

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

BIANCA HECK

**DIFERENTES ABORDAGENS PARA O TRATAMENTO DA MORDIDA CRUZADA
POSTERIOR: RELATO DE CASOS**

Porto Alegre

2010

BIANCA HECK

**DIFERENTES ABORDAGENS PARA O TRATAMENTO DA MORDIDA CRUZADA
POSTERIOR: RELATO DE CASOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao fim do 10º semestre da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito final para obtenção do Grau de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Silveira Ferreira

Porto Alegre

2010

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, à minha irmã, ao meu namorado e a todos meus amigos que souberam entender minhas ausências e me proporcionaram carinho e apoio nesta importante etapa de minha formação acadêmica.

Ao professor orientador Dr. Eduardo Silveira Ferreira por seu apoio e paciência no amadurecimento dos meus conhecimentos e conceitos que me levaram à execução e conclusão desta monografia.

A todos os professores e funcionários da Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFRGS pelo acolhimento.

Aos pacientes e seus responsáveis pela compreensão e pela contribuição para o crescimento do meu conhecimento.

RESUMO

Mordida cruzada posterior é o termo utilizado para designar uma alteração na relação transversal entre os arcos dentários. É indicada a intervenção precoce nesse tipo de maloclusão a fim de se evitar a transferência do problema para a dentição permanente. O propósito deste trabalho é o de realizar uma revisão de literatura sobre mordidas cruzadas posteriores e relatar três casos clínicos de mordida cruzada posterior na dentição mista em que os tratamentos foram realizados com diferentes aparelhos ortodônticos conforme citados na literatura. Para resolução do primeiro caso, de mordida cruzada posterior unilateral funcional, utilizou-se um aparelho expansor removível; no segundo caso, com o mesmo diagnóstico, utilizou-se um aparelho quadrihélice, e no terceiro caso, na presença de uma mordida cruzada posterior unilateral dentária, utilizou-se elásticos intermaxilares.

Palavras-chave: Mordida cruzada; Aparelho expansor removível; Quadrihélice; Elásticos intermaxilares.

ABSTRACT

Crossbite is the term used for nominate an alteration in transversal relationship between the arcades. An early intervention in this type of malocclusion is required in order to prevent the transfer to the permanent dentition. The purpose of this study is to report 3 clinical cases of posterior crossbites on mixed dentition wich were treated with different orthodontic appliances as mentioned in literature. Solving the first functional unilateral posterior crossbite case, we used a removable expansion appliance, in the second case, with the same diagnosis, we used a quad-helix appliance, and in the third case, in the presence of a dental unilateral crossbite, it was used intermaxillary elastics.

Keywords: Crossbite; Removable expansion plate; Quad-helix; Intermaxillary elastics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DE LITERATURA	7
3 METODOLOGIA	13
4 RELATO DE CASOS CLÍNICOS	15
4.1 CASO CLÍNICO 1	15
4.2 CASO CLÍNICO 2.....	18
4.3 CASO CLÍNICO 3.....	22
5 DISCUSSÃO	27
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32
ANEXOS	35

1 INTRODUÇÃO

Mordida cruzada é o termo utilizado para indicar uma relação vestibulo-lingual alterada na oclusão dentária. A mais comum ocorre quando os dentes superiores estão na posição lingual, em vez da posição bucal, em relação aos dentes inferiores (MOYERS, 1991).

As mordidas cruzadas posteriores podem ser causadas por malposições individuais ou de grupos de dentes (mordida cruzada dentária), malposições dentárias associadas a um desvio funcional da mandíbula (mordida cruzada funcional) ou desarmonias ósseas transversais da maxila e da mandíbula (mordida cruzada esquelética). Devido ao fato de que esses cruzamentos se estabelecem em estágios de desenvolvimento precoces e não sofrem autocorreção, a correção da mordida cruzada na dentição mista é recomendada porque elimina os desvios funcionais, o desgaste nos dentes permanentes não erupcionados e a possível assimetria dento-alveolar, geralmente aumentando o perímetro do arco e promovendo mais espaço para os dentes permanentes (MOYERS, 1991; PROFFIT, 2007).

Este trabalho tem o objetivo de relatar casos de tratamento destas com três diferentes aparelhos ortodônticos apresentados na literatura observando a indicação adequada de cada um.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Considera-se uma oclusão normal a nível transversal quando as cúspides palatinas dos molares e pré-molares superiores ocluem nas fossas principais dos molares e pré-molares inferiores. Quando essa relação vestibulo-lingual está alterada, a maloclusão denomina-se mordida cruzada. A mordida cruzada posterior é definida como uma discrepância transversal na relação dos arcos dentários, sendo uma das mais prevalentes maloclusões na dentição mista e decídua, com estimativas que variam entre 7 a 23% (KUTIN, 1969; MUNDSTOCK, 1984; KUROL, 1992; MALADRIS, 2004).

Kutin e Hawes, em 1969, realizaram um estudo sobre prevalência da mordida cruzada em crianças de idade entre 3 e 9 anos. A amostra incluía 515 indivíduos, dos quais 7,7% apresentavam algum tipo de cruzamento.

Um estudo sobre prevalência da maloclusão em escolares de 2 a 6 anos de idade em Porto Alegre foi realizado por Mundstock em 1984. A amostra incluiu 577 crianças sendo que, dessas, 254 eram portadoras de algum tipo de maloclusão. A prevalência de mordida cruzada no estudo foi de 12,48%, o que representou 72 casos, sem diferença significativa entre gêneros. Dentro da parcela que apresentou mordida cruzada, 62,50% eram casos de mordida cruzada unilateral; 18,06%, antero-lateral; 11,11% eram casos de mordida cruzada anterior; 5,55%, bilateral; 1,39%, total e 1,39% apresentou sobre cruzamento.

A mordida cruzada pode ser classificada como dentária, esquelética ou funcional, e sua distinção é muito importante devido a suas implicações no foco do tratamento. A maloclusão de origem dentária se manifesta como uma anormalidade de um ou mais dentes, estando as bases ósseas bem relacionadas, e a de origem funcional está diretamente relacionada a um desvio mandibular causado por contato prematuro, em busca de uma melhor acomodação oclusal. Já a mordida cruzada de origem esquelética ocorre quando há desarmonias transversais entre maxila e mandíbula (MOYERS, 1991; PROFFIT, 2005).

A sua etiologia é multifatorial, na qual, além do fator hereditário, fatores ambientais, hábitos de sucção, hábitos de respiração, fatores oclusais e dentários e padrões de deglutição desempenham papéis fundamentais para o seu desenvolvimento (MOYERS, 1991; OVSENIK, 2009; YAÑES, 2009).

Diversos estudos correlacionam hábitos deletérios com a presença de maloclusões. O provável mecanismo do seu estabelecimento é o efeito causado pela musculatura perioral combinada com um suporte reduzido da língua, levando-a a ficar em uma posição mais baixa, o que diminui a distância entre os caninos superiores e provoca uma atresia maxilar (OGAARD,1994).

