



Universidade de São Paulo

Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI

Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais - HRAC

Comunicações em Eventos - HRAC

2011-06

Tratamento ortodôntico de pacientes com fissuras labiopalatinas: protocolo do HRAC-USP

Curso de Anomalias Congênitas Labiopalatinas, 44, 2011, Bauru.

<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/46655>

Downloaded from: Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI, Universidade de São Paulo

Tratamento ortodôntico de pacientes com fissuras labiopalatinas: protocolo do HRAC-USP

Daniela G. GARIB¹, Araci Malagodi de ALMEIDA², Rita de Cássia Moura Carvalho LAURIS², Adriano Porto PEIXOTO³, Omar Gabriel da SILVA FILHO⁴
1- Professora Doutora de Ortodontia, Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais e Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. 2 - Ortodontista do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, HRAC-USP. 3 - Ortodontista do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo. Doutorando em Ortodontia, UNESP-Araraquara. 4 - Ortodontista do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo. Coordenador do Curso de Ortodontia Preventiva e Interceptiva da Sociedade de Promoção Social do Fissurado Labiopalatal (PROFIS). Professor do Curso de Especialização em Ortodontia da PROFIS.

1. INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatinas representam as malformações mais prevalentes no ser humano e são reconhecidas com um relevante problema de saúde pública pela Organização Mundial de Saúde¹. No Brasil, registram-se 5800 nascimentos por ano¹, com uma prevalência de 1 em 650 nascimentos². As fissuras podem envolver lábios, rebordo alveolar e palato e ocasionam transtornos estéticos, funcionais e psicossociais³. São determinadas no período embrionário da vida intra-uterina e apresentam etiologia multifatorial, associando fatores genéticos e ambientais⁴.

A reabilitação morfológica das fissuras envolve a cirurgia plástica dos lábios, aos 3 meses e do palato por volta de 1 ano de idade, além do enxerto ósseo alveolar secundário realizado entre 9 e 12 anos de idade⁵. Em conjunto com as cirurgias plásticas primárias, a reabilitação exige um protocolo interdisciplinar, incluindo diversas especialidades como a fonoaudiologia, a ortodontia, a cirurgia bucomaxilofacial e a reabilitação oral⁵. Releva-se a importância da padronização dos procedimentos terapêuticos, que devem ser executados por profissionais especializados⁶.

O ortodontista desempenha papel fundamental na equipe interdisciplinar reabilitadora do paciente com fissura. Representa o regente que define o compasso dos procedimentos odontológicos e cirúrgicos. O ortodontista monitora o crescimento e desenvolvimento craniofacial, assim como corrige as más oclusões que se apresentam de uma forma mais complexa no paciente com fissura. Uma expressiva parte dos pacientes exibe discrepâncias esqueléticas acentuadas no sentido anteroposterior, transversal e vertical. Sob esta ótica, o papel do cirurgião bucomaxilofacial trabalhando de maneira interdisciplinar com o ortodontista mostra-se fundamental. O presente trabalho objetiva descrever os aspectos concernentes ao diagnóstico e planificação do tratamento ortodôntico-cirúrgico no paciente com fissura labiopalatina de lábio e palato.

2. PROBLEMAS ORTODÔNTICOS DO PACIENTE COM FISSURA LABIOPALATINA TRANSFORME

A diferença nas más oclusões de pacientes com fissura em relação aos pacientes sem fissura reflete a anatomia da maxila, segmentada pela fissura, e a consequência das cirurgias plásticas primárias, a deficiência maxilar. Essa diferença pode ser individualizada em 2 problemas na relação intra-arco e 2 problemas na relação inter-arcos dentários, como se descreve a seguir:

a) Más posições e anomalias dentárias

Nas fissuras que envolvem o rebordo alveolar, observa-se comumente uma má posição dentária peculiar, representada pela presença constante do incisivo central superior contra-angulado e girado, com sua coroa voltada para distal ocupando parte do espaço da fissura, enquanto o ápice mantém-se mesializado, evitando o defeito ósseo. O canino superior também tende a demonstrar angulação positiva excessiva, com a coroa inclinando-se em direção ao defeito e muitas vezes determinando uma relação sagital de Classe II no segmento menor, mesmo diante de discrepâncias esqueléticas do Padrão III. Nas fissuras unilaterais com acometimento do rebordo, geralmente a linha média superior desvia-se para o lado da fissura, determinando em alguns casos a exodontia assimétrica no arco superior, principalmente quando existe apinhamento. E o apinhamento é característica freqüente na maxila segmentada, principalmente devido à deficiência de crescimento sagital, além da atresia transversal.

Anomalias dentárias de número, tamanho e posição (ectopias) também são freqüentemente observadas em pacientes com fissuras^{7,8}. Na dentadura permanente, a agenesia do incisivo lateral superior representa a anomalia mais comum, seguida pela presença de um supranumerário por mesial do segmento menor, denominado pré-canino. Ademais, com muita freqüência observa-se a agenesia de segundos pré-molares e terceiros molares superiores e inferiores, com uma prevalência aumentada em comparação à população em geral. A irrupção ectópica do primeiro molar superior é observada em 20% dos pacientes^{9,10}.

b) Defeito ósseo na região anterior no rebordo alveolar

Apesar das cirurgias plásticas primárias reconstituírem, na primeira infância, o defeito morfológico do lábio e palato em nível de tecido mole, os defeitos ósseos alveolar e palatino do paciente com fissuras persistem, ocultadas sob a mucosa bucal. O defeito ósseo alveolar limita a possibilidade de movimentação dentária nessa região sob a pena de ocasionar deiscências e fenestrações nos dentes adjacentes à fissura. Antigamente, a agenesia do incisivo lateral superior freqüentemente presente em pacientes com fissuras que envolvem o rebordo alveolar, via na reabilitação protética convencional a única opção terapêutica. Geralmente, a ortodontia nivelava o

arco superior, contra-angulando o incisivo central superior e super angulando o canino superior, ambos adjacentes a fissura¹¹. O esmalte desses dentes era parcialmente sacrificado no momento da reabilitação protética.

