



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETTE
ESPECIALIZAÇÃO EM ORTODONTIA

Giovana Bizzi Siviero

ATUAÇÃO DO ORTODONTISTA NO TRATAMENTO INTERDISCIPLINAR DA
FISSURA LABIOPALATINA: Revisão de Literatura

MARÍLIA – SP

2023



GIOVANA BIZZI SIVIERO

**ATUAÇÃO DO ORTODONTISTA NO TRATAMENTO INTERDISCIPLINAR DA
FISSURA LABIOPALATINA: Revisão de Literatura**

Trabalho apresentado a pós-graduação de
Odontologia da Faculdade Sete Lagoas –
FACSETE, com requisito parcial para obtenção
do título de Especialista em Ortodontia.

ORIENTADOR: Prof. Dr. Acácio Fuziy

Área de concentração: Odontologia

MARÍLIA – SP
2023



GIOVANA BIZZI SIVIERO

A Atuação do Ortodontista no Tratamento Interdisciplinar da Fissura

Labiopalatina: Uma Revisão de Literatura

Trabalho apresentado a pós-graduação de Odontologia da Faculdade Sete lagoas -
FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em
Ortodontia
Área de concentração: Odontologia

Aprovada em 25/06/2025 pela banca constituída dos seguintes
professores.

Prof. Dr. Acácio Fuziy – FACSETE – ORIENTADOR

Prof. Carlos Eduardo Shiumabucoro

Prof. Roberto Giogi Takayama

MARÍLIA 2023

RESUMO

A fissura labiopalatina é uma má formação congênita que afeta a região craniofacial, originada pela falha de fusão dos processos faciais durante a embriogênese, entre a 4ª e 12ª semana de gestação. Pode se apresentar de forma unilateral ou bilateral, completa ou incompleta, afetando o lábio, o palato ou ambos. A etiologia da fissura labiopalatina é multifatorial, envolvendo fatores genéticos e ambientais, como tabagismo, uso de medicamentos, idade materna avançada e falta de acompanhamento pré-natal. O diagnóstico pode ser realizado ainda no pré-natal por meio da ultrassonografia 3D, permitindo planejamento antecipado do tratamento. O tratamento é multidisciplinar e ocorre em fases, com início na cirurgia corretiva e continuidade no acompanhamento ortodôntico, que se divide em: ortodontia pré-enxerto, enxerto alveolar secundário e ortodontia pós-enxerto. A atuação do ortodontista é fundamental para a correção das estruturas dentofaciais, contribuindo para a estética, função mastigatória e qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: fissura labiopalatina; ortodontia e fissuras; tratamento.

ABSTRACT

Cleft lip and palate is a congenital malformation affecting the craniofacial region, resulting from the failure of fusion of facial processes during embryogenesis, between the 4th and 12th weeks of gestation. It can present unilaterally or bilaterally, completely or incompletely, affecting the lip, the palate, or both. The etiology of cleft lip and palate is multifactorial, involving genetic and environmental factors such as smoking, medication use, advanced maternal age, and lack of prenatal care. Diagnosis can be made prenatally through 3D ultrasound, allowing for early treatment planning. Treatment is multidisciplinary and occurs in phases, beginning with corrective surgery and continuing with orthodontic follow-up, which is divided into: pre-graft orthodontics, secondary alveolar bone grafting, and post-graft orthodontics. The role of the orthodontist is essential for the correction of dentofacial structures, contributing to the patient's aesthetics, masticatory function, and quality of life. Keywords: cleft lip and palate; orthodontics and clefts; treatment

Key Words: cleft lip and palate; orthodontics and clefts; treatment.

SÚMARIO

1. INTRODUÇÃO	07	2.
MATERIAIS E MÉTODOS	08	3.
REVISÃO DE LITERATURA.....	09	
3.1. DEFINIÇÃO	09	
3.1.1. FISSURA LABIAL UNILATERAL	09	
3.1.2. FISSURA LABIAL BILATERAL	10	
3.1.3. FISSURA PALATINA COMPLETA	10	
3.1.4. FISSURA LABIAL E PALATAL ASSOCIADAS	10	
3.2. CAUSAS	10	
3.3. AVALIAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO	11	
3.4. TRATAMENTO	14	
3.4.1. ORTODONTIA PRÉ ENXERTO	15	
3.4.2. ENXERTO ALVEOLAR SECUNDÁRIO	16	
3.4.3. ORTODONTIA PÓS ENXERTO	17	
4. CONCLUSÃO	18	
REFERÊNCIAS	19	