Katz et al (2004) verificaram a relação entre hábitos de sucção não nutritivos, morfologia facial e oclusão em 330 crianças brasileiras. A prevalência de maloclusão na amostra foi alta (49,7%), e uma associação significativa foi encontrada entre hábito de sucção e maloclusão, como mordida cruzada posterior e mordida aberta anterior.

Warren e Bishara (2002) conduziram um estudo com 372 crianças desde o nascimento até os cinco anos de idade para avaliar os efeitos da duração da amamentação e de hábitos de sucção nas arcadas dentárias e na oclusão. As mães responderam questionários sobre hábitos nutritivos e não nutritivos aos 3, 6, 9,12,16, 20 e 24 meses e, após, anualmente. O exame clínico foi realizado aos 4,5-5 anos de idade. A conclusão foi de que tanto sucções de chupeta ou de dedo eram associadas com mordida aberta anterior. Entretanto, a chupeta foi fortemente associada com o desenvolvimento de mordida cruzada posterior, maior largura do arco mandibular e menores profundidades do palato. Além disso, o uso prolongado (24 a 36 meses) resulta em uma maior prevalência de mordida cruzada posterior aos 5 anos de idade do que o uso reduzido ou ausência de hábitos.

Já Larsson (2001) afirma que é possível reduzir o risco de desenvolvimento da mordida cruzada em pacientes que fazem uso de chupeta, pedindo aos pais que reduzam o tempo em que a criança fica com a chupeta na boca. Uma melhora espontânea pode ocorrer se o hábito de sucção não nutritiva parar. O autor salienta a importância da avaliação das relações transversais entre os arcos em pacientes que usam chupeta com idade de 2 a 3 anos e conclui que, se existirem contatos prematuros entre os caninos decíduos, os pais devem ser instruídos a reduzir o tempo de uso da chupeta por seus filhos.

Os princípios de diagnóstico incluem uma avaliação sistemática da face e da dentição do paciente numa vista frontal, as relações sagitais da maxila e as relações transversais dentárias no estudo dos modelos de gesso. A decisão de tratamento levará em conta os seguintes fatores: presença ou ausência de deslocamento

mandibular lateral, grau da discrepância esquelética e grau de compensação dos dentes posteriores de cada arco (MARSHALL, 2005).

Então, para atingir uma oclusão normal, deve-se diminuir gradualmente, até que seja possível remover por completo, qualquer hábito que possa contribuir para a etiologia da anomalia, como sucção de dedo ou chupeta, e a interceptação pode ser feita com aparelhos ortodônticos que irão ser escolhidos conforme a causa principal da mordida cruzada (MALANDRIS, 2004; PROFFIT, 2005; HUYNH, 2007).

A correção desta maloclusão deve ser precoce, pois, uma vez instalada, não ocorre autocorreção; assim, há transmissão para a dentição permanente. Outra razão para o tratamento precoce é que o crescimento na dimensão transversal diminui antes do das dimensões sagital e vertical (KUTIN, 1969; BERLUNG, 1992). Além disso, a permanência da maloclusão gera efeitos deletérios no crescimento e desenvolvimento ósseo e dentário como desgastes nos dentes cruzados, problemas periodontais por trauma oclusal, desvios mandibulares que podem promover remodelação adaptativa da articulação temporomandibular e crescimento assimétrico desta base óssea, entre outros (MARSHALL, 2005; PROFFIT, 2007; BONDEMARK, 2008; YAÑES, 2009).

Pinto et al (2001) realizaram um estudo com 15 pacientes entre 7 e 11 anos com mordida cruzada posterior unilateral funcional para avaliar as assimetrias morfológicas antes e depois do tratamento com aparelho para expansão rápida da maxila. Os resultados sugeriram que uma posição assimétrica produz assimetria mandibular esquelética afetando especialmente o ramo mandibular. Após o tratamento, os autores observaram que foram reduzidas ou eliminadas as assimetrias presentes anteriormente.

Nerder et al (1999) estudaram o desvio funcional da mandíbula e a adaptação da articulação temporomandibular durante o tratamento de pacientes com mordida cruzada posterior unilateral. A pesquisa foi realizada com uma amostra de seis pacientes com idades de 7 a 11 anos com mordida cruzada posterior dentária, desvio da linha média para o lado do cruzamento e sem sinais ou sintomas de desordens temporomandibulares. Os resultados mostraram que, após o tratamento com dispositivo removível com parafuso expensor, o desvio da linha média inferior foi eliminado e que as posições dos côndilos são resultado de uma adaptação ao deslocamento da mandíbula pelo crescimento condilar ou pela remodelação da superfície da cavidade glenoide.

Na maioria dos pacientes, a expansão do arco superior resulta em uma expansão passiva transversal na mandíbula. É uma resposta funcional que ocorre em todo o arco inferior, a qual, extremamente estável, é produzida por meio de ação muscular. Na verdade, é uma reação recíproca de expansão do arco inferior que ocorre por meio da adaptação muscular, como também da função. Desse modo, quanto mais precoce for a intervenção, melhores serão os resultados em longo prazo no que diz respeito à estabilidade, função e integridade das articulações temporomandibulares (DUARTE, 2006).

Os aparelhos ortodônticos para este fim citados na literatura são variados e podem ser fixos ou removíveis, sendo que a eficácia dos removíveis é extremamente dependente da cooperação do paciente (BONDEMARK, 2008).

Uma das alternativas terapêuticas é o aparelho quadrihélice, o qual foi introduzido por Ricketts em 1975, que comprime os ligamentos periodontais, desloca os processos alveolares, inclina os dentes de ancoragem e abre a sutura palatina mediana. Esta expansão lenta promove maior estabilidade pós-expansão quando proporcionado um adequado período de contenção. Ele deve ser soldado nas bandas dos primeiros molares superiores, devendo os seus braços, que se localizam na região do palato, atingirem os caninos decíduos ou permanentes. Quatro dobras helicoidais espiraladas estão presentes, duas localizadas na zona anterior, que devem descender desde a ponte até o palato, e as outras duas localizadas ligeiramente por trás da banda molar, permitindo a rotação e a expansão molar. As ativações do dispositivo devem ser feitas em intervalos que variam de 40 a 60 dias; no entanto, muitas vezes, a ativação pode ser única (DUARTE, 2006; YAÑES, 2009).

Bell et al (1981) estudaram os efeitos da expansão maxilar nas dentições decídua e mista usando um aparelho quadrihélice em 10 pacientes entre 4 e 9 anos de idade que apresentavam mordida cruzada posterior funcional. Esse aparelho, no contexto de tratamento precoce, produziu separação da sutura palatina em todos os indivíduos, o que foi evidenciado através de radiografias oclusais. A largura entre os molares e entre os caninos mostrou um aumento significativo com valores médios de +5,3mm e +4,1mm, respectivamente. A fase ativa de tratamento durou em média 30 dias, e o período de contenção mais 6 semanas. Após um acompanhamento de 3 meses houve uma recidiva das distâncias entre os molares e entre os caninos de -1,5mm e -1,9mm, respectivamente, o que foi compensado pela sobrecorreção de 2

a 3 mm durante a fase ativa de tratamento. Não houve diferenças entre os grupos de dentição decídua e mista.