A introdução do procedimento de enxerto ósseo secundário no protocolo de reabilitação ampliou as perspectivas de tratamento ortodôntico corretivo e superou as suas limitações. Desde a publicação de resultados bem sucedidos no Centro de Oslo, Noruega¹², este procedimento tem sido realizado no HRAC-USP desde a década de 90, com índice de sucesso de 80 a 90%¹³. O enxerto ósseo reconstrói a anatomia óssea do rebordo alveolar fissurado, permitindo a movimentação dentária na região dos incisivos laterais superiores.

c) Deficiência sagital da Maxila

Os pacientes com fissuras transforame incisivo unilateral, cujo envolvimento inclui o lábio, o rebordo alveolar unilateralmente e o palato, apresentam uma marcante e progressiva restrição no crescimento ânteroposterior da maxila, ocasionada essencialmente pelas cirurgias plásticas primárias¹⁴. A tensão do lábio reconstruído, assim como a cicatriz deixada pela queiloplastia, agem como restritores do crescimento anterior da maxila. A palatoplastia precoce também parece apresentar uma influência restritiva, ainda que menor que a queiloplastia, sobre o crescimento sagital da maxilar¹⁴⁻¹⁷.

Esse efeito restritivo do crescimento maxilar acaba por determinar um padrão esquelético III por deficiência maxilar.^{18,19} Conseqüentemente, a mordida cruzada anterior consiste numa característica oclusal freqüente do paciente com fissuras completas, operadas na infância. Os pacientes com fissura transforame bilateral comportam-se de maneira semelhante²⁰. No entanto, ao alcançarem a maturidade esquelética, não expõem uma face com discrepância esquelética tão severa²¹, devido à protrusão da pré-maxila observada ao nascimento. A posição anterior da pré-maxila, característica do neonato com fissura completa bilateral, representa um crédito que equilibra o débito de crescimento maxilar futuro.

Os pacientes com fissura pré-forame (envolvendo somente lábio e rebordo alveolar) e pacientes com fissura pós-forame (envolvendo somente o palato) não mostram deficiências no crescimento ântero-posterior da maxila após as cirurgias plásticas¹⁴.

d) Deficiência transversal do arco dentário superior

A ausência da sutura palatina mediana determina que os arcos dentários superiores em pacientes com fissuras transforame uni ou bilateral apresentem dimensões transversais reduzidas em relação a pacientes não fissurados. A palatoplastia precoce potencializa esse efeito, atresiando ainda mais a maxila transversalmente. Desta maneira, a mordida cruzada posterior é frequentemente

observada em pacientes com fissuras completas, exigindo procedimentos expansivos durante a intervenção ortodôntica^{14,22,23}.

Principalmente na dentadura permanente, é comum observar, no paciente com fissuras, uma compensação natural do arco inferior à atresia superior, com os pré-molares e molares inferiores apresentando torque lingual excessivo de coroa.

3. DIAGNÓSTICO ORTODÔNTICO EM PACIENTES COM FISSURAS LABIOPALATINAS

O diagnóstico das más oclusões em pacientes com fissuras utiliza os mesmos recursos utilizados na documentação ortodôntica convencional: fotos de frente (em repouso e sorrindo), foto de perfil, modelos de gesso e radiografias extrabucais (panorâmica e telerradiografia em norma lateral) e intrabucais (periapicais e oclusais).

a) Análise facial e fotografias faciais

Na análise facial ou das fotografias, com o paciente posicionado na posição natural da cabeça, em MIH e lábios relaxados, o ortodontista procura por características morfológicas faciais que denunciem discrepâncias esqueléticas anteroposteriores e verticais. Também é avaliada a estética dos lábios e do nariz operado. Na fotografia frontal sorrindo observa-se a quantidade de exposição dos dentes anteriores e gengiva ao sorrir, além da coincidência ou não das linhas médias. Nesta tomada também é avaliado o corredor bucal, importante indicador de atresias maxilares.

Na análise facial de perfil, nas fissuras completas unilaterais, desde a infância (dentaduras decídua e mista) é frequentemente notória a deficiência na projeção do osso zigomático, equivalente de crescimento da maxila, que mostra-se deficiente no sentido sagital. O padrão facial III é uma constante²⁴, com o lábio superior posicionando-se atrás do lábio inferior. A deficiência antero-posterior marcante da maxila, pode ocasionar exposição da esclera dos olhos e aspecto de exoftalmia. A mandíbula frequentemente apresenta tamanho normal ou reduzido, com características de crescimento vertical predominantes, com pouca projeção do mento e ângulo e linhas queixo-pescoço fechada e curta²⁵. Mesmo diante de deficiências acentuadas da maxila, o ângulo nasolabial apresenta-se fechado (85 a 90°) por causa da posição baixa da columela nasal¹⁴. Na análise facial frontal, a deficiência no terço médio da face podem estar aparentes e as assimetrias do nariz ficam evidentes.