1. INTRODUÇÃO

A fissura labiopalatina consiste na má formação mais comumente localizada na região craniofacial de recém-nascidos vivos (MARTELLI *et al.* 2012). sendo considerada consequência das falhas de fusão anatômica dos processos faciais, que ocorrem entre a 4ª e a 12ª semana de gestação, e podem ser classificadas, quanto à sua localização anatômica como: fissuras labiais, fissuras palatinas, fissuras labiopalatinas e fissuras raras da face. Quanto à extensão, podem ser: completas ou incompletas, uni ou bilaterais (BORGES *et al.* 2014).

O tratamento inicial para fenda labiopalatina é cirúrgico, sendo preconizada a cirurgia corretiva de lábio até os 3 meses de vida, e de palato até aos 9 ou 12 meses, pois a cronologia dos procedimentos admite certa variação de centro para centro especializado (BERTIER; TRINDADE; SILVA FILHO, 2007).

Após a correção cirúrgica, estima-se que a criança seja capaz de se alimentar com menor dificuldade, pois suas estruturas bucais foram recompostas. No entanto, no pós-operatório imediato, a conduta quanto à alimentação ainda é variada, segundo os protocolos adotados pelos diferentes tipos de fissura (DUARTE *et al.* 2015).

Assim como o protocolo de tratamento, o planejamento ortodôntico de pacientes portadores de fissuras labiopalatinas também deve ser realizado em conjunto, envolvendo equipe multidisciplinar, no qual a mecânica ortodôntica deve ser dividida em fases, considerando a gravidade de cada caso. A primeira fase consiste em corrigir a atresia maxila e sua deficiência no sentido anteroposterior, preferencialmente, por terapia ortopédica. Na segunda fase, após a cirurgia de enxerto secundário, o tratamento é feito com a instalação de aparelhos fixos com bráquetes e demais acessórios e seguido até que o crescimento tenha finalizado (SAKAMOTO *et al.* 2002).

McNeil foi um dos primeiros a retratar uma técnica para Ortopedia da maxila em caso de fissura labiopalatina, sendo auxiliado por Buston e Psaume, que evidenciaram o valor do tratamento no pré-operatório. Hoje, graças ao avanço tecnológico, especialmente, quanto aos materiais e dispositivos utilizados nos aparelhos ortodônticos e ortopédicos, é possível produzir aparelhos mais qualificados. A criança com fissura labiopalatina é submetida à cirurgia nos três primeiros meses depois do

seu nascimento e o fechamento do palato por volta dos 18 meses de idade; essas são as chamadas cirurgias primárias (RUSSELI, KA; MCLEOD, 2008).

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a atuação do Ortodontista no tratamento do paciente fissurado, apresentando também os tipos de fissuras existentes e causas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho desenvolvido seguiu os preceitos do estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica. Foram utilizados artigos científicos, teses sobre a temática acessadas nas bases de dados Scielo (Scientific Eletronic Library Online), publicados nos últimos 25 anos (1990 à 2015). Foram utilizados artigos nacionais e internacionais, disponíveis online em texto completo e traduzidos para língua portuguesa. Por meio dos seus sistemas de busca, utilizando os termos “fissura labiopalatina”, “Ortodontia em pacientes fissurados”, “tratamento ortodôntico em fissuras”, “diagnóstico ortodôntico das fissuras”, “diagnóstico das fissuras”.

Após a leitura criteriosa dos textos, os mesmos, foram analisados e realizados uma revisão bibliográfica.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Definição

As fissuras labiopalatinas são deformidades congênitas com variável prevalência (história familiar, gestantes tabagistas até o primeiro trimestre, etnia gênero e região geográfica), resultante da falta de fusão entre os processos faciais, no período embrionário, e os processos da região palatina, apresentando uma etiologia multifatorial (KUHN *et al.* 2012). É uma má formação que se inicia ainda no primeiro trimestre, por volta do primeiro mês de desenvolvimento intrauterino (MUNCINELLI *et al.* 2012)

O defeito congênito mais comum envolvendo a face e maxilares, ocorrendo a cada 750 nascimentos aproximadamente, é a fissura do lábio e palato. O local onde as fissuras aparecem é determinado pela falha na fusão entre os vários processos faciais, isto é, influenciado pelo momento na vida embriológica em que alguma interferência com o desenvolvimento ocorreu (TRINDADE; SILVA FILHO, 2007).

