29
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS.....	32
APÊNDICE	35
ANEXO	36

ARTIGO

Tratamento ortodôntico inteceptativo da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico.

Pedro Carlos Fernandes Tavares ^a

Pedro César Fernandes dos Santos ^b

a – Acadêmico de Odontologia, Universidade Federal do Ceará – UFC.

b – Doutor em Clínica Integrada pela Universidade de São Paulo, Professor Associado I da Universidade Federal do Ceará – UFC.

Contato:

Pedro Carlos Fernandes Tavares

Rua Chico Lemos, n. 493, Fortaleza – CE, Brasil.

CEP: 60822-785

email: pedro_cft92@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Mordida cruzada é o termo usado para descrever a posição lingual anormal de um ou mais dentes da maxila, em relação a um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em relação cêntrica, podendo ser uni ou bilateral. Geralmente, torna-se evidente durante a fase da dentição mista¹. Pode exibir características ora dentária, ora esquelética, ou mesmo funcional, o que coloca o diagnóstico diferencial como fator primordial para um bom planejamento e tratamento. Quando ocorre entre os caninos é chamada mordida cruzada anterior. Quando ocorre entre pré-molares e molares é chamada mordida cruzada posterior^{2,3}.

A mordida cruzada anterior pode ser classificada como: esquelética, com protrusão maxilar, retrusão mandibular ou combinação de ambas, por hiper ou hipodesenvolvimento das bases ósseas apicais; funcional, que caracteriza-se por uma protrusão funcional da mandíbula durante a oclusão, forçada pela posição incorreta de incisivos; e dentária, com envolvimento de um dente ou um conjunto de dentes, em que 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 crânio⁴.

A mordida cruzada posterior frequentemente é funcional, na qual ocorre uma interferência entre dois ou mais dentes quando um indivíduo oclui. A fim de obter uma posição mais confortável, a mandíbula desloca-se para um lado para uma posição que permite que mais dentes entrem em contato. No entanto, este deslocamento pode aumentar a probabilidade de o indivíduo desenvolver bruxismo, o que pode conduzir a outros problemas incluindo o desgaste da superfície oclusal, além do crescimento e desenvolvimento anormais dos dentes e maxilares⁵.

Martins et al.⁶ (1994) encontraram a prevalência de mordida cruzada anterior em torno de 7,6% das crianças, acometendo ainda, cerca de 1% das crianças entre 2 a 6 anos de idade. A prevalência de mordidas cruzadas posteriores situa-se entre 1% e 16% das crianças que só têm os dentes decíduos, e é provável que seja maior em populações brancas em comparação com as crianças de etnia asiática ou africana. A maioria das mordidas cruzadas

posteriores (50% a 90%) persiste quando os dentes permanentes estão em erupção. No entanto, em uma minoria de crianças pode ocorrer a autocorreção desta má oclusão⁵.

A etiologia da mordida cruzada possui vínculos multifatoriais, podendo pertencer à classe de anomalias hereditárias resultantes da discrepância maxilo-mandibular, geralmente devido a um hiperdesenvolvimento mandibular, a um hipodesenvolvimento maxilar ou em algumas situações a combinação de ambos os fatores. Alguns outros fatores de ordem dentária também podem contribuir para a mordida cruzada, como por exemplo, o trauma na dentadura decídua, retenção prolongada ou perda precoce de dentes decíduos, dentes supranumerários, cistos, tumores, etc, os quais podem forçar os dentes superiores permanentes, que se formam lingualmente aos decíduos, a permanecerem por lingual do arco e irromperem em mordida cruzada. Os hábitos deletérios como a interposição do lábio superior podem também alterar a inclinação dos incisivos superiores, levando-os para uma posição palatal. A mordida cruzada anterior pode ocorrer ainda por uma interferência oclusal na região anterior, o que caracteriza um deslizamento secundário da mandíbula para anterior⁸. Pode ter relação também com causas externas, como a respiração bucal, a qual motiva a projeção habitual da mandíbula. Além destes, podem ser enumerados outros distúrbios no crescimento da pré-maxila, seja por agenesia de incisivos laterais superiores, extrações ou mesmo em pacientes acometidos de fissuras labiopalatais⁷.

A manutenção dessa má oclusão pode levar a complicações graves, como a perda de comprimento do arco, oclusão traumática, alterações no tecido gengival e formação de bolsa periodontal. Desgastes severos podem se desenvolver na borda incisal e superfícies vestibulares dos incisivos envolvidos⁹. Tal atraso no tratamento pode também impedir o crescimento normal da dentição. Além disso, podem se desenvolver sérias más oclusões na dentição permanente, como por exemplo, interferências de cúspide, bruxismo, e desordens musculares¹⁰. No entanto, o tratamento precoce nem sempre elimina necessidade de tratamento ortodôntico na dentadura permanente^{9,10,11}.

Tem havido a preocupação de que o movimento anormal da mandíbula associada à mordida cruzada poderia ter efeitos em longo prazo sobre o crescimento e desenvolvimento de os dentes e maxilares. A tensão sobre os

músculos da mandíbula e articulações, devido ao movimento anormal e a posição da mandíbula, podem levar ao desenvolvimento de assimetrias faciais esqueléticas que podem ser corrigidas durante a idade adulta apenas por meio de uma combinação de ortodontia e cirurgia maxilo-facial^{12,13}.

Alguns autores são unânimes em preconizar o tratamento da mordida cruzada numa fase precoce, evitando desvios de crescimento e desenvolvimento da face, além de evitar problemas periodontais e de ATM^{14,15,16}.

Os fatores que devem ser considerados antes de corrigir mordidas cruzadas anteriores são: haver espaço suficiente para movimentar o dente; o paciente apresentar uma oclusão normal de molares e caninos (Classe I); cooperação do paciente e pleno consentimento dos pais para o tratamento; o paciente ser clinicamente apto e não ter outras anormalidades orais (por exemplo, síndrome alcoólica fetal, síndrome de Apert) em que o tratamento é particularmente difícil e requer abordagem e metodologias específicas^{17,18}.

Na correção das mordidas cruzadas, as características do paciente, o desenho do aparelho e a magnitude da força liberada são fatores a serem considerados na escolha do tipo de terapia a ser adotada. No plano de tratamento, também se deve levar em consideração os fatores biológicos envolvendo o periodonto, a atividade celular sutural e a formação das partes ósseas. Dessa forma, a ortodontia oferece uma gama de opções de tratamento através de aparelhos fixos e removíveis¹⁹.

As mordidas cruzadas têm respondido de maneira satisfatória para uma boa oclusão e normalização neurofuncional através da utilização do aparelho removível tipo Progênico. Este aparelho atua tanto no posicionamento dentário, quanto no direcionamento do crescimento mandibular e no crescimento da maxila, contribuindo na correção das más oclusões²⁰.