As placas expansoras removíveis devem ser usadas para a correção de mordidas cruzadas dentárias e/ou funcionais. São placas de acrílico que possuem grampos de retenção e um parafuso expensor localizado na porção central que exerce, assim, uma expansão em nível bilateral. A ativação do parafuso é feita a cada 7 a 10 dias em $\frac{1}{4}$ de volta, e a cooperação do paciente é muito importante para o sucesso do tratamento (VANZIN, 1998; MARSHALL, 2005).

Em 1999, Erdiñç et al realizaram um estudo para avaliar mudanças dentárias e esqueléticas durante o tratamento da mordida cruzada na dentição mista utilizando placa expansora e aparelho quadrihélice e compararam essas mudanças com o grupo controle. Os autores observaram que a expansão transversal foi atingida tanto com a placa expansora quanto com o quadrihélice; no entanto, o tempo de tratamento com a placa expansora foi de 1,2 ano, enquanto que com o quadrihélice foi de 0,6 ano. Embora o aparelho quadrihélice tenha obtido sucesso em um menor período de tempo, foi observado que este aparelho causou considerável inclinação vestibular dos primeiros molares permanentes superiores.

Em 2003, Pétren et al realizaram uma revisão sistemática para avaliar a qualidade dos estudos e para responder perguntas pertinentes ao tratamento de mordidas cruzadas posteriores com diferentes aparelhos. Foi concluído que os tratamentos com aparelho quadrihélice, placas expansoras e expansão rápida da maxila são eficazes na dentição mista inicial com altas taxas de sucesso. Porém, não há evidência científica que demonstre qual destes tratamentos é o mais eficaz. Com relação à qualidade das evidências, a maioria dos estudos mostrou problemas como número pequeno da amostra, variáveis de confusão, falta ou erro de análise estatística. Desse modo, nenhum dos estudos apresentou um nível de qualidade suficiente para gerar conclusões baseadas em evidências. Os autores sugeriram que mais ensaios clínicos randomizados, com melhor controle de qualidade, sejam realizados para determinar qual tratamento se mostra mais eficaz para correção da mordida cruzada posterior.

Alguns anos depois, em 2008, Pétren e Bondemark conduziram um ensaio clínico randomizado, para avaliar a eficácia de diferentes estratégias de tratamento para a correção da mordida cruzada posterior na dentição mista. Foram selecionados 60 pacientes, divididos em 4 grupos: grupo A (aparelho quadrihélice),

grupo B (placa expansora), grupo C (restaurações com resina em plano inclinado) e grupo D (sem tratamento - grupo controle). Os resultados são contrários à hipótese de que o tratamento com quadrihélice, placa expansora e restaurações em plano inclinado são igualmente eficazes e suportam a hipótese de que a correção espontânea não ocorre. O tratamento com quadrihélice foi um método apropriado e obteve sucesso em todos os casos. Já nos casos em que foram utilizadas as placas expansoras observou-se 1/3 de insucesso, devido à falta de cooperação dos pacientes. Além disso, eles concluíram que a correção com restaurações em plano inclinado não foi eficaz, apenas 2 em 15 casos foram corrigidos.

Outra opção para o tratamento para mordidas cruzadas unilaterais dentárias é o uso de elásticos cruzados que se estendem da superfície lingual dos molares superiores para a vestibular dos molares inferiores. O efeito e a ativação desses elásticos são incrementados pelos próprios movimentos mandibulares, e a movimentação ortodôntica é recíproca, tanto o dente inferior se movimenta para lingual quanto o dente superior para vestibular. Esses elásticos são eficazes, mas seu forte componente extrusivo deve ser mantido em mente, além de também dependerem da colaboração do paciente. Os elásticos recomendados são os com diâmetro de 1/8", e o paciente é orientado a trocá-los a cada 24 horas (VANZIN,1998; PROFFIT, 2005; YAÑES,2009).

Independente do tipo de aparelho utilizado, a mordida cruzada deve ser sobrecorrigida e depois mantida passivamente nesta posição por aproximadamente 3 meses, antes que o aparelho seja removido para evitar recidiva (FERREIRA, 1996; PROFFIT, 2005).

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento do Estudo

Relato de Casos.

3.2 Local do estudo

A pesquisa foi realizada em Porto Alegre/RS, na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

3.3 População Alvo

Pacientes infantis da Disciplina de Ortodontia e Ortopedia Clínica.

3.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os pacientes deveriam estar de acordo com os seguintes critérios de inclusão:

- pacientes infantis no estágio de dentadura mista;
- pacientes portadores de mordida cruzada posterior unilateral ou bilateral com indicação de correção.

E os critérios de exclusão foram:

- doenças sistêmicas;
- necessidades restauradoras, endodônticas, cirúrgicas.

Gênero e raça não foram considerados.

3.5 Coleta de Dados

Três pacientes foram selecionados e submetidos à uma documentação inicial. Compõem esta documentação ortodôntica inicial: fotografias extraorais e intraorais; modelos de estudo (em gesso); radiografia panorâmica; ficha de exame clínico; anamnese e histórico médico-familiar. Após o registro inicial, um planejamento individualizado foi realizado.

A partir disso, a correção da mordida cruzada foi realizada sendo que cada um dos casos utilizou um tipo de dispositivo ortodôntico para este fim:

- Caso 1: Aparelho expansor removível;
- Caso 2: Aparelho quadrihélice;
- Caso 3: Elásticos intermaxilares

No caso 1 a ativação do aparelho foi semanal de $\frac{1}{4}$ de volta (0,25mm), no caso 2 o aparelho foi ativado a cada 30 dias e, no caso 3, a troca de elásticos foi realizada diariamente pelo paciente/responsável e o acompanhamento profissional foi realizado semanalmente nos três casos.

Assim que as mordidas cruzadas foram levemente sobrecorrigidas uma nova documentação foi realizada.

O estudo foi realizado no período de 7 meses.

3.6. Análise e Publicação dos Resultados

A análise dos resultados foi feita individualmente por paciente para verificar se houve um correto diagnóstico dos cruzamentos, se o tratamento escolhido foi adequado e se ocorreu correção da mordida cruzada.

3.7 Aspectos Éticos

Um termo de consentimento livre e esclarecido foi apresentado aos responsáveis legais dos pacientes selecionados, informando a respeito da proposta do estudo (ANEXO A).

3.8 Financiamento

Os custos foram financiados pelos autores e pela Disciplina de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UFRGS.

4 RELATO DE CASOS CLÍNICOS

4.1 Caso Clínico 1:

Paciente J.A.S., gênero feminino, 9 anos. Durante a anamnese, foi relatado que o estado geral de saúde da paciente é bom e que a paciente possui os hábitos de onicofagia e de morder lápis. Foi realizado exame clínico e solicitada a documentação ortodôntica para diagnóstico e planejamento do caso.