Na fissura transforame bilateral, a análise facial mostra ainda um perfil convexo na infância²⁶, porém nos adolescentes e adultos o perfil tem contornos predominantemente côncavos, expressando a deficiência sagital da maxila. Os pacientes com fissuras completas bilaterais apresentam uma mandíbula semelhante ao paciente com fissura completa unilateral, com predomínio de características verticais.

É importante salientar que a variação individual no padrão facial é freqüente, no entanto foram descritos os padrões mais característicos. Ademais é relevante acrescentar que pacientes com fissuras incompletas não apresentam a deficiência sagital do terço médio da face. O paciente com fissura envolvendo apenas lábio e rebordo alveolar assemelha-se à face do paciente não fissurado²⁷. Por outro lado, os pacientes com fissuras envolvendo somente o palato geralmente exibem uma biretrusão maxilar, com a mandíbula exibindo características verticais²⁸.

b) Cefalometria

Pacientes com fissura transforame unilateral operados, apresentam severa deficiência sagital da maxila, com redução expressiva dos ângulos SNA e SN.ENA. Em um estudo longitudinal no centro de Oslo-Noruega¹⁸, demonstrou que o ângulo SNA aparece reduzido já em tenra idade (79,6° aos 5 anos). Durante o crescimento, a deficiência maxilar demonstrou redução progressiva, alcançando aos 18 anos com um SNA médio de 74,2°. A restrição em nível da ENA é um pouco menos expressiva que ao nível do ponto A. O ANB desses pacientes, portanto, mostrou-se reduzido¹⁸.

A mandíbula apresenta morfologia de crescimento vertical, com ângulo goníaco aberto e plano mandibular girado para baixo e para trás¹⁴. Seu corpo é curto, comparativamente a pacientes não fissurados¹⁴.

No paciente com fissura completa bilateral, a restrição do desenvolvimento anterior da maxila é ainda maior, considerando-se que o ângulo SNA decresce 10° dos 5 aos 18 anos (de 84,9° para 75°), mas o ângulo ANB não é tão reduzido como no fissurado transforame unilateral, devido à protrusão inicial da pré-maxila nesses pacientes²⁰. A morfologia mandibular do paciente com fissura bilateral assemelha-se ao paciente com fissura completa unilateral^{14,20,25}.

O padrão cefalométrico do paciente com fissura pós-forame (isolada no palato) aponta base do crânio, maxila e mandíbula curtos, com padrão facial vertical²⁸. O paciente com fissura pré-forame (lábio e rebordo alveolar) apresenta características cefalométricas semelhantes ao paciente não fissurado¹⁴.

c) Radiografia Panorâmica e intrabucais

A radiografia panorâmica é utilizada para uma visão global da dentição, diagnóstico de anomalias dentárias e visualização da amplitude e extensão do defeito ósseo alveolar.

A radiografia oclusal padronizada para fissura, assim como a periapical da fissura são muito utilizadas para o planejamento e avaliação pós-cirúrgica dos enxertos ósseos alveolares.

d) Modelos de estudo

Os modelos de estudo retratam a relação inter-arcos no sentido sagital, transversal e vertical. Além disso, mostram todas as irregularidades intra-arcos como más posições dentárias individuais, apinhamento e torques.

Os modelos apresentam especial valia para o diagnóstico, prognóstico e definição de condutas terapêuticas, além do valor ímpar para as pesquisas, mediante utilização dos índices oclusais.

Em 1987, Mars et al.²⁹ em um estudo intercentros europeus, utilizou o índice de avaliação da relação inter-arcos em pacientes com fissuras transforame unilateral, que denominou de Goslon Yardstick. Em 1997, Attack et al.³⁰ adaptou o índice de Goslon, originalmente criado para a dentadura permanente, para realizar avaliação do crescimento em pacientes na dentadura decídua, aos 5-6 anos de idade. Esses índices são numerados de 1 a 5 e representam ótimos indicadores sobre o prognóstico do tratamento ortodôntico.

Grupo 1- Índice oclusal 1: apresenta ausência de mordida cruzada anterior, posterior ou mordida aberta anterior na região da fissura. Esse score refere-se à relação inter-arcos excelente nos 3 planos do espaço. Esses pacientes apresentam prognóstico excelente de tratamento ortodôntico, sem necessidade de tratamento associado com cirurgia ortognática.

O índice 1 também denota que as cirurgias plásticas primárias reparadoras não interfeririam negativamente no crescimento da maxila. Por isso, esse índice presta-se à avaliação do protocolo de reabilitação do paciente com fissuras em estudos multicentros, avaliando-se a influência das técnicas cirúrgicas das cirurgias plásticas primárias, a época dessas cirurgias assim como a habilidade do cirurgião. O relacionamento entre os arcos dentários constitui em valioso termômetro da repercussão das cirurgias em longo prazo no crescimento da face.

Grupo 2- Índice oclusal 2: apresenta ausência de mordida cruzada anterior. Pode mostrar o canino do segmento menor em relação de topo ou cruzado e uma suave mordida aberta na região da fissura. O score 2 é interpretado com relação inter-arcos boa e bom prognóstico para tratamento ortodôntico sem envolvimento de cirurgia.