O tratamento de uma mordida cruzada posterior geralmente envolve a expansão do arco superior, remoção de quaisquer interferências oclusais e eliminação do deslocamento funcional da mandíbula. Muitos dispositivos podem ser utilizados para se conseguir a expansão de maxila, sendo que, na expansão rápida, destacam-se os aparelhos de Haas e de Hyrax e, na lenta, os aparelhos removíveis, como as placas com mola Coffin, o Splint de Coffin ou aqueles com parafuso expensor, os quais são indicados com maior frequência.

Existem também aparelhos de expansão lenta que são cimentados aos dentes, como o bihélice, o quadrihélice e o arco em W²⁰.

A expansão da maxila, tratamento iniciado durante a fase inicial de dentição mista, ou seja, em crianças com menos de oito anos de idade, pode requerer a utilização de forças mais baixas para alcançar a expansão do arco superior. No entanto, a cooperação durante o tratamento pode ser mais difícil em crianças e jovens e o tratamento pode ser complicado pela perda de dentes decíduos. Em crianças com idade maior ou igual a 12 anos, que estão na dentição permanente, forças maiores podem ser necessárias para alcançar a expansão maxilar. Assim, a expansão da maxila pode ser conseguida utilizando aparelhos fixos ou removíveis e a expansão pode ser rápida ou lenta²¹.

Sabendo que é reduzido o número de trabalhos na literatura que relatam o tratamento dessas más oclusões com aparelhos removíveis, o objetivo desse estudo é mostrar que é possível tratar a mordida cruzada anterior e posterior, com ortodontia interceptativa, minimizando a complexidade da má oclusão e a necessidade de possíveis tratamentos ortodônticos e cirúrgicos futuros.

2. RELATO DE CASO

Paciente P.S.M.S.F., sexo masculino, 09 anos de idade, procurou a clínica da disciplina de Odontologia Ortodôntico-Pediátrica II (OOP-II) da Universidade Federal do Ceará, solicitando tratamento ortodôntico, pois observara que “sua mordida era diferente e os dentes estavam tortos”. Durante a anamnese, constatou-se que o paciente era normosistêmico. A mãe do paciente assinou o termo de consentimento livre e esclarecido, permitindo a divulgação do caso (Apêndice).

Ao exame facial do paciente, observou-se perfil labial e facial de Classe III, discretamente côncavo, com ausência de selamento labial passivo (Figura 1). No exame frontal foi constatada a assimetria facial acentuada, com lábios da hemiface direita mais inferiorizados que o esquerdo. Ao exame clínico intrabucal, caracterizou-se a fase da dentição mista, ainda no período intertransicional. Foi constatada relação de molar e de canino de Classe III de Angle. Observou-se a mordida cruzada anterior e mordida cruzada posterior do lado esquerdo. Nos dois arcos, pode-se perceber a presença de desalinhamento dentário na região anterior (Figura 2).



Figura 1 (A-C) Fotografias extra orais iniciais da face – A) frente, B) perfil e C) sorrindo.

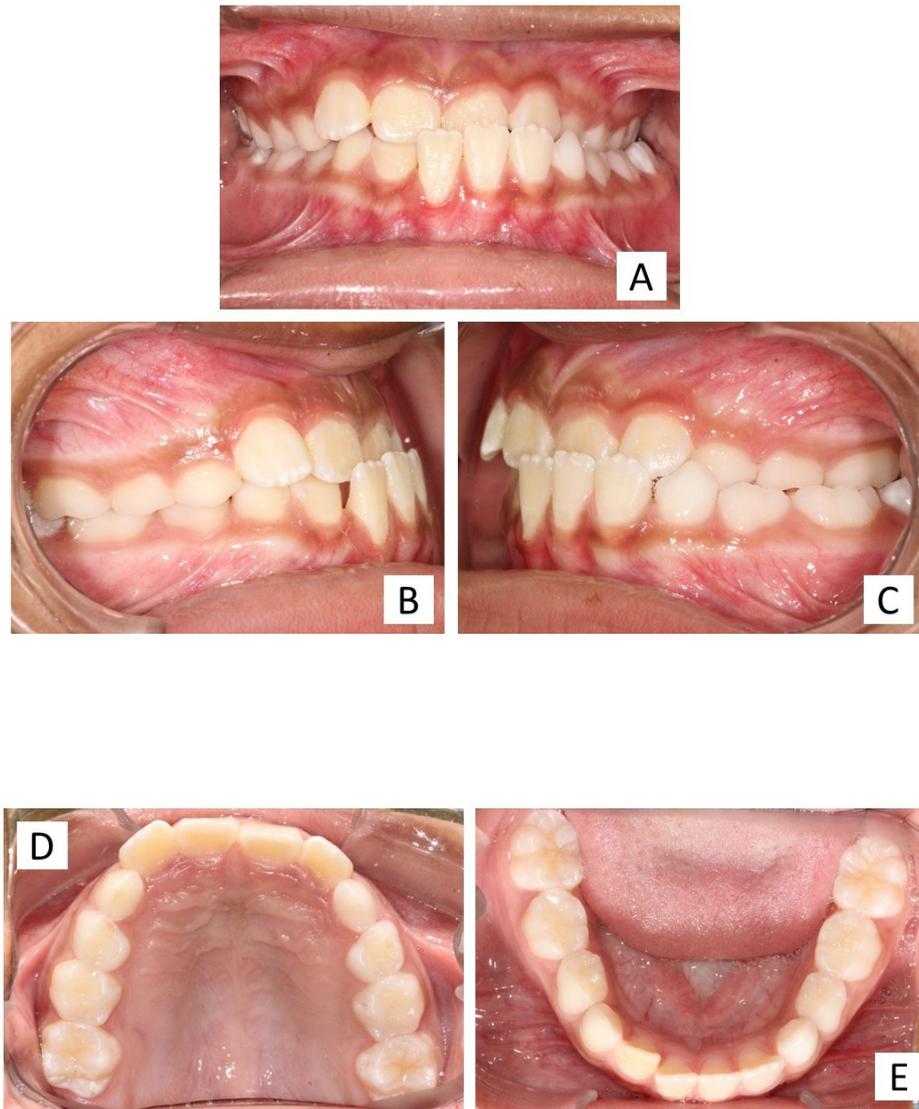


Figura 2 (A-E) Fotografias intrabucais iniciais – A) oclusão frontal, B) oclusão lado direito, C) oclusão lado esquerdo, D) vista oclusal do arco superior e E) vista oclusal do arco inferior.

Analisando a radiografia panorâmica, observou-se a presença de 24 dentes irrompidos, pré-molares, caninos e segundos molares superiores e inferiores intraósseos, na fase da dentadura mista e ausência dos terceiros molares. Foi constatada uma imagem sugestiva de apinhamentos na região posterior superior esquerda (Figura 3). Em relação ao estudo cefalométrico da telerradiografia lateral inicial (Figura 4) percebeu-se que o paciente possuía padrão de crescimento mesofacial com discreta tendência a dolicofacial. As bases ósseas estavam bem posicionadas entre si. Os incisivos inferiores apresentaram vestibularização e protrusão, sendo de forma mais discreta os

incisivos superiores. O perfil facial e o perfil labial mostravam-se levemente côncavos (Tabela 1).