No conjunto de fotografias extraorais percebe-se assimetria da face, linha do sorriso baixa, perfil reto, terços faciais proporcionais e desvio mandibular de 2mm para a direita. (Figura 1)



Figuras 1: Conjunto de fotografias extraorais iniciais.

Na análise clínica e fotográfica das arcadas dentárias, observou-se que o formato da arcada superior é semielíptica e assimétrica, e a inferior, parabólica e simétrica. A distância entre os caninos e entre os molares foi medida em ambas as arcadas, e os resultados encontrados foram de 28,5mm e 36mm, respectivamente, para a arcada superior e de 26,5mm e 35mm, respectivamente, para a arcada inferior. A paciente encontrava-se em fase de dentição mista.

Em oclusão, percebeu-se a presença de mordida cruzada posterior unilateral funcional direita de canino decíduo a primeiro molar permanente, desvio de linha média para a direita de 2mm, trespasse vertical e trespasse horizontal de -1mm no dente 11 e de 2mm no dente 21. A classificação de Angle tanto dos primeiros

molares permanentes quanto dos caninos decíduos é de classe I do lado esquerdo e classe II do lado direito. (Figura 2)



Figura 2: Conjunto de fotografias intraorais iniciais.

Na análise radiográfica, observou-se a presença de todos os elementos e germes dentários de acordo com a idade cronológica e a sobreposição das coroas dentárias dos elementos 11 e 12. (Figura 3)

O diagnóstico da paciente como Classe II subdivisão direita com presença de mordida cruzada posterior unilateral direita, ectopia dos dentes 11 e 12 e diastema interincisivo superior de 2mm, e os objetivos determinados do tratamento foram descruzamento da mordida cruzada posterior, eliminação do desvio funcional da mandíbula, correção da giroversão do dente 11 e controle da evolução da dentição mista



Figura 3: Radiografia panorâmica inicial.

O plano de tratamento para este caso foi de um aparelho superior removível com parafuso expansor e mola digital na mesial no dente 12. Foi realizada uma moldagem com alginato (Ava Gel/Dentisply) da arcada superior para a confecção do aparelho superior com parafuso expansor, grampos de Adams nos dentes 16 e 26, grampos de Kennedy nos dentes 53 e 63 e mola digital na mesial no dente 12. O aparelho foi entregue para a paciente, tendo sido orientado à paciente e ao responsável o uso em tempo integral, exceto para alimentação e higiene oral, e o manuseio correto para inserção e retirada do aparelho. Duas semanas após a confecção desse aparelho, a paciente retornou à consulta relatando a perda do mesmo; logo, um novo foi confeccionado. (Figura 4) Ativações semanais ($\frac{1}{4}$ de volta) foram realizadas, e a paciente continua na fase ativa do tratamento. O período total de observação foi de 75 dias.



Figura 4: Aparelho removível superior com expansor.

4.2 Caso Clínico 2:

Paciente D.S.S., gênero feminino, 5 anos. Durante a anamnese, foi relatado que o estado geral de saúde da paciente é bom, que submeteu-se à cirurgia otorrinolaringológica, na qual realizou remoção das adenóides, o que permitiu melhora significativa na respiração da paciente. Além disso foi relatada a presença do hábito de sucção de chupeta. Foi realizado exame clínico e solicitada a documentação ortodôntica para diagnóstico e planejamento do caso. A paciente encontra-se cárie controlada e a higiene bucal é regular.

No conjunto de fotografias extraorais, percebe-se simetria da face, perfil convexo, terços faciais proporcionais e desvio mandibular de 1mm para a esquerda. (Figura 5)



Figura 5: Conjunto de fotografias extraorais iniciais.

Na análise clínica e fotográfica das arcadas dentárias, observou-se que o formato da arcada superior era semielíptica e simétrica, e a inferior, parabólica e assimétrica. A distância entre os caninos e entre os molares foi medida em ambas as arcadas, e os resultados encontrados foram de 28mm e 35mm, respectivamente, para arcada superior e de 25mm e 30mm, respectivamente, para arcada inferior. A paciente encontra-se em fase de dentição mista.

Com as arcadas em oclusão, percebeu-se a presença de mordida cruzada posterior unilateral funcional esquerda de canino decíduo a primeiro molar permanente, linha média coincidente, trespasse vertical e trespasse horizontal de -1mm e 2mm, respectivamente, tanto no dente 11 quanto no 21. A relação dos molares decíduos em plano terminal reto no lado direito e degrau distal no lado

esquerdo. E a relação de caninos decíduos é de Classe II do lado esquerdo e Classe I do lado direito. (Figura 6)



Figura 6: Conjunto de fotografias intraorais iniciais.

Na análise radiográfica, verificou-se a presença de todos os elementos e germes dentários de acordo com a idade cronológica. (Figura 7)

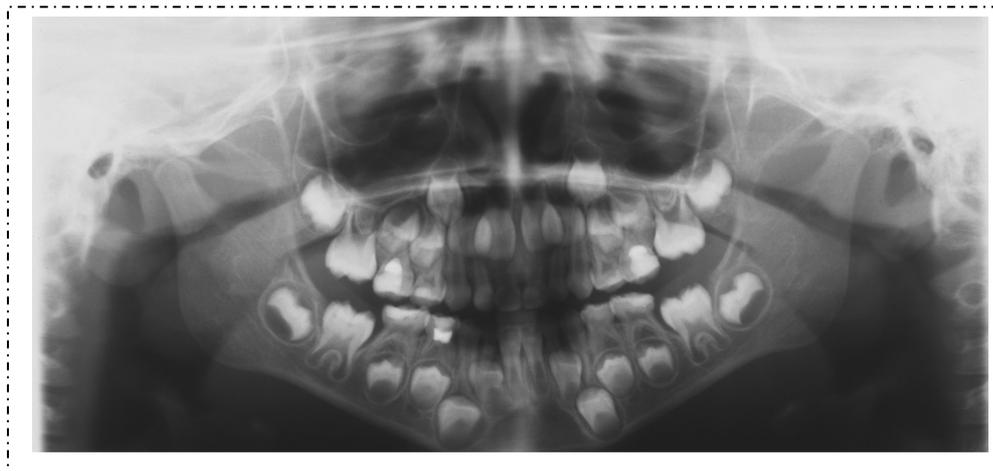


Figura 7: Radiografia panorâmica inicial.