Grupo 3- Índice oclusal 3: apresenta incisivos de topo (ou cruzados, porém com marcante inclinação lingual dos incisivos superiores) e mordida cruzada posterior uni ou bilateral. Uma característica importante do índice oclusal 3 é o pareamento da superfície vestibular do rebordo alveolar dos incisivos superiores e inferiores. Pode ocorrer mordida aberta na região da fissura devido à deficiência vertical do segmento menor. Prognóstico regular para tratamento ortodôntico, com possível necessidade de cirurgia ortognática se a face mostrar deficiência significativa na região malar. Na fase de dentadura mista, esta é a relação inter-

arcos que pode ser tratada com expansão rápida da maxila associada à tração reversa da maxila com máscara facial.

Grupo 4- Índice oclusal 4: apresenta mordida cruzada anterior associada a mordida cruzada posterior. Diferencia-se do índice oclusal 3 pois a superfície vestibular do rebordo alveolar dos incisivos superiores está retroposicionada em relação à superfície vestibular do rebordo alveolar dos incisivos inferiores. Neste caso, o prognóstico para tratamento ortodôntico puro é ruim uma vez que o paciente necessitará de tratamento ortodôntico com vistas à cirurgia ortognática ao término do crescimento.

Grupo 5- Índice oclusal 5: apresenta mordida cruzada anterior com trespasse horizontal muito negativo e mordida cruzada posterior. Prognóstico muito ruim. Indicado tratamento orto-cirúrgico ao término do crescimento.

Em 2005, Ozawa et al. publicaram o Índice Bauru, com os mesmos propósitos do índice Goslon, porém voltado para pacientes com fissuras completas bilaterais³¹. Este índice foi validado para utilização em pesquisas e para a definição do prognóstico de tratamento ortodôntico³².

É interessante citar alguns estudos que fizeram uma avaliação epidemiológica desses índices, em centros de reabilitação de referência. Ozawa²² relatou que dentre os pacientes do HRAC-USP com fissuras completas unilateral, aos 5 anos de idade, 34% apresentavam G1 e 2, 27% G3 e 38% índices 4 e 5. Isto infere que aproximadamente 38% dos pacientes desse centro necessitarão de tratamento ortodôntico-cirúrgico ao término do crescimento²².

Interessante revelar que esse índice pouco muda da dentadura mista para a permanente.³³ Esse dado é muito importante, pois esclarece que desde estágios precoces do desenvolvimento oclusal podemos estabelecer um prognóstico de tratamento com previsão da necessidade de cirurgia ortognática.

Pinheiro realizou um estudo multicentros envolvendo 4 centros europeus e 1 brasileiro (HRAC)²³. Utilizou o índice Bauru para uma avaliação longitudinal de pacientes com fissuras transforame bilateral, aos 6, 9 e 12 anos. Constatou que o score mediano piorou dos 6 aos 9 anos, porém manteve-se constante dos 9 aos 12 anos. Aos 6 anos, mais de 50% dos pacientes apresentavam score 1 e 2. Aos 9 anos, 50% dos pacientes apresentavam os scores 1 e 2 (ausência de mordida cruzada anterior, como observado no índice Goslon), prevalência que foi mantida aos 12 anos.

Para pesquisas, os índices oclusais são preferidos por apresentarem-se reproduzíveis mediante o índice Kappa. A avaliação radiográfica já não apresenta a mesma reprodutibilidade³⁴⁻³⁶. Resumindo, a maneira que se avalia a relação entre os arcos dentários no paciente com fissura é distante dos parâmetros utilizados em pacientes não fissurados em Ortodontia. A relação de Angle é preterida em favor do índice de Goslon ou índice Bauru em pacientes com fissuras completas unilaterais e bilaterais, respectivamente.

4. PLANEJAMENTO ORTODÔNTICO

O tratamento ortodôntico de pacientes com fissuras segue os seguintes passos protocolares³⁷:

- 4.1 - Ortodontia pré-enxerto
- 4.2 - Enxerto ósseo alveolar secundário
- 4.3 - Ortodontia pós-enxerto
- 4.4 - Cirurgia Ortognática
- 4.5 - Finalização e Contenção

4.1 - Ortodontia pré-enxerto

Inicia-se na fase tardia da dentadura mista, por volta de 9 a 10 anos de idade. A intervenção apresenta a finalidade de corrigir a atresia maxilar e a mordida cruzada posterior, ampliando as dimensões do arco superior e a amplitude da fissura para prepará-la para receber o enxerto ósseo alveolar secundário. A expansão da maxila (geralmente realizada com aparelhos ortopédicos tipo Haas e Hyrax) deve ser iniciada quando os caninos superiores permanentes apresentarem de metade a dois terços da raiz formada. Esta fase geralmente coincide com os 9 ou 10 anos de idade. No entanto, o parâmetro da idade dentária é mais importante que o parâmetro cronológico, devido ao atraso no desenvolvimento dentário geralmente observado em pacientes com fissura³⁸.

É importante ressaltar que a atresia do arco superior nem sempre associa-se à mordida cruzada, principalmente na presença da atresia associada do arco inferior. Mesmo nestes casos, existe a necessidade da expansão ortopédica maxilar com vistas a preparar a maxila para receber o enxerto alveolar secundário.

Após a expansão maxilar, indica-se uma contenção fixa, tipo arco palatino, que deve ser mantida até a fase pós-enxerto ósseo e preferencialmente ser utilizada concomitantemente com o aparelho fixo na fase de Ortodontia corretiva.

As intervenções ortodônticas muito precoces foram abandonadas pela alta probabilidade de recidiva em longo prazo. Desta maneira, intervir cedo significa sobretratar, uma vez que desgasta o paciente já submetido a uma longa e complexa trajetória reabilitadora, sem resultados expressivos em longo prazo. Portanto, a primeira intervenção ortodôntica deve ser postergada para a fase tardia da dentadura mista³⁷.