Após análise dos modelos de gesso (Figura 5), foi observada uma discrepância de -6,5 mm no arco superior. No arco inferior, verificou-se discrepância de +4,5mm. O formato do arco superior na região anterior era achatado e a forma do arco inferior era ovoide.



Figura 3 – Radiografia panorâmica inicial.

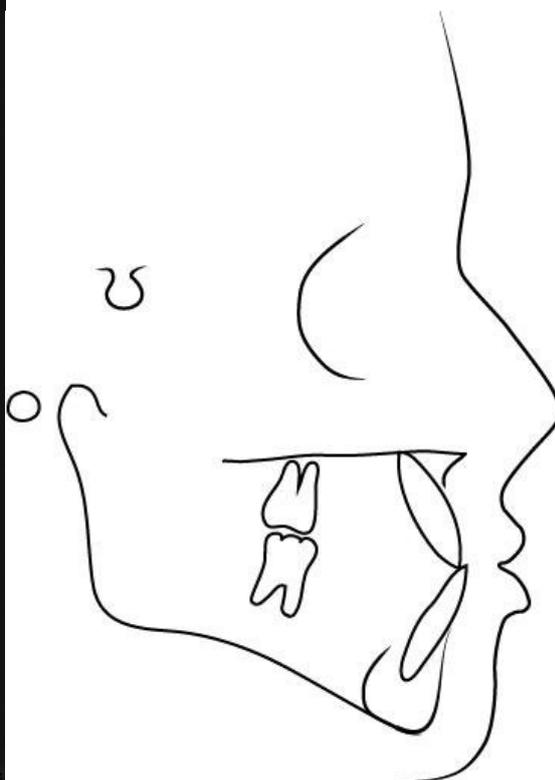


Figura 4 – Teleradiografia lateral inicial e traçado cefalométrico.

Tabela 1 – Grandezas cefalométricas iniciais.

Grandezas	Valor inicial	Padrão
S-N.A	83°	82°
S-N.B	81°	80°
A-N.B	2°	2°
S-N.Gn	67°	67°
(S-N).(Go-Me)	34°	32°
1/.NA	23,5°	22°
1/-NA	3mm	4mm
/1.NB	31,5°	25°
/1-NB	7mm	4mm
H-Nariz	3mm	10 +/- 1mm
FMA	27°	25°

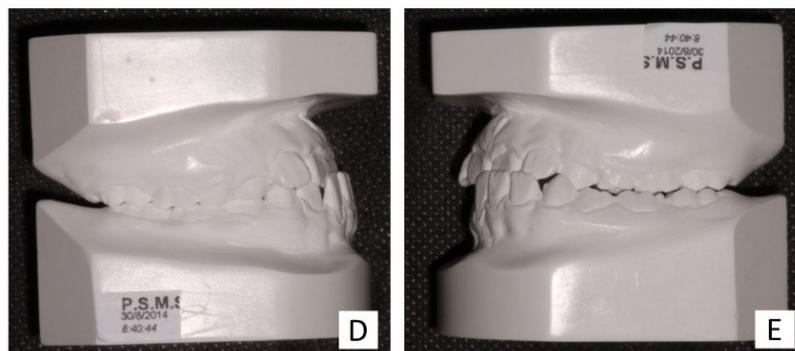


Figura 5 (A-D) Modelos de gesso iniciais – A) oclusão frontal, B) vista oclusal superior e inferior, C) oclusão lado direito e D) oclusão lado esquerdo.

2.1 Alternativas de tratamento

A primeira opção de tratamento oferecida foi a instalação de um plano inclinado para o descruzamento da mordida anterior, seguida de aparelhos removíveis para a expansão lenta da maxila com a correção da mordida cruzada posterior.

Uma segunda alternativa seria o tratamento realizado com expansão rápida da maxila, com posterior instalação de máscara facial.

Finalmente, aparelhos fixos poderiam ser instalados, com o sistema 4X2 com braquetes e arco base segmentado de Ricketts com arco de expansão tipo quadrihélice.

Considerando a motivação do paciente, além das condições econômicas do mesmo, visto que a opção de tratamento com os aparelhos removíveis teria custo zero, com o próprio aluno de graduação confeccionando os aparelhos, foi então adotada a primeira opção.

2.2 Progresso do tratamento

Confirmada a intenção de colaboração pela responsável e pela criança, foi indicada inicialmente a instalação de um plano inclinado, para a correção da mordida cruzada anterior. Após a moldagem do arco inferior, um plano inclinado de resina acrílica transparente foi confeccionado sobre o modelo vaselinado abrangendo a área dos elementos dentários 41, 31 e 32. Após a presa da resina, foram realizadas as etapas de acabamento e polimento. Em seguida, o plano inclinado foi cimentado com ionômero de vidro (Figura 6).