Após a reunião de todos os dados de diagnóstico, o planejamento para o caso foi a realização de um aparelho quadrihélice com bandas nos dentes 16 e 26. Foi realizado o afastamento com elásticos dos dentes para posterior adaptação das bandas (Dental Morelli) e depois dessa adaptação, uma moldagem de transferência

com alginato (Ava Gel/ Dentisply) da arcada superior para a confecção do aparelho foi realizada. O aparelho foi confeccionado com fio de aço 0,9mm (Dental Morelli), e, após a confecção das alças e helicoides, este componente foi soldado aos anéis com solda de prata (Dental Morelli). O aparelho foi expandido e cimentado com cimento de ionômero de vidro (Ketac Cem / 3M espe) e colado nos caninos decíduos com resina composta fotoativada. (Figura 8)

Os acompanhamentos foram quinzenais, e, após trinta dias, uma nova ativação foi realizada extra-bucal. Quinze dias após essa última ativação, observou-se o descruzamento da mordida, e, então, fotografias extra e intraorais foram realizadas e uma radiografia panorâmica foi solicitada. (Figuras 9, 10 e 11) O aparelho será mantido passivamente por três meses como contenção para evitar recidivas.



Figura 8: Aparelho quadrihélice instalado e ativado.



Figura 9: Conjunto de fotografias extraorais finais.



Figura 10: Conjunto de fotografias intraorais finais.



Figura 11: Radiografia panorâmica final.

4.3 Caso Clínico 3:

Paciente L.S.P., gênero feminino, 12 anos. Durante a anamnese, foi relatado que o estado geral de saúde da paciente é bom e que apresenta rinite alérgica. Foi realizado exame clínico e confecção de documentação ortodôntica para diagnóstico e planejamento do caso. Paciente cárie inativa e a higiene bucal é satisfatória.

No conjunto de fotografias extraorais iniciais, percebe-se simetria da face, perfil convexo, terços faciais proporcionais. (Figura 11)



Figura 11: Conjunto de fotografias extraorais iniciais.

Na análise clínica e fotográfica das arcadas dentárias, observou-se que o formato da arcada superior é semielíptica e assimétrica, e a inferior, parabólica e simétrica. A distância entre os caninos e entre os primeiros molares foi medida em ambas as arcadas, e os resultados encontrados foram de 28mm e 39mm, respectivamente, para arcada superior e de 25mm e 33mm, respectivamente, para arcada inferior. A paciente encontrava-se em fase de dentição mista.

Com as arcadas em oclusão, percebeu-se a presença de mordida cruzada posterior unilateral dentária esquerda de canino decíduo a molar permanente, linhas médias coincidentes, trespasse vertical e trespasse horizontal de 2mm e 3mm respectivamente. Relação de primeiros molares permanentes e relação de caninos decíduos de classe I tanto do lado direito quanto do lado esquerdo. (Figura 12)

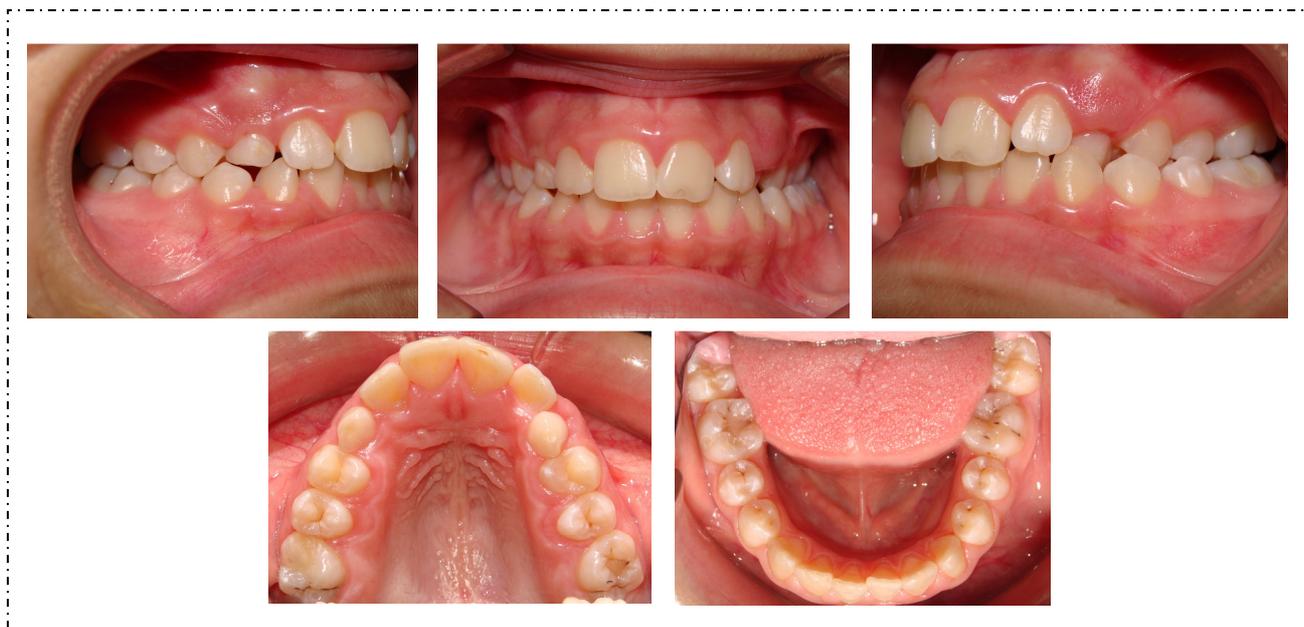


Figura 12: Conjunto de fotografias intraorais iniciais.

Na análise radiográfica, verificou-se a presença de todos os elementos e germes dentários de acordo com a idade cronológica. (Figura 13)

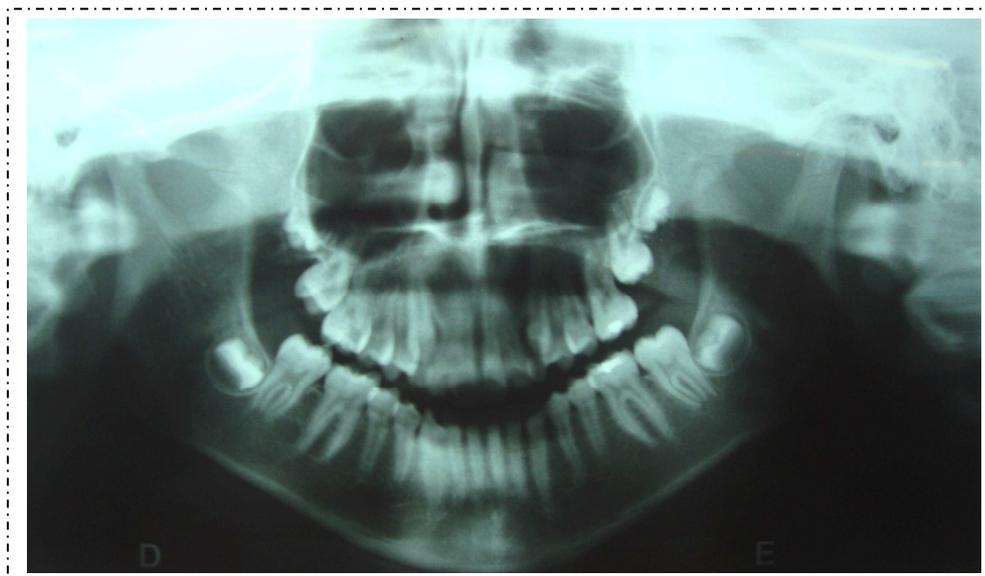


Figura 13: Radiografia panorâmica inicial.