Porém, existem algumas exceções para a intervenção precoce. A primeira delas é quando se pretende posicionar o dente pré-canino no lugar do incisivo lateral superior ausente. Ele irrompe antes do canino e a preparação para o enxerto pode ser realizada mais cedo, favorecendo a cirurgia de enxerto antes de sua irrupção. Pacientes com problemas funcionais como mordida cruzada posterior unilateral funcional ou mordida de topo anterior, também podem ser tratados mais cedo³⁷.

A última exceção refere-se a pacientes com problemas psicossociais acentuados devido à má oclusão.

A mordida cruzada anterior em pacientes G3 pode ser corrigida nessa fase. Se a origem do mau relacionamento incisal for esquelético (deficiência maxilar), utiliza-se a máscara para tração reversa da maxila (TRM). No entanto se o problema for dentário, como acontece nos pacientes com fissuras bilateral que apresentam a pré-maxila com marcante retroinclinação, utilizam-se aparelhos ortodônticos para corrigir a mordida cruzada anterior. Com este intento, pode-se indicar molas digitais fixas, o arco em W modificado com extensão anterior ou mesmo a utilização de arcos de nivelamento com alças ou ômega maior associado à aparelhos fixos parciais (nivelamento 4x2). Nos pacientes transforame bilaterais tratados com TRM, indica-se soldar uma extensão anterior no Haas, de modo que repouse sobre a face palatina dos incisivos superiores e leve também a pré-maxila para frente durante a tração.

Quando o paciente tem uma mordida cruzada posterior associada a uma mordida cruzada anterior, como os pacientes com índice oclusal 3, o planejamento envolve primeiramente a expansão e depois a normalização do trespasse horizontal com TRM ou molas digitais. No entanto, nos pacientes com fissura completa bilateral, o colapso dos segmentos posteriores com a pré-maxila, pode sobrepor o incisivo lateral sobre os caninos. Neste caso, primeiro deve-se projetar a pré-maxila para depois realizar a expansão.

A projeção ortodôntica da pré-maxila com molas digitais é vantajosa por 2 motivos. Primeiramente, aumenta a amplitude do defeito ósseo que futuramente receberá o enxerto. Também costuma expor fístulas buconasais na região alveolar que podem ser oportunamente fechadas na cirurgia de enxerto, reduzindo a necessidade de uma cirurgia plástica extra. Por outro lado, o movimento de protrusão da pré-maxila apresenta uma desvantagem. Pode ocasionar deiscências ósseas nos dentes adjacentes à fissura, ocasionando reabsorções radiculares após o procedimento de enxerto em tais regiões. Estudos com tomografia computadorizada cone beam devem ser realizados para atestar tal hipótese.

Durante a ortodontia pré-enxerto, devemos atentar para 4 questões importantes:

- Dentes girados adjacentes à fissura não deveriam ser corrigidos antes da cirurgia de enxerto, pois pode causar deiscências e fenestrações;
- Dentes supranumerários irrompidos por palatino das fissuras devem ser extraídos 3 meses pelo menos antes do enxerto, pois a mucosa palatina não pode estar interrompida para recobrir todo o enxerto;
- O planejamento da ortodontia pré-enxerto deve ser feito sempre em conjunto com o cirurgião bucomaxilofacial, que orienta a movimentação dentária, de forma a maximizar o sucesso do futuro enxerto. Por exemplo, se o canino superior irromper eventualmente antes

da cirurgia de enxerto, ele acaba por ficar em infraversão pela limitação anatômica da região da fissura. Nesse caso, se nivelarmos o canino previamente ao enxerto secundário, geralmente com movimento extrusivo e distal, o nível ósseo da crista alveolar pós-enxerto será mais favorável.

- O ortodontista deve sempre motivar o paciente nessa fase, a realizar higienização exemplar, já que o índice de sucesso do enxerto é menor diante de gengivite.

4.2 - Enxerto Ósseo Alveolar Secundário (EOAS)

Embora as cirurgias plásticas primárias reparem os defeitos de tecido mole em uma idade precoce, persiste o defeito ósseo alveolar nas fissuras que tem origem no palato primário, ou seja, nas fissuras transforame e pré-forame que envolvem o rebordo alveolar. O EOAS foi incorporado ao protocolo reabilitador do HRAC-USP desde 1990, e repara o defeito ósseo alveolar, criando uma continuidade óssea que possibilita a movimentação dos dentes adjacentes à fissura sem riscos, além de proporcionar suporte para a asa nasal. Esse procedimento, dependendo da época em que é realizado, recebe a denominação de primário, secundário ou terciário. O enxerto chamado de primário, realizado na primeira infância, acompanhando as cirurgias plásticas primárias, foi abandonado, demonstrando a longo prazo uma influência potencializadora na restrição do crescimento maxilar em grande parte atribuído ao tecido cicatricial da queiloplastia³⁹. O enxerto secundário é realizado idealmente próximo a irrupção dos caninos superiores permanentes, garantindo assim suporte periodontal à irrupção dos dentes adjacentes a fissura. Incorporado ao protocolo da maioria dos centros reabilitadores, em especial ao de Oslo- Noruega, com experiência desde a metade da segunda década de 1970⁴⁰.

O enxerto ósseo terciário ou tardio, realizado após a ortodontia corretiva, está indicado principalmente para facilitar a reabilitação protética e periodontal, além de favorecer o fechamento de fístulas buconasais persistentes.