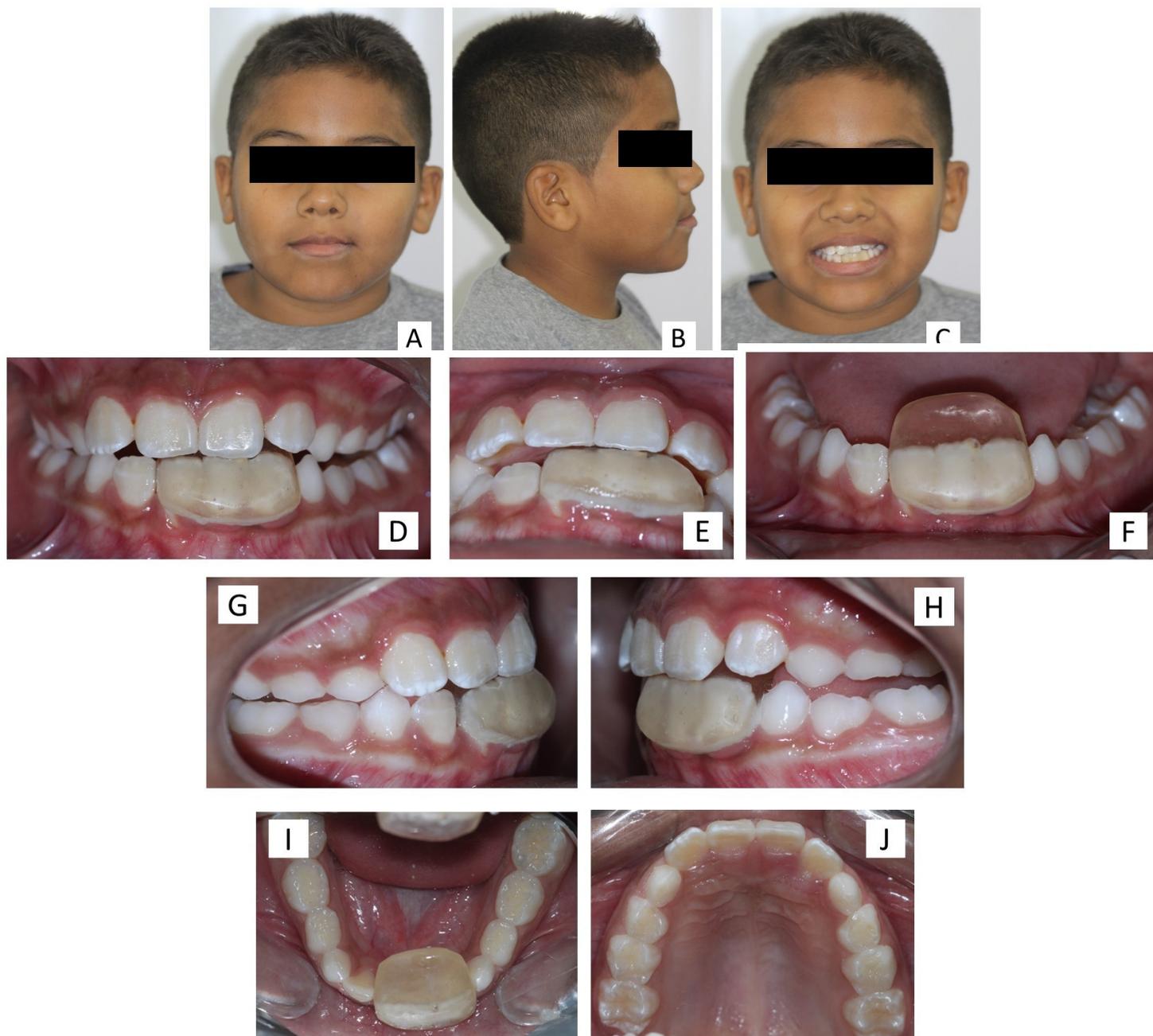


Figura 6 (A-J) Instalação de plano inclinado – A) frente, B) perfil, C) sorrindo, D) oclusão frontal, E) plano inclinado em oclusão, F) plano inclinado no arco inferior G) oclusão lado direito, H) oclusão lado esquerdo, I) vista oclusal do arco inferior e J) vista oclusal do arco superior.

O paciente e a mãe foram instruídos quanto à higiene e cuidados com alimentação. Foi indicada a permanência com esse aparelho por

aproximadamente 30 dias. Durante esse período o paciente compareceu à clínica para avaliação e manutenção semanalmente.

Após 1 mês, observou-se o descruzamento da mordida cruzada anterior, sendo o plano inclinado removido (Figura 7). Os remanescentes de ionômero de vidro foram retirados e foi feita uma profilaxia.







Figura 7 (A-J) Remoção do plano inclinado – A) frente, B) perfil, C) sorrindo, D) oclusão frontal, E) plano inclinado em boca aberta, F) remoção do plano inclinado, G) oclusão anterior com plano inclinado, H) oclusão anterior após remoção I) oclusão lado direito, J) oclusão lado esquerdo, K) oclusão frontal após remoção, L) vista oclusal do arco inferior após remoção e M) vista oclusal do arco superior.

Logo após, foi feita a moldagem do arco superior para a confecção de um novo aparelho removível, indicado para a resolução da mordida cruzada posterior e manutenção do resultado alcançado com os dentes anteriores. O aparelho foi composto com um parafuso expansor (Expansor Universal Morelli, Referência Nº 6505, Brasil) e o arco Progênico ou de Echler, feito com fio de aço de 0,8 mm. Grampos de Adams nos primeiros molares permanentes e

grampos interproximais entre os molares decíduos com fio de aço de 0.8 mm foram confeccionados com o objetivo de conferir retenção (Figura 8).