Após a reunião de todos os dados de diagnóstico, o planejamento para o caso foi a utilização de elásticos intermaxilares. Em um primeiro momento, foi solicitado a extração dos caninos decíduos devido à reabsorção radicular avançada. Em um segundo momento, foi realizada a colagem de ganchos ortodônticos (Dental Morelli) na superfície palatina dos dentes 24, 25 e 26 e na superfície vestibular dos dentes 34, 35 e 36. A paciente foi orientada e treinada para a utilização dos elásticos em tempo integral, exceto para alimentação e higiene oral, realizando a troca dos elásticos diariamente. Os elásticos utilizados foram de diâmetro 1/8" (Dental Morelli). (Figura 14)

Alguns consertos foram necessários em consultas subsequentes devido à queda de dois ganchos. Em trinta dias observou-se o descruzamento dos dentes, mas com orientação para que a paciente seguisse utilizando os elásticos em tempo integral para atingir uma sobrecorreção evitando recidivas (neste momento solicitou-se uma radiografia panorâmica). (Figura 17) Em mais trinta dias reduziu-se a utilização dos elásticos para um turno diário e, após trinta dias, removeram-se os ganchos e se realizou um conjunto de fotografias finais. (Figuras 15 e 16).



Figura 14: Colagem dos ganchos ortodônticos e adaptação dos elásticos intermaxilares.



Figura 15: Conjunto de fotografias extraorais finais.



Figura 16: Conjunto de fotografias intraorais finais.

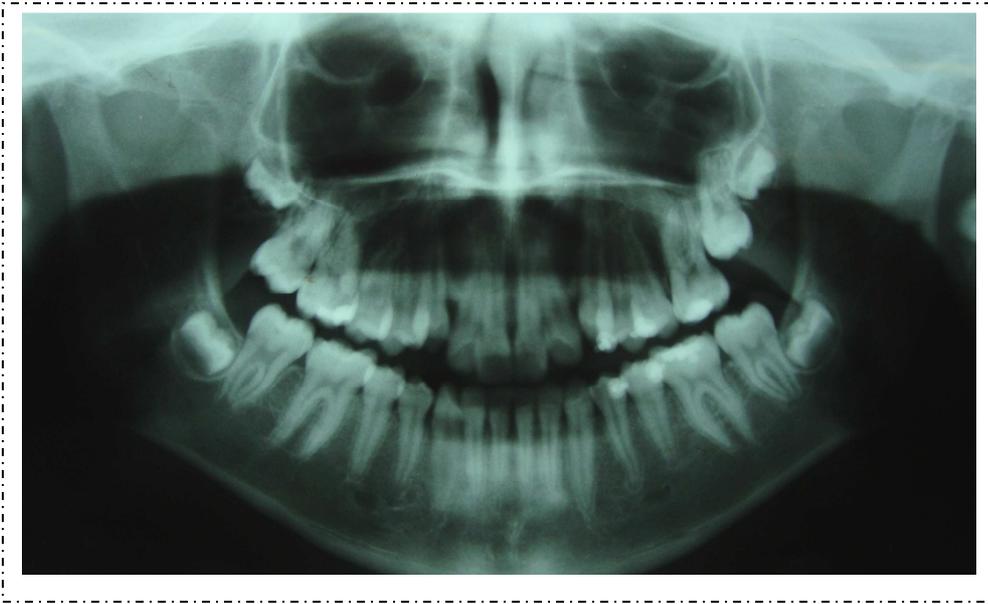


Figura 17: Radiografia panorâmica final.

5 DISCUSSÃO

Segundo Silva Filho (1989), 18,2% das crianças em fase de dentição mista apresentam mordida cruzada posterior e 7,6% apresentam mordida cruzada na região anterior. Mundstock (1984), avaliando a oclusão de escolares em Porto Alegre, encontrou mordida cruzada posterior em 12,48% da amostra. Esses resultados demonstram que os índices desta maloclusão são significativos e, além disso, Silva Filho et al. (1989) também afirmam a necessidade de interceptar as maloclusões antes do estabelecimento completo da dentição permanente. Kutin e Hawes (1969) priorizam a intervenção precoce para evitar transferência da maloclusão para a dentição permanente.

Salgado & Salgado (1986), Pinto et al (2001) e Gonçalves et al (2004) afirmaram que a correção da mordida cruzada posterior nas fases de dentição mista propicia estabilidade na dentadura permanente e previne o desenvolvimento de problemas de oclusão mais graves, como, por exemplo, as assimetrias faciais. Além disso, nesse estágio, espera-se um menor tempo de tratamento e uma menor complexidade na terapia ortodôntica.

A correlação entre hábitos de sucção e respiração com a mordida cruzada posterior é realizada por diversos autores (LARSSON, 2001; WARREN E BISHARA, 2002; KATZ, 2004), o que faz com que a eliminação ou mudança desses hábitos seja necessária para o sucesso do tratamento. No caso 1, a paciente e os responsáveis foram orientados quanto à importância da eliminação do hábito de onicofagia, e a paciente relatou diminuição no hábito. No caso 2, a paciente apresentava hábito de sucção de chupeta associado com respiração oronasal. Com relação à respiração, a paciente foi submetida à cirurgia de remoção de adenoides. Já quanto ao hábito de sucção, as tentativas para a remoção foram realizadas desde o início do tratamento em conjunto com a paciente e com os responsáveis, e obteve-se sucesso na remoção do hábito.

Segundo Marshall (2005), o diagnóstico correto da causa dos cruzamentos, a partir da análise clínica e dos modelos de estudo, é fundamental para estabelecer um correto tratamento. Nos casos apresentados, utilizaram-se para o diagnóstico anamnese, fotografias, análise clínica, análise dos modelos de estudo e radiografias.

No caso 1 e no caso 2, a mordida cruzada foi diagnosticada como funcional mediante contato prematuro dos caninos decíduos e conseqüente desvio mandibular por acomodação. Já no caso 3, a mordida cruzada foi diagnosticada como dentária devido à alteração de inclinação dentária de 1 dente decíduo e 3 dentes permanentes.

Existem diversos recursos disponíveis para o tratamento das mordidas cruzadas, e a opção por determinado tipo de aparelho depende da análise de vários fatores, como, por exemplo, a cooperação do paciente (da frequência do uso do aparelho e da tolerância ao desconforto pelo paciente), a gravidade da maloclusão e a habilidade do profissional (SALGADO & SALGADO, 1986; MARSHALL, 2005; BONDEMARK & PÉTREN, 2008).