A cirurgia de enxerto ósseo alveolar segue os preceitos de Boyne e Sands⁴⁰. Osso esponjoso autógeno é removido da crista ílica para preencher o defeito alveolar da fissura, permitindo com isso a movimentação dentária através da restauração “anatômica” do rebordo alveolar.

4.3 - Ortodontia pós-enxerto ósseo alveolar secundário (EOAS)

Além da avaliação clínica, o exame radiográfico por meio da radiografia periapical da área do enxerto somado à radiografia oclusal de maxila, permitem uma avaliação qualitativa e quantitativa do osso enxertado.

Nesta fase, se os caninos ainda não tiverem irrompidos, o papel do ortodontista consiste somente no acompanhamento o desenvolvimento e a irrupção dos caninos através do enxerto. Se

os caninos já estiverem irrompidos, a ortodontia corretiva pode ser iniciada de 60 a 90 dias após a cirurgia de EOAS, após uma avaliação final via radiografia periapical da área da enxertada pelo cirurgião bucomaxilo facial.

Opções terapêuticas intra-arcos

- 1 - Alinhar o pré-canino no lugar do incisivo lateral ausente;
- 2 - Fechamento do espaço do incisivo lateral superior ausente mediante mesialização ortodôntica dos dentes posteriores no lado da fissura;
- 3 - Manutenção do espaço do incisivo lateral ausente, para colocação de implante após finalizado o tratamento ortodôntico. Nesse caso, o espaço pode ser conduzido para a região posterior, colocando-se o implante na região de pré-molares, visando a estimulação do enxerto com movimentação dentária.

A decisão entre fechamento ou manutenção do espaço, deve considerar 3 fatores primordiais: a posição em que o canino superior irrompeu, a discrepância dente/osso, assim como a relação sagital entre os arcos dentários. O caso mais favorável para eleger a opção de fechamento de espaço é quando o canino irrompe para mesial, na presença de apinhamento superior e relação sagital entre os arcos dentários de Classe II no lado da fissura. O quadro clínico em que o canino irrompe em sua posição habitual, distal à fissura, com relação sagital entre os arcos de Classe I, e discrepância de espaço nula ou positiva no arco superior, pode ser elegível para finalização com prótese. Em aproximadamente 90% dos casos o espaço é fechado. Se houver apinhamento inferior, pode-se planejar extração de dentes inferiores (considerar agenesias) associado ao fechamento de espaço no arco superior.

Em casos de fissura unilateral, o desvio da linha média superior, assim como o apinhamento no segmento maior, pode determinar a necessidade de extrações assimétricas na maxila. Neste caso, recomenda-se a exodontia de um pré-molar ou do incisivo lateral, no lado oposto à fissura. A opção pelo incisivo lateral superior justifica-se nos casos com agenesia do incisivo lateral adjacente à fissura, com o intento de buscar a simetria e a estética no sorriso ao final do tratamento.

Uma dica clínica importante quando se planeja fechar o espaço do incisivo lateral ausente é a utilização acessórios sem angulação e sem rotação nos molares superiores, para evitar toque prematuro na intercuspidação final.

Opções terapêuticas inter-arcos

- 1- Tratamento ortodôntico compensatório: indicado diante de uma relação de Classe III, porém com face aceitável (pouca deficiência malar), já que o tratamento ortodôntico puro não imprime melhoras faciais. Nesta opção terapêutica, extrações inferiores podem ser necessárias. A opção terapêutica compensatória pode ser eleita para pacientes com índices oclusais G1, G2 e G3.

2 - Tratamento ortodôntico descompensatório com vistas à cirurgia ortognática: Em aproximadamente 30% dos pacientes, a cirurgia ortognática vai ser requerida para a finalização do tratamento²⁴. A indicação dessa modalidade de tratamento volta-se para pacientes com índices oclusais G4 e G5, onde a relação interincisal e a pobre estética facial inviabilizam o tratamento ortodôntico puro. Também pode ser indicada para pacientes com índice G3, que apesar da possibilidade da compensação, podem apresentar queixa da deficiência do terço médio facial. É importante mencionar que os incisivos superiores não precisam de movimentos descompensatórios durante a Ortodontia pré-cirúrgica, pois o paciente com fissuras e Padrão facial III apresenta inclinação normal dos incisivos superiores por efeito restritivo do lábio superior operado.

4.4 - Cirurgia Ortognática

A cirurgia ortognática é realizada ao término do crescimento facial, com excessão feita aos pacientes com problemas psicossociais acentuados. O planejamento cirúrgico segue os passos convencionais semelhantes ao tratamento de pacientes não fissurados, ou seja, avaliação radiográfica, traçado predictivo e cirurgia de modelos.

A cirurgia geralmente envolve a osteotomia Le Fort I para avanço maxilar^{11,41,42}. Se com o avanço, a deficiência mandibular dos pacientes com fissuras completas for evidenciada, é necessário osteotomia basilar da mandíbula para avanço do mento. A impacção da maxila raramente é indicada, pois a maxila do paciente com fissuras apresenta deficiência vertical. Quando a cirurgia ortognática é realizada na maxila sem EOA, e portanto segmentada, o procedimento torna-se mais difícil, porém o cirurgião pode fazer movimentações diferenciais de segmentos, planejando mesialização do segmento menor para fechar o espaço da agenesia do incisivo lateral superior às expensas de movimento cirúrgico¹¹.