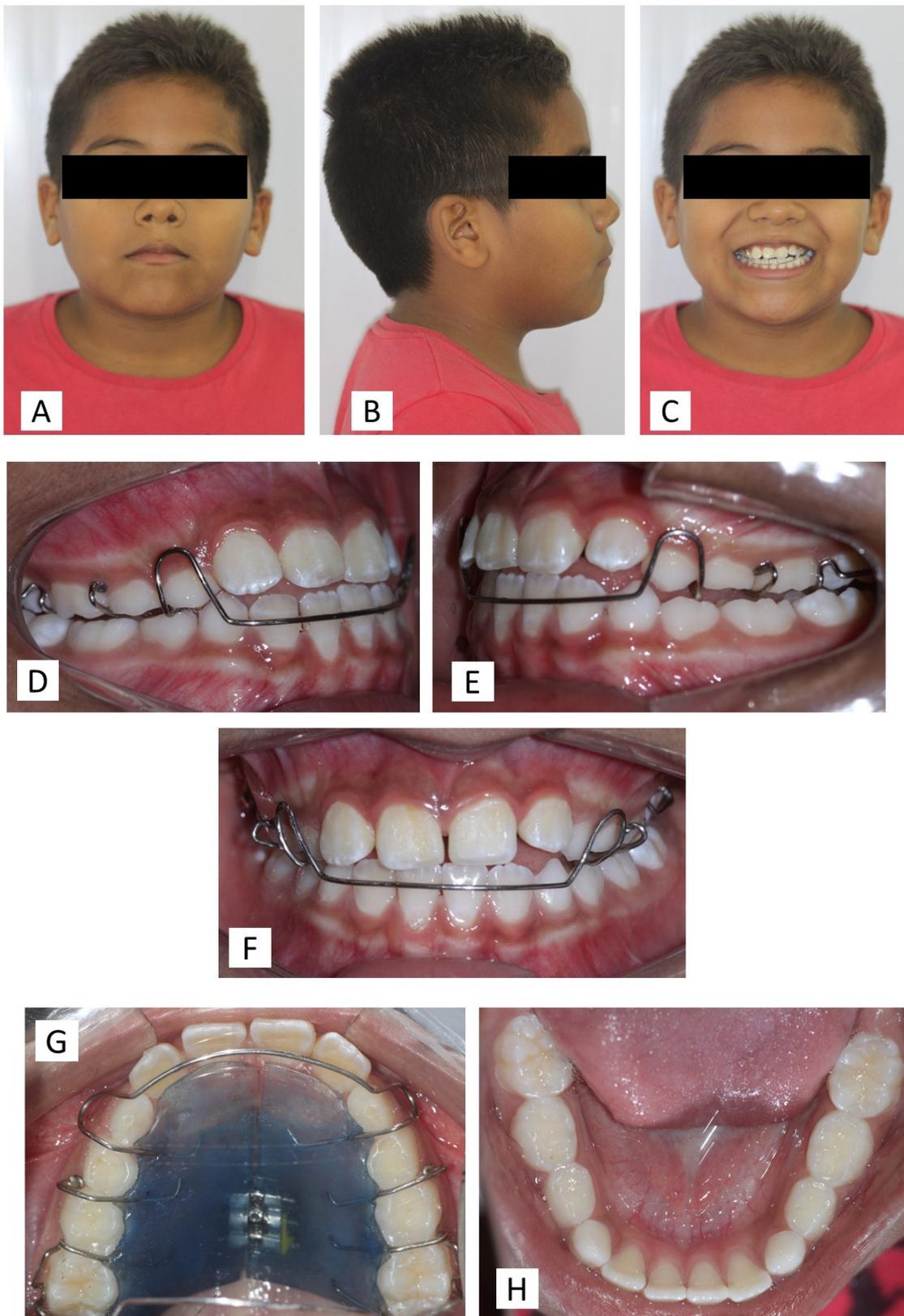
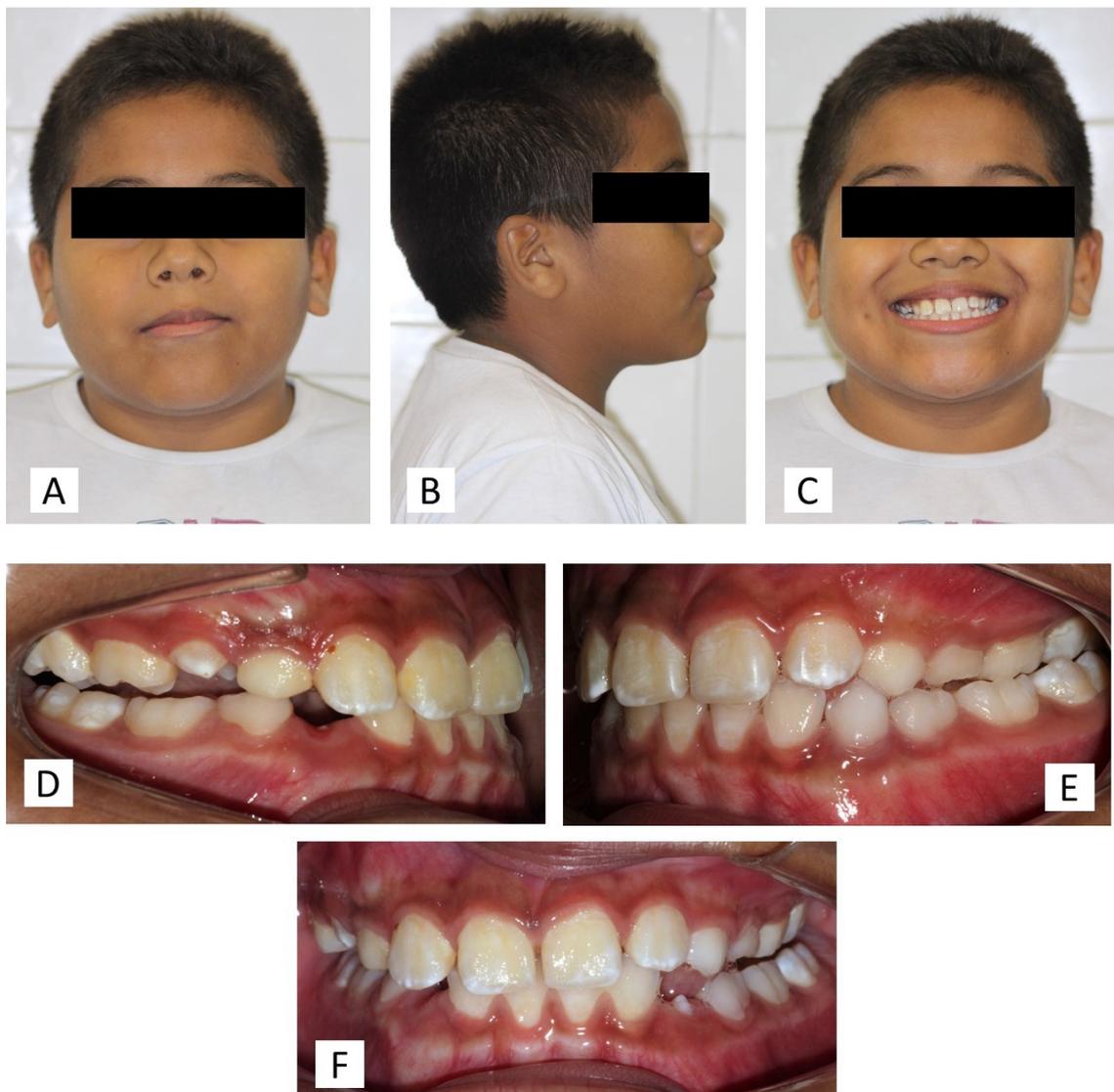


Figura 8 (A-H) Instalação do aparelho removível progênico – A) frente, B) perfil, C) sorrindo, D) oclusão lado direito, E) oclusão lado esquerdo, F) oclusão frontal, G) vista oclusal do arco superior e H) vista oclusal do arco inferior.

Foi estabelecido um protocolo de ativação de 1/4 de volta a cada 15 dias. Sugeriu-se que o paciente realizasse a remoção do aparelho apenas nas seguintes situações: alimentação e higiene, com tempo médio de uso diário de 20 horas/dia.

Devido ao mal uso, na sessão seguinte o paciente voltou à clínica com o aparelho quebrado. Foi confeccionado um novo, mas agora com extensão do acrílico da placa palatina para oclusal dos dentes posteriores, a fim de evitar o contato com os inferiores e facilitar a expansão do arco superior (Figura 9).