O aparelho expansor removível foi selecionado por sua ampla utilização e fácil confecção; o quadrihélice, por ser um aparelho fixo, que não depende da colaboração do paciente, para pacientes com menos idade e que não utilizariam um dispositivo removível, bem como devido a esse aparelho apresentar resultados rápidos e eficientes, segundo a literatura. Os elásticos intermaxilares foram incluídos no estudo para utilização em mordidas cruzadas apenas de etiologia dentária com poucos elementos envolvidos e para ser utilizado em pacientes com mais idade, pois são extremamente dependentes da colaboração do paciente.

No caso 1, o aparelho expansor removível realmente foi um aparelho de fácil confecção; porém, a dificuldade foi a seleção de um caso em que o paciente estivesse motivado para o uso e que a gravidade da maloclusão não fosse demasiada, para atingir, dentro do período disponível, a correção da mordida cruzada. No caso 2, a confecção do aparelho quadrihélice se mostrou mais complicado nas etapas de adaptação das bandas e dobragem do fio 0,9mm; entretanto, se mostrou extremamente eficiente na correção da mordida cruzada, visto que não foi necessária a cooperação por parte da paciente no uso do aparelho, que apresenta pouca idade e é bastante agitada, características essas que dificultariam a colaboração com um aparelho removível. E no caso 3, a colagem dos ganchos ortodônticos foi bastante simples, e a paciente foi muito cooperativa na utilização dos elásticos intermaxilares.

Nos casos apresentados, obteve-se sucesso, no período observado, e correção da mordida cruzada em 2 dos 3 casos. No caso 2, do aparelho quadrihélice, a correção ocorreu em 45 dias de uso do aparelho, o que

compreendeu duas ativações. Esse resultado vai ao encontro dos resultados positivos obtidos com o uso desse aparelho por vários autores (BELL & LECOMPTE,1981; ERDINÇ,1999; PÉTREN & BONDEMARK,2003; BONDEMARK & PÉTREN,2008). No caso 3, a correção ocorreu em 30 dias devido à ótima colaboração da paciente e à baixa severidade do cruzamento.

O caso que não demonstrou resultados dentro do período observado foi o caso 1, em que utilizou-se a placa expansora removível. A seleção de casos para utilização desse aparelho dentro da disciplina de Ortodontia Clínica foi mais difícil, e, após duas semanas da entrega do aparelho, a paciente perdeu a placa expansora, precisando ser confeccionada uma nova placa, o que atrasou um adequado andamento do caso. Esse resultado é equivalente ao que afirma Pétren e Bondemark em um estudo realizado em 2008 que obteve 1/3 de insucesso nos tratamentos com placa expansora devido à falta de colaboração dos pacientes, tanto pelo uso reduzido quanto por perdas ou quebras dos aparelhos.

Erdinç et al (1999) demonstrou que tanto as placas expansoras quanto o aparelho quadrihélice foram eficazes para a correção das mordidas cruzadas; porém, o tratamento com as placas se mostrou mais longo (enquanto o tratamento com quadrihélice durou em média 0,6 ano, o com as placas durou em média 1,2 ano). Diante desses resultados pode-se concluir que o período observado desde a entrega do aparelho até a apresentação dos resultados para o caso 1 foi pequeno e que, possivelmente, com um acompanhamento por um período maior de tempo, poderiam-se obter resultados satisfatórios.

Gross et al (1985) ressalta a importância do profissional lembrar-se de que é a percepção pessoal individual sobre a severidade da maloclusão e não a severidade medida pelos clínicos que está relacionada com uma melhor adesão ao tratamento. Nesse estudo, os autores sugerem um contrato com pacientes e responsáveis assumindo responsabilidades específicas para o tratamento dentário com aparelhos removíveis. Os pais devem realizar entre 6 a 8 observações diárias quanto ao uso correto dos aparelhos removíveis e se, em 6 dias, o filho(a) obtiver aprovação no uso correto, receberá uma recompensa previamente definida. Os pais dos pacientes que seguiram este modelo relataram que a relação entre pais e filhos se tornou muito mais agradável em relação ao tratamento dentário. Logo, é importante verificar o perfil do paciente e dos responsáveis no momento de indicar um aparelho removível.

Acredita-se que os três aparelhos são eficientes para a correção da mordida cruzada posterior, cada um com suas peculiaridades que devem ser consideradas no momento de seleção da terapia ortodôntica após um diagnóstico completo individualizado para cada paciente. É importante perceber as características do paciente em questão e a motivação para correção, tanto pelo paciente quanto pelos familiares, no momento de optar por um aparelho fixo ou removível, visto que, na ausência de colaboração com os aparelhos removíveis, o tratamento se torna longo ou pode vir a falhar.

Além disso, mais estudos clínicos controlados são necessários para determinar qual o tratamento mais eficaz para a mordida cruzada posterior dentre os diferentes aparelhos apresentados na literatura considerando a indicação de cada um.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos aqui apresentados procuram ressaltar a importância do diagnóstico e intervenção precoce nas mordidas cruzadas posteriores através da utilização de recursos ortodônticos removíveis e fixos. No caso em que se utilizou a placa expansora, não foi possível observar sucesso no descruzamento da mordida cruzada no período de acompanhamento devido à falta de colaboração da paciente, fator esse que deve ser sempre bem avaliado antes da escolha pela utilização de aparelhos removíveis. O uso do aparelho quadrihélice e dos elásticos intermaxilares solucionou o problema de maneira rápida e eficaz com o mínimo de desconforto para o paciente, permitirá que o crescimento e o desenvolvimento ocorram de forma harmoniosa e favoreça o estabelecimento de uma oclusão equilibrada.

REFERÊNCIAS

BELL, R. A.; LECOMPTE, E. J., The effects of maxillary expansion using a quad-helix appliance during the deciduous and mixed dentitions. **Am J of Orthod**, v.79, n.2, p. 152-61, Feb. 1981.

BONDEMARK, L.; PÉTREN, S., Correction of unilateral posterior crossbite in the mixed dentition: a randomized controlled trial, **Am J Orthod and Dent Ortop**, v.133, n.6, p. 790.e7-790.e13, Jun. 2008.

DUARTE, M. S., O aparelho quadrihélice (Quad-helix) e suas variações, **R.Dent Press Ortodon Ortop Facial**, v.11, n. 2, p. 128-156, mar./abr. 2006.

ERDINÇ,A.E. ; UGUR,T.; ERBAY,E. , A comparison of different treatment techniques for posterior crossbite in the mixed dentition , **Am J Orthod and Dent Ortop**, v.116, n.3, p. 287-300, Sep. 1999.

FERREIRA, F. V. **Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico**, São Paulo: Artes Médicas, 1996. 495p.

GONÇALVES, T.S.; IZQUIERDO, A.M.; MAAHS, M.A.P.; FERREIRA,E.J.B. , Mordida cruzada posterior funcional: uma alternativa de tratamento, **Ortodontia Gaúcha**, v.8, n.2, p.33-43, Jul./Dez. 2004

GROSS, A.M.; GERALD, D.D.S.; DIERKES, M., Patient cooperation in treatment with removable appliances: A model of patient noncompliance with treatment implications., **Am J of Orthod**, v.87, n.5, May. 1985.