Quando a necessidade de avanço maxilar for acentuado (maior que 15mm), o cirurgião pode planejar um "set-back" da mandíbula ou ainda indicar a distração osteogênica^{41,42}. A vantagem da distração osteogênica é a possibilidade de realizar grandes movimentos maxilares e ainda em idade precoce⁴³. A possibilidade de sobrecorreção das discrepâncias esqueléticas evita a recidiva da má oclusão original, mesmo diante da continuidade de crescimento facial. A distração osteogênica é geralmente indicada para pacientes com anomalias envolvendo craniosinostose como as síndromes de Apert e Crouzon, que podem apresentar problemas funcionais respiratório devido à acentuada retrusão maxilar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ortodontia e a cirurgia ortognática apresentam ação interdisciplinar na reabilitação do paciente com fissuras labiopalatinas. O diagnóstico baseia-se na documentação convencional ortodôntica, além da consideração do valioso índice oclusal. O protocolo de intervenções ortodônticas deve ser simplificado e consistente, privilegiando as condutas que apresentam impacto significativo no resultado final. Deve ser evitada a intervenção muito precoce, pois além de demonstrar pouca estabilidade, tornam o processo reabilitador ainda mais exaustivo para o paciente e sua família. O planejamento ortodôntico deve considerar as expectativas particulares do paciente, assim como a ampla variedade individual nas características morfológicas da face e da oclusão.

REFERÊNCIAS

1. World-Health-Organization. *Global strategies to reduce the health-care burden of craniofacial anomalies*. 2002.
2. NAGEM Filho HM et al. Contribuição para o estudo da prevalência das más formações congênitas lábio-palatais na população escolar de Bauru. *Rev Fac Odont São Paulo* 1968(6): 111-128.
3. GRACIANO MIG et al. Aspectos Psicossociais da Reabilitação. In: TRINDADE, IEK, SILVA FILHO, OG (Coord). *Fissuras Labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar*. São Paulo: Editora Santos, 2007. p. 311-333.
4. GARIB DG; SILVA FILHO OG; Janson, G; Nogueira Pinto, JH. Etiologia das más oclusões: perspectiva clínica. Parte III- Fissuras labiopalatinas *Rev. Clin. Ortod. Dental Press* 2010;9:(no prelo).
5. TRINDADE IEK, SILVA FILHO OG (Coord). *Fissuras Labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar*. Livraria Santos Editora Ltda 2007;1:1-337.
6. CAPELOZZA FILHO L., SILVA FILHO OG. In: Petrelli E. Fissuras lábio palatinas. In: Lovise, editor. *Ortodontia para Fonoaudiologia*. Curitiba; 1992. p. 195-239.
7. DAMANTE JH. *Anomalias dentárias de número na área da fenda, em portadores de malformações congênitas lábio palatais*. Dissertação (Mestrado) 1972, 65 p.
8. GOMIDE MR, COSTA B. Cuidados odontopediátricos. In: TRINDADE IEK, SILVA FILHO OG (Coord). *Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar*. Editora Santos: São Paulo; 2007. p. 199-211.
9. BJERKLIN K, KUROL J, VALENTIN J. Ectopic eruption of maxillary first permanent molars and association with other tooth and developmental disturbances. *Eur J Orthod* 1992(14): 369-375.
10. SILVA FILHO OG, Kurol J. Ectopic eruption of maxillary first permanent molars in children with cleft lip. *Angle Orthod* 1996(66): 373-380.
11. SILVA FILHO OG, CARVALHO RM, MAZZOTTINI R. A Cirurgia ortognática na reabilitação do paciente portador de fissura unilateral completa de lábio e palato. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial* 1998(3): 51-70.
12. BERGLAND O, SEMB G, ABYHOLM FE. Elimination of the residual alveolar cleft by secondary bone grafting and subsequent orthodontic treatment. *Cleft Palate J.*,1986(23):175-205.
13. FACO EFS. *Prognóstico do dente supranumerário determinado radiograficamente após a realização de enxerto ósseo alveolar em pacientes com fissura labiopalatina*. 2004, 91f. Dissertação (Mestrado em fissuras orofaciais). Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, Bauru.
14. SILVA FILHO OG. Crescimento Facial. In: TRINDADE IEK, SILVA FILHO OG (Coord). *Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar*. São Paulo; 2007. p. 173-198.