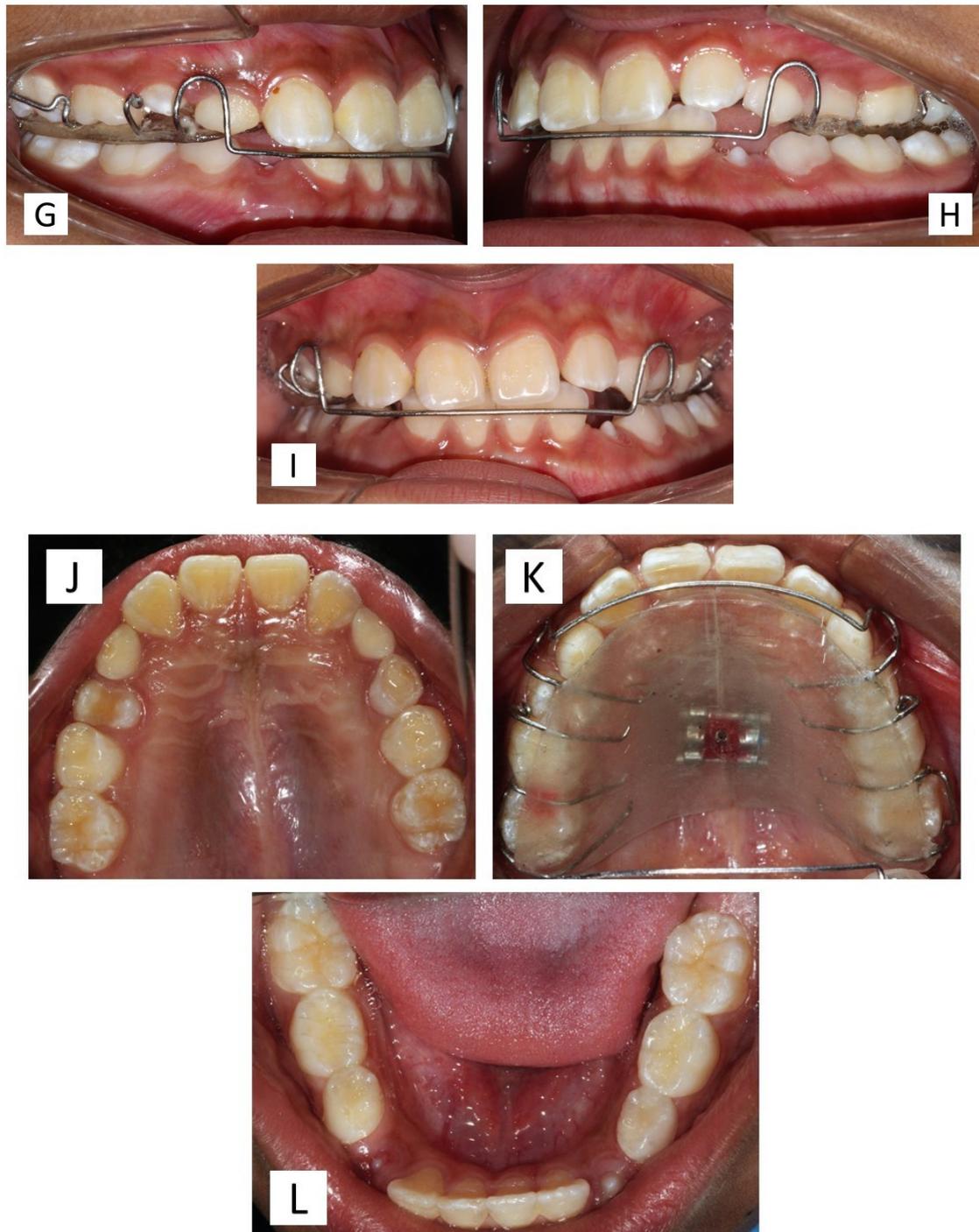


Figura 9 (A-L) Reinstalação do aparelho removível progênico – A) frente, B) perfil, C) sorrindo, D) oclusão lado direito, E) oclusão lado esquerdo, F) oclusão frontal, G) oclusão lado direito com aparelho, H) oclusão lado esquerdo com aparelho, I) oclusão frontal com aparelho, J) vista oclusal do arco superior, k) vista oclusal do arco superior com aparelho e L) vista oclusal do arco inferior.

Após 8 meses de tratamento com o aparelho removível, observou-se que o arco superior estava com largura compatível para a resolução da mordida cruzada posterior. Entretanto, o paciente apresentava um deslocamento funcional da mandíbula em oclusão, o que levava à manutenção do cruzamento da mordida do lado esquerdo. Dessa forma, foi realizada uma adaptação do aparelho removível com a colocação de aletas de resina acrílica que direcionavam o fechamento de boca para a posição correta ao ocluir (Figura 10).

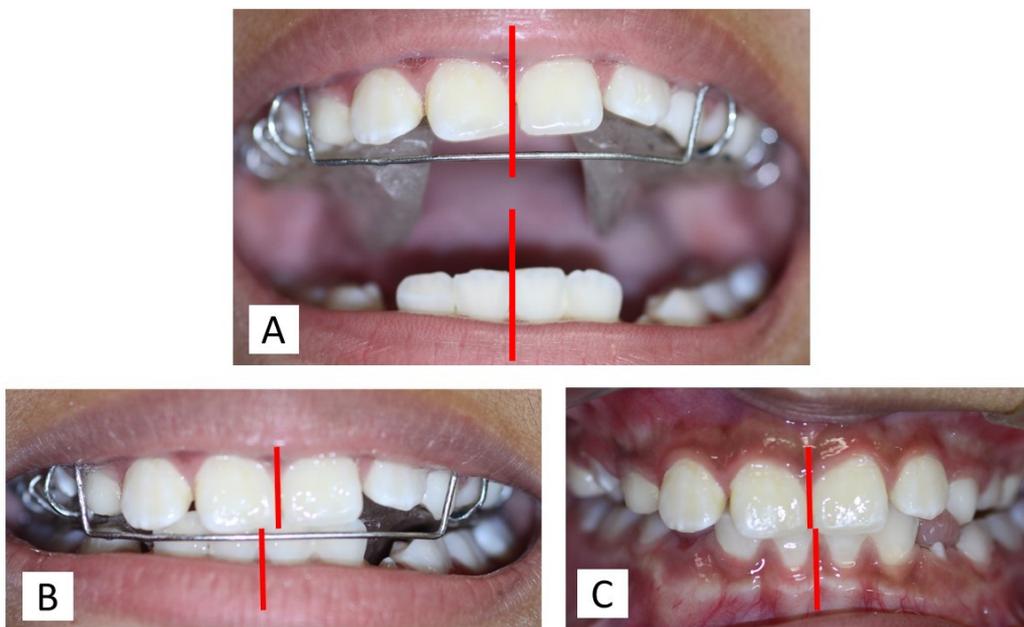


Figura 10 (A-C) Adaptação com aletas de resina acrílica – A) detalhe das haletas de resina na placa de acrílico do palato, B) oclusão com aparelho comparando as linhas médias e C) oclusão sem aparelho comparando as linhas médias.

Com um mês de uso do aparelho com as aletas de resina o paciente retornou à clínica e foi possível observar uma melhora no posicionamento da mandíbula em boca fechada, indicando um início de uma resolução da mordida cruzada posterior. Com um maior tempo de uso, houve uma adaptação da musculatura e da articulação têmporo-mandibular, para que a mordida fosse posicionada da forma correta, levando também os dentes para uma melhor posição de oclusão (Figura 11).

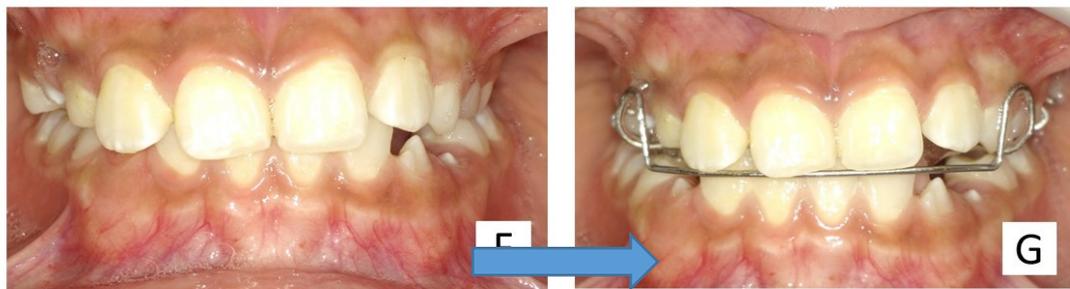


Figura 11 (A-I) Aparelho removível progênico com haletas de resina acrílica – A) frente, B) perfil, C) sorrindo, D) oclusão lado direito, E) oclusão lado esquerdo, F) oclusão frontal sem aparelho, G) oclusão frontal com aparelho, H) boca aberta com aparelho.