A extensão da fissura presente no nascimento é resultante da combinação do defeito embriogênico inicial com as subseqüentes alterações ocorridas no útero. Em fissuras completas unilaterais ocorre assimetria anterior da maxila, inclinação superior da pré-maxila e distorção do septo nasal, inclinado lateralmente em direção ao lado da fissura. Em fissuras bilaterais, a pré-maxila, unida ao vômer por cartilagem, ocupa o extremo anterior abaixo do septo nasal, com o septo pré-maxilar orientado mais acima do que para frente (ENLOW, 1990).

3.1.1. Fissura labial unilateral

A fissura labial unilateral resulta da falta de fusão da saliência maxilar do lado acometido com as saliências nasais mediais fundidas, como consequência da não fusão das massas mesenquimais e da não proliferação do mesênquima, para ocupar e tornar o epitélio de revestimento com superfície mais aceitável, ocasionando em um sulco labial duradouro. O epitélio no sulco labial é alongado e os tecidos do soalho do sulco persistente se desfazem. Em consequência, o lábio fica dividido em uma parte medial e outra lateral. Às vezes, uma ponte de tecido, conhecida como faixa de Simonart, une as partes de um lábio com uma fenda incompleta, sendo que essa lesão é inserida no grupo pré-forame incisivo, unilateral e de extensão variável (fissura labial) (MOORE; PERSAUD, 2004; MONTAGNOLI *et al.* 2005).

3.1.2. Fissura labial bilateral

A fissura labial bilateral resulta da falta de união das massas mesenquimais nas saliências maxilares com as saliências nasais mediais fundidas. O epitélio em ambos os sulcos é esticado e se rompe. Nos casos bilaterais os defeitos podem ser distintos e apresentar graus variáveis a cada lado. Quando há uma fenda bilateral completa do lábio e da parte alveolar da maxila, o segmento intermaxilar fica suspenso, solto, projetando-se anteriormente. Estes defeitos são especialmente deformantes devido à perda de continuidade do músculo orbicular dos lábios, sendo que essa lesão é enquadrada no grupo pré-forame incisivo, bilateral e de extensão variável (MOORE; PERSAUD, 2004; MONTAGNOLI *et al.* 2005).

3.1.3. Fissura palatina completa

A fissura palatina completa indica o grau máximo de fenda de qualquer tipo e é uma anomalia na qual a fenda se estende por todo o palato mole, anteriormente, até o forame incisivo. As anomalias das fendas anteriores e posteriores são embriologicamente distintas. A fenda pode envolver somente a úvula ou pode estender-se pelas regiões moles e duras do palato. As fendas palatinas unilaterais e bilaterais são classificadas em três grupos: fendas do palato anterior, fendas do palato posterior e fendas da parte anterior e posterior, sendo que essa lesão é enquadrada no grupo pós-forame incisivo, sempre encontrado numa posição mediana, com extensão e largura variadas (MOORE; PERSAUD, 2004; MONTAGNOLI *et al.* 2005).

3.1.4. Fissura labial e palatal associada

A fissura labial e palatal associada estende-se por toda a parte alveolar da maxila e pelos lábios, em um ou ambos os lados, envolvendo palato primário e secundário. Esta lesão é enquadrada no grupo trans-forame incisivo, ocasionando a comunicação entre as cavidades nasal e bucal, sendo as fissuras unilaterais ou bilaterais (FL + P – fissura labial e palatina) (MOORE; PERSAUD, 2004; MONTAGNOLI *et al.* 2005).

3.2. Causas

Slavkin (1992) estudou a causa do aumento na prevalência de fissuras labio-

palatinas, fatores genéticos (gene MHC – Complexo Principal de Histocompatibilidade) e ambientais (utilização de ácido retinóico, esteroides e drogas anticonvulsivantes). Conforme os resultados, 20% das fissuras têm uma origem genética e muito possivelmente os fatores ambientais em humanos seriam o álcool, ácido retinóico, má nutrição, gravidez após os 35 anos de idade, fumo, acompanhamento pré-natal precário, ingestão de drogas e medicamentos. Com relação ao risco de uma família ter um bebê com fissura, observou-se um risco de 2% a 4% se a família já tem outro filho com fissura, e 4% a 5% se um dos pais é indivíduo com fissura. Para prevenção das fissuras orofaciais, recomendou acompanhamento pré-concepcional e pré-natal e aconselhamento genético para famílias com casos anteriores de fissuras.