15. LIAO YF, MARS M. Hard palate repair timing and facial growth in cleft lip and palate: a systematic review. *Cleft Palate Craniofac J.*, 2006(43): 563-570.
16. LIAO YF, MARS M. Hard palate repair timing and facial morphology in unilateral cleft lip and palate: Before versus after pubertal peak velocity age. *Cleft Palate Craniofac J.*, 2006(43): 259-265.
17. CAPELOZZA Filho L, NORMANDO ADC, SILVA FILHO OG. Isolated influences of lip and palate surgery on facial growth: comparison of operated and unoperated male adults with UCPL. *Cleft Palate-Craniofacial Journal* 1996(3): 51-56.
18. SEMB G. A study of facial growth in patients with unilateral cleft lip and palate treated by the Oslo CLP Team. *Cleft Palate Craniofac J.*, 1991(28): 1-21; discussion 46-28.
19. SEMB G, SHAW WC. Simonart's band and facial growth in unilateral clefts of the lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.*, 1991(28): 40-46; discussion 46-48.
20. SEMB G. A study of facial growth in patients with bilateral cleft lip and palate treated by the Oslo CLP Team. *Cleft Palate Craniofac J.*, 1991(28): 22-39; discussion 46-28.
21. FERRARI JUNIOR F. *Avaliação da estética do perfil facial de pacientes adultos com fissura transforame incisivo bilateral, reabilitados pelo protocolo de tratamento do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais*. 2005. 69f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação). Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, Bauru.
22. OZAWA TO. *Avaliação dos efeitos da queiloplastia e palatoplastia primária sobre o crescimento dos arcos dentários de crianças com fissura transforame incisivo unilateral aos 5-6 anos de idade*. 2001. 163f. Tese (Doutorado em Ortodontia). Faculdade de Araraquara da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru.
23. PINHEIRO FHSL. *Treatment outcomes in patients with bilateral cleft lip and palate: a multicentre mixed-longitudinal study*. School of Dentistry / Orthodontics. Manchester: The University of Manchester 2008: p. 219.
24. ALMEIDA AM. *Avaliação estética do perfil facial de indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral reabilitados pelo Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais*. Departamento de Ortodontia. Bauru: Universidade de São Paulo; 2005: p. 75.
25. SILVA FILHO OG, NORMANDO ADC, CAPELOZZA FILHO L. Mandibular Growth in Patients with Cleft Lip and/or Cleft Palate. The Influence of Cleft Type. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993(104): 269-275.
26. LAURIS RCMC. *Avaliação da estética facial de pacientes com fissura transforame incisivo bilateral, submetidos aos protocolos de cirurgia do HRAC/USP*. Departamento de Ortodontia. Bauru: Universidade de São Paulo; 2005: p. 52.
27. SILVA FILHO OG, CAPELOZZA FILHO L. Padrão facial do paciente portador de fissura pré-forame incisivo unilateral completa. *Revista Brasileira Cirurgia* 1989(79):197-210.
28. SILVA FILHO OG, ROSA LAA, LAURIS RCMC. Influence of isolated cleft palate and palatoplasty on the face. *Journal of Applied Oral Science* 2007(15):199-208.
29. MARS M, PLINT DA, Houston WJ, Bergland O, Semb G. The Goslon Yardstick: a new system of assessing dental arch relationships in children with unilateral clefts of the lip and palate. *Cleft Palate J.*, 1987(24):314-322.
30. ATACK N, HATHORN I, MARS M, Sandy J. Study models of 5 year old children as predictors of surgical outcome in unilateral cleft lip and palate. *Eur J Orthod.*, 1997(19): 165-170.
31. OZAWA TO, COSTA GC, SEMB G, SANCHEZ JF. Índice Bauru: Sistemática para evaluar la condición interoclusal entre arcadas dentarias em niños y adolescentes com fisura bilateral completa de lábio y paladar (fisura transforamen incisivo bilateral). *Rev Esp Ortod* 2005(35): 209-216.

32. BARTZELA TKC, SHAW W, RONNING E, RIZELL S, BRONKHORST E, OZAWA TO, PINHEIRO F, DOMINGUEZ-GONZALEZ S, HAGBERG C, SEMB G, KUJIPERS-JAGTMAN A. A longitudinal three-center study of dental arch relationship in patients with bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.*, 2009(2).
33. MOLSTED K, BRATTSTROM V, PRAHL-ANDERSEN B, SHAW WC, SEMB G. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate: dental arch relationships. *Cleft Palate Craniofac J.*, 2005; 42 (Pt1): 64-8.
34. SEMB G, BRATTSTROM V, MOLSTED K, PRAHL-ANDERSEN B, SHAW WC. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate: introduction and treatment experience. *Cleft Palate Craniofac J.*, 2005;42 (Pt1): 64-8.
35. SEMB G, BRATTSTROM V, MOLSTED K, PRAHL-ANDERSEN B, ZUURBIER P, RUMSEY N et al. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate: relationship among treatment outcome, patient/parent satisfaction, and the burden of care. *Cleft Palate Craniofac J.*, 2005;42 (Pt 4):83-92.
36. SHAW WC, BRATTSTROM V, MOLSTED K, PRAHL-ANDERSEN B, ROBERTS CT, SEMB G. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Discussion and conclusions. *Cleft Palate Craniofac J.*, 2005; (42): 93-98.
37. CAVASSAN AO, SILVA FILHO, OG. Abordagem Ortodôntica. In: TRINDADE IEK, SILVA FILHO OG (Coord.) *Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar*. São Paulo: Editora Santos; 2007. p. 213-238.
38. CARRARA CFC, LIMA JEO, CARRARA CE. Chronology and sequence of eruption of the permanent teeth in patients with complete unilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.*, 2004; (41): 642-645.
39. BOYNE PJ, SANDS NR. Secondary bone grafting of residual alveolar and palatal clefts. *J Oral Surg.*, 1972; (30): 87-92.
40. LELLO GE. Cirurgia Ortognática. In: WATSON ACH, SELL DA, GRUNWELL P. *Tratamento de Fissura Labial e Fenda Palatina*. São Paulo: Editora Santos; 2005. p. 338-351.
41. BAILEY LJ, SARVER DM, TURVEY TA, PROFFIT WR. Problemas de Classe III. In: PROFFIT WR, WHITE JR RP, SARVER DM, (Eds). *Tratamento contemporâneo de deformidades dentofaciais*. Porto Alegre: Artmed; 2005. p. 541-608.
42. POLLEY JW, FIGUEROA AA. Distraction osteogenesis: its application in severe mandibular deformities in hemifacial microsomia. *J Craniofac Surg.*, 97(8): 422-430.