Houve uma acentuada melhora das condições da oclusão. O paciente continua em tratamento ortodôntico interceptativo. A assimetria facial também foi reduzida drasticamente. Observa-se clinicamente um crescimento expressivo da maxila, com sobressaliência e sobremordida dentro da normalidade. A criança e seus pais têm se mostrado muito satisfeitos com os resultados até então.

3. DISCUSSÃO

Os problemas de mordida cruzada mostram progressão em termos de gravidade, de modo que a intervenção precoce com objetivo de estimular o crescimento e equilibrar o desenvolvimento oclusal é indicada²². Torna-se importante avaliar não só a idade da criança, mas também a motivação para o tratamento, ou seja, como elas percebem o problema. Foram encontradas diferenças de gênero, sendo as meninas mais ansiosas para o tratamento do que os meninos²³.

Uma das consequências do tratamento precoce é a possibilidade de terapia ortodôntica de duas fases, pois muitas vezes é difícil de estimar a continuação do crescimento da mandíbula²⁴. A maioria dos casos relatados na literatura são tratados durante a dentição mista, um período adequado para a orientação oclusal e para a intercepção da má oclusão. Durante esse período, o dentista tem maiores possibilidades de tratamento e melhor oportunidade para corrigir mordidas cruzadas anteriores e posteriores. Se adiado para uma fase posterior de maturidade, o tratamento pode tornar-se mais complicado²⁵.

Para o tratamento de mordida cruzada, seja anterior ou posterior, o aparelho ideal é aquele que emprega uma força contínua por período integral. O aparelho fixo cumpre essa função de forma mais efetiva, confortável e eficiente, sem o relato frequente de problemas pelo paciente, dentre eles a baixa cooperação, a qual pode resultar na interrupção de 12% dos aparelhos removíveis, mas apenas 4% dos aparelhos fixos. Além disso, 12% dos aparelhos removíveis podem ser perdidos em comparação com apenas 1% dos aparelhos fixos. Outro requisito ideal é que o aparelho necessite de um mínimo tempo de tratamento clínico sem anestesia ou sedação. Deve ser seguro, facilmente colocado e removido pelo dentista, mas não pelo paciente e deve dar a rápida correção, sem danos ao dente afetado ou ao periodonto²⁶.

A literatura mostra como eficiente para o tratamento de mordida cruzada anterior um aparelho funcional simples no arco inferior chamado Plano Inclinado, em que um plano de acrílico inclinado cerca de 45° em relação ao plano oclusal é cimentado nos incisivos inferiores estimulando o movimento para a frente dos incisivos superiores que estão em mordida cruzada²⁷. É um aparelho que exige pouco tempo de confecção e instalação e tem rápida ação,

além de não contar com a colaboração do paciente, já que é fixado e somente pode ser removido pelo dentista²⁶.

Para tratar a mordida cruzada posterior decidiu-se por um aparelho removível com parafuso expensor. É comprovada a influência deste tipo de aparelho nas distâncias intercaninos e intermolares superiores, no sentido de promover um aumento destas dimensões, sendo encontrados resultados positivos na expansão lenta de maxila na dentadura decídua e mista²⁸. Os aparelhos fixos e removíveis utilizados na expansão lenta, quando comparados, mostram eficácia suficiente na expansão maxilar^{28,29}. Como, durante anamnese do paciente e no decorrer do tratamento, relatou-se uma grande susceptibilidade à cárie dental, justifica-se a escolha da terapia adotada, já que o aparelho removível com parafuso expensor pode ser removido para a higienização, além de situações em que o ambiente social exigir, ao contrário dos aparelhos fixos, que também podem causar a irritação dos tecidos. Além disso, o tratamento com aparelho de expansão removível é uma opção de tratamento simples, de fácil confecção, de baixo custo e eficiente.

As possíveis desvantagens seriam a falta de cooperação do paciente aliada à impossibilidade de aplicação de forças intensas, e uma possível falta de adaptação do dispositivo²⁹.

Em indivíduos jovens, observa-se maior facilidade na obtenção de resultados satisfatórios por meio da expansão do palato na correção de discrepâncias maxilares, já que, antes da fase pré-puberal há uma maior facilidade em se mover os ossos da face média. Em adultos, inversamente, percebe-se maior rigidez do esqueleto facial, dificultando a movimentação ortopédica, podendo ser necessária uma intervenção cirúrgica³⁰.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento ortodôntico interceptativo, com a utilização de aparelhos removíveis, mostra-se uma importante alternativa de tratamento de má oclusões que se instalam precocemente, em particular da mordida cruzada, tanto anterior como posterior.

Com a colaboração do paciente, é possível obter a resolução do problema em um tempo suficiente curto, visando evitar complicações clínicas e más oclusões severas, eliminando ou reduzindo a necessidade de tratamento ortodôntico complexo, além de procedimentos cirúrgicos.

REFERÊNCIAS

1. Tsai HH. Components of anterior crossbite in the primary dentition. *ASDC J Dent Child* 2001;68:27-32.
2. Major P, Glover K. Treatment of anterior cross-bites in the early mixed dentition. *J Can Dent Assoc* 1992;58:574-575.
3. Hannuksela A, Laurin A, Lehmus V, Kauri R. Treatment of cross-bite in the early mixed dentition. *Pron Finn Dent Soc* 1988;84:175-182.
4. Brusola, J. A. *Ortodoncia Clínica*. Barcelona: Salvat, 1989, p. 443-79.
5. Malandris M, Mahoney EK. Aetiology, diagnosis and treatment of posterior cross-bites in the primary dentition. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2004; Vol. 14, issue 3:155-66.
6. MARTINS, D.R.; ALMEIDA, Z. R.; DAINESI, E. A. Mordidas Cruzadas Anterior e Posterior. *Odonto Master. Ortodontia*. v. 1., n. 2, p. 119, 1994.
7. Bruhn, C.; Hofrath, H.; Korkaus, G. *Ortodontia*. 2ed. Barcelona : Labor, 1944. p. 511-42
8. Ogaard B, Larsson E, Lindsten R. The effects of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-year-old children. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 1994;106:161-6.
9. McDonald RE, Avery DR. *Dentistry for the child and adolescent*. 3rd ed. CV Mosby Co, 1978:424-25.
10. Moyers RE. *Handbook of orthodontics for the student and general practitioner*. 3rd ed. Yearbook Med Publ Inc, 1973:574-76. 3. Harrison RL, Leggott PJ, Kennedy DB, Lowe AA, Robertson PB. The association of simple anterior dental crossbite to gingival margin discrepancy. *Pediatr Dent* 1991;13:296-300.
11. Seligman DA, Pullinger AG. The role of intercuspal occlusal relationships in temporomandibular disorders: A review. *J Craniomandib Disord* 1991;5:96-106.