HUYNH, T.; BOLLEN, A.; JOONDEPH, D.R.; KENNEDY,D.B., Treatment response and stability of slow maxillary expansion using Haas, hyrax, and quad-helix appliances: A retrospective study, **Am J Orthod and Dent Ortop**, v.136,n.3, p. 331-339 , Sep. 2009.

KATZ, C.R.T.; ROSENBLATT, A.; GONDIM, P.P.C. Nonnutritive sucking habits in Brazilian children: Effects on deciduous dentition and relationship with facial morphology. , **Am J of Orthod and Dent Ortop**, v.126, n.1, p. 54-57, Jul. 2004.

KILIC, N.; KIKI, A.; OKTAY, H., Condylar assymetry in unilateral posterior crossbite patients., **Am J Orthod and Dent Ortop**, v.133, n.3, p.382-387, Mar. 2008.

KUROL,J.; BERLUNG,L. , Longitudinal study and cost-benefit analysis of the effect of early treatment of posterior cross-bites in the primary dentition , **Eur Jour of Orthod**, v.14, n.3, p.173-179, Jun. 1992.

KUTIN, G.; HAWES, R. R., Posterior cross-bites in the deciduous and mixed dentitions. **Am J of Orthod**, v.56, n.5, p.491-504, Nov. 1969.

LARSSON,E. , Sucking, chewing, and feeding habits and the development of crossbite: a longitudinal study of girls from birth to 3 years of age, **Angle Orthod**, v.71, n.2, p.116-119, Apr. 2001.

MALANDRIS, M.; MAHONEY,E.K., Aetiology, diagnosis and treatment of posterior cross-bites in the primary dentition, **Int J of Paed Dent**, v.14, p.155–166, 2004.

MARSHALL, S.D.; SOUTHARD, K.A.; SOUTHARD, T.E. , Early transverse treatment, **Semin in Orthod**, v.11, n.3, p. 130-139, Sep. 2005

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

MUNDSTOCK, C. A. **Prevalência de mordida cruzada em crianças na faixa etária entre 2 e 6 anos e sua relação com a maloclusão, segundo a classificação Angle**. Porto Alegre: Faculdade de Odontologia da UFRGS, 1983. 58p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) Faculdade de Odontologia, UFRGS, 1984.

NERDER,P.H.; BAKKE,M.; SOLOW,B. , The functional shift of the mandible in unilateral posterior crossbite and the adaption of temporomandibular joints: a pilot study. , **Eur Jour of Orthod**, v.21, p. 155-166, 1999.

OGAARD, B.; LARSSON, E.; LINDSTEN, R., The effect of sucking habits, cohort, sex, intercanine arch widths, and breast or bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3-year-old children. **Am J Orthod and Dent Ortop**, v.106, n.2, p.161-66, 1994.

OVSENIK, M., Incorrect orofacial functions until 5 years of age and their association with posterior crossbite, **Am J Orthod and Dent Ortop**, v.136, n. 3, p.375-381, Sep. 2009.

PETRÉN,S.; BONDEMARK, L.; SÖDERFELDT,B. , A systematic review concerning early orthodontic treatment of unilateral posterior crossbite, **Angle Orthod** ,v.73, n.5, p. 588-596, 2003.

PINTO,A.S.; BUSCHANG,P.H.; THROCKMORTON,G.S., Morphological and positional asymmetries of young children with functional unilateral posterior crossbite. **Am J of Orth and Dent Ortop**, v.120, n.5, p. 513-520, Nov. 2001.

PROFFIT, W.R., **Ortodontia contemporânea**, 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 701p.

PROFFIT, W. R., **Tratamento contemporâneo de deformidades dentofaciais**, Porto Alegre: Artmed, 2005, 784p.

SILVA FILHO, O.G.; FREITAS, S.F.; CAVASSAN,A.O., Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo), *Rev Assoc Paul Cir Dent*, v.43, n.6, p. 287-290, Nov. 1989.

VANZIN,G.D; FERREIRA,E.S.; SAFFER,F.L.; FERREIRA,C.O., Considerações gerais sobre a mordida cruzada posterior e as alternativas para o seu tratamento, **Ortodontia Gaúcha**, v.II, n.2, p.133-142, jul./dez. 1998.

YAÑES,E.E.R.; ARAUJO,R.C.; NATERA,A.C. , **Mil e uma dicas em ortodontia e seus segredos**, Ed.Amolca, 2009, 392p.

WARREN, J.J.; BISHARA,S.E. , Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. **Am J of Orthod and Dent Ortop**, v.121, n.4, p. 347-356, Apr. 2002.

ANEXOS

ANEXO A – Termo de Consentimento

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
ORTODONTIA – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO E
ORIENTADO

Eu, _____, CPF _____
_____, responsável legal do menor
_____, **AUTORIZO** a Acadêmica Bianca Heck,
sob supervisão do Professor Eduardo Silveira Ferreira e demais docentes da
Disciplina de Ortodontia e Ortopedia Clínica, bem como todos os demais
profissionais dos serviços desta Faculdade vinculados à assistência do paciente, a
realizar o seguinte procedimento:

- Tratamento corretivo de mordida cruzada posterior unilateral com aparelho

1. Não há garantia do melhor resultado; o alcance da finalidade pretendida pelo tratamento dependerá das reações do organismo do paciente, das condições clínicas, da adesão aos cuidados prescritos, havendo sempre a possibilidade de ocorrerem recidivas, ainda que tardias.

2. Declaro ter sido informado suficientemente para entender que:

- os benefícios do tratamento são dependentes de fatores tais como os indicados no primeiro item(1);
- poderão ocorrer desconfortos por um período de tempo variável de acordo com as características de cada organismo, condições clínicas e cuidados durante o tratamento;
- o êxito do tratamento está intimamente relacionado à sua adesão através do uso correto do aparelho ortodôntico conforme as orientações dos profissionais, bem como dos retornos periódicos para manutenção e acompanhamento;

3. Comprometo-me a seguir todas as prescrições e cuidados indicados, oralmente ou por escrito, pois em assim não o fazendo poderei provocar a frustração dos fins desejados, colocando em risco o sucesso do tratamento.

Tenho conhecimento de que qualquer omissão da minha parte poderá trazer prejuízos ao paciente e comprometer o tratamento. 36

4. Compreendo que mediante o sucesso do tratamento estar inerente à qualidade do aparelho ortodôntico, este deve ser conservado em boas condições evitando, assim, fraturas e desajustes.

5. Tive a oportunidade de esclarecer todas minhas dúvidas relativas ao tratamento, tendo lido e compreendido todas as informações deste documento, antes da sua assinatura.

Porto Alegre, _____ de _____ de 2010

Assinatura do paciente ou responsável

CONFIRMO que expliquei detalhadamente para o paciente e/ou seu familiar, ou responsável, o propósito, os benefícios, os riscos e as alternativas para o tratamento acima descrito.

Data: ___/___/_____

Assinatura do aluno

Assinatura e carimbo com CRO do Professor Orientador