12. Pullinger AG, Seligman DA, Gornbein JA. A multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal factors. *Journal of Dental Research* 1993;72:968-79.
13. Ninou S, Stephens C. The early treatment of posterior crossbites: a review of continuing controversies. *Dental Update* 1994;21:420-6.
14. Ahlin, J. H. et al. *Maxillofacial Orthopedics: a clinical approach for the growing child*. Chicago : Quintessence, p. 203-06, 1984.
15. BARICH, F.T. Treatment in the mixed dentition period. *Am. J. Orthodont. Dentofacial Orthop.*, V. 38, p. 625-33, 1952.
16. Graber, T. M. *Orthodontics Principles and Practice*. 2 ed. Philadelphia : Saunders, 1966, p. 551-58.
17. Pecina-Hrnčević A, Buljan L. Fatal alcohol syndrome - case report. *Acta Stomatol Croat* 1991;25:253-58.
18. Kreiborg S, Cohen MM Jr. The oral manifestations of Apert syndrome. *J Craniofac Genet Dev Biol* 1992;12:41-8.
19. Haas AJ. Palatal expansion: Just the beginning of dentofacial orthopedics. *Am. J. Orthod.* 1970. 57(3):219-255.
20. Silva Filho OG, Freitas SF, Cavasan A. Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). *Rev. Assoc. Paul. Circ. Dent.* 1989; 43(6):287-90.
21. Kennedy DB, Osepchuk M. Unilateral posterior crossbite with mandibular shift: a review. *Journal of the Canadian Dental Association* 2005;71(8):569-73.
22. Tausche E, Luck O, Harzer W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. *Eur J Orthod* 2004;26:237-44.
23. Kiyak AH. Patients' and parents' expectations from early treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129:S50-54.
24. Ngan P. Biomechanics of maxillary expansion and protraction in Class III patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002;121:582-83.
25. Tse CS. Correction of single-tooth anterior crossbite. *J Clin Orthod* 1997;31:188.

26. Vadiakas G, Viazis AD. Anterior crossbite correction in the early deciduous dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992;102:160-62.
27. Sztele R. Herstellung Kieferorthopädischer apparate. Berlin; 1960. S. 53.
28. Adimari MRW, Caleffe LG, Jimenez EEO, Junior AA. Terapêutica da mordida cruzada posterior em dentadura mista através de dois métodos: Quadrihélice e expansor. *Rev. Paul. Odontol.* 1994; 16(5):12-20.
29. Gandini Jr LG, Oriqui OR, Riethmueller M, Santos Pinto A, Loffredol CM. Alterações dimensionais dos arcos dentários no tratamento ortodôntico com aparelho expansor removível. *Ortodontia.* 1997; 30(1):39-44.
30. Proffit WR, Fields HW. *Ortodontia contemporânea.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995. p.83.

APÊNDICE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Ficha de Consentimento Live e Esclarecido (Responsável pelo Paciente)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu Maria de Tetina Gomes da Silva
portador(a) da carteira de identidade R.G nº 96002453384
responsável pelo(a) escolar Paulo Sergio Marmiro de Silva Filho

permito sua participação no trabalho de pesquisa intitulado "Tratamento ortodôntico irteceptativo da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico" que será realizado por estudantes do curso de Odontologia da Universidade Federal do Ceará e orientado pelo Prof. Dr. Pedro César Fernandes dos Santos.

Esta pesquisa tem o objetivo de determinar se o(a) escolar tem os dentes tortos ou não e se precisa usar aparelhos ortodônticos e/ou observar as mudanças decerrentes do tratamento ortodôntico-ortopédico.

Como muitos tratamentos têm sido instituídos durante a fase de crescimento, porém sem evidências clínicas da eficiência e da efetividade, pretende-se nesse trabalho obter medidas e resultados científicos. Assim, esta pesquisa é importante para poder se determinar provas que possam embasar corretamente a instituição de medidas interceptativas.

Para participar dessa pesquisa o(a) escolar passará por um exame inicial, a realização de um conjunto de exames (fotografias intrabucais, extrabucais, radiografia panorâmica e telerradiografia lateral para análises cefalométricas) e moldagens dos arcos dentários superior e inferior.

Estou ciente e de acordo com os exames que serão realizados tais como o exame dos dentes e da boca, que serão realizados sem custos para mim.

Declaro ainda, saber que a minha colaboração com a presente pesquisa não implicará numa maior facilidade para obtenção de tratamento no curso de Odontologia da Universidade Federal do Ceará (UFC).

Concedo à Universidade e ao pesquisador totais direitos quanto ao uso das informações com a finalidade de ensino e divulgação dentro das normas vigentes, tais como publicação em jornais e/ou revistas científicas, apresentação em eventos científicos no Brasil e no exterior.

Fortaleza, 10 de Julho de 2014.

Maria de Tetina Gomes da Silva

Assinatura do responsável

Pedro César Fernandes Tavares

Assinatura do pesquisador

ANEXO

Normas de submissão da revista Orthodontic Science and Practice

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. Exemplares 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. - Submeta os artigos através do site: www.editoraplena.com.br - Selecione a Revista Orthodontic Science and Practice, 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 de duas por autor) e telefone para contato. Sem estes dados a 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 as seções: Introdução, com a proposição do estudo; Métodos, descrevendo como o mesmo foi realizado; Resultados, descrevendo os resultados primários e Conclusões, relatando o 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. - Envie as figuras em arquivos separados (ver abaixo). - Também insira as legendas das figuras no corpo do texto para orientar a montagem final do artigo.

4. Figuras

- As imagens digitais devem ser no formato JPEG 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, de cinco em cinco imagens. - Todas as figuras devem ser citadas no texto. - Número máximo de 30 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 (Word ou Excel, por exemplo) e não como elemento gráfico (imagem não editável).

6. Comitês de Ética

- O artigo deve, se aplicável, fazer referência ao parecer do Comitê de Ética.

7. Citação de autores

A citação dos autores será da seguinte forma: 7.1. alfanumérica: - Um autor: Silva²³ (2010) - Dois autores: Silva;Carvalho²⁵ (2010) - Três autores ou mais: Silva et al.²⁸ (2010)

7.2. Exemplos de citação: 1. - Quando o autor for citado no contexto: Exemplo: “Nóbrega⁸ (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 de retração, é importante que os dispositivos ortodônticos empregados apresentem relação carga/deflexão baixa, relação momento/força alta e constante e ainda possuam razoável amplitude de ativação¹”

8. Referências

- Todos os artigos citados no texto devem constar nas referências bibliográficas. - Todas as referências bibliográficas devem constar citadas no texto. - As referências devem ser identificadas no texto em números sobrescritos e numeradas de acordo com as referências no fim do artigo, onde devem ser apresentadas 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). - Não deve ser ultrapassado o limite de 30 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 Orthodontic Science and Practice, Editora Plena. 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. Tooth development and caries. Boca Raton: CRC Press; 1986. p. 95-152.

Dissertação, tese e trabalho de conclusão de curso Autor - título, Monografia ou Dissertação ou Tese (Especialização, Mestrado ou Doutorado). Nome da Faculdade. Nome da Universidade, Cidade onde defendeu o trabalho, Estado, Ano e número de páginas. 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 Autores, Título, Nome do periódico, ano, mês, volume, número ou fascículo, local de publicação, data de acesso. 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> 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. 9. Provas digitais

- O PDF será enviado ao autor correspondente do artigo por meio de correio eletrônico 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.