Collares *et al.* (1995) não observaram qualquer relação entre a ocorrência de fissura, idade dos pais, consanguinidade ou presença de casos anteriores na família com qualquer tipo de anomalia congênita.

Murray *et al.* (1997) observaram um maior risco de recorrência, de 23 em 1000 para a fissura a 14 em 1000 para a fissura isolada de palato.

As fissuras de lábio e/ou palato são malformações congênitas de elevada incidência, atribuídas a fatores genéticos e ambientais, que podem atuar isoladas ou em associação. Dentre os fatores ambientais destacam-se os nutricionais, infecciosos, psíquicos, radiação, idade da mãe, uso de drogas e outros agentes químicos. Estima-se como sendo a segunda malformação mais comum na população (ARARUNA; VENDRUSCOLO, 2000).

Vendo que houve um aumento da porcentagem nas ocorrências decorrentes da ingestão de drogas por mães durante a gestação (578 em 593) e uma taxa de 21,6% da amostra refere-se à existência de parentes de primeiro ou segundo grau com fissura labiopalatina (FREITAS *et al.* 2004).

A fenda palatina e a fissura labial podem acontecer devido à tendência genética e fatores ambientais como o álcool, doença materna e o tabagismo. Essa mudança dá-se no desenvolvimento da face e da cavidade da boca, nos três meses de gestação (WATSON *et al.* 2005).

3.3. Avaliação para diagnóstico

Chen *et al.* (2001) avaliaram a aplicabilidade de uma nova técnica para a detecção de fendas palatinas pela ultra-sonografia 3D e compararam os achados com a ultra-sonografia 2D. Realizaram um estudo retrospectivo, por meio da análise de um banco de dados, de fetos com diagnóstico pré-natal de fendas labiais e palatinas. A técnica constitui-se em se reconstruir no modo de superfície os planos de visão coronal e oblíquo. A acurácia da ultra-sonografia em detectar fendas labiais com ou sem fenda palatina foi de 100%. Concluíram que fetos com fendas labiais com ou sem fenda palatina podem ser facilmente diferenciados pela ultrasonografia 3D.

Campbell *et al.* (2005) descreveram uma técnica simples, rápida e afetiva para a visualização do palato, chamada de visão reversa da face fetal pela ultra-sonografia 3D. De acordo com essa técnica, os lábios e a arcada alveolar foram examinados no plano frontal da face pelo modo de superfície, e posteriormente, esse plano foi rodado 180° no eixo vertical para a avaliação do palato. Avaliaram oito casos suspeitos de fendas orofaciais pelo modo de superfícies, sendo os resultados comparados com os achados pós-natais. Essa técnica evidenciou fenda palatina em sete casos confirmados no pós-natal, não evidenciando fenda de palato mole. Concluíram que essa técnica permite clara visualização da área palatina, cavidades nasais com septos e órbitas. Comparando os modos de renderização e “*light*”, observaram que o modo de renderização permitiu ótima visualização do palato duro, sendo que o modo “*light*” teve especial importância na visualização dos ossos do palato e cavidade nasal.

DI Ninno *et al.* (2006) diagnosticaram a má formação por intermédio do exame de ultra-sonografia durante a gestação sendo um exame com alta sensibilidade e especificidade para o diagnóstico das fissuras labiopalatinas. Grande parte dos pais de crianças fissuradas é a favor do diagnóstico no pré-natal e gostaria de ter conhecimento ainda na gestação. O diagnóstico precoce apresentou algumas vantagens, tais como: oportunidade para orientação dos pais a respeito do tratamento e preparação psicológica. Foi de grande importância o diagnóstico pré-natal para que os pais possam ser orientados adequadamente e haja uma intervenção precoce.

O diagnóstico das fendas labiais e/ou palatinas executado no período pré-natal possibilita o direcionamento das gestantes a Centros de Referência com a capacidade de instruir sobre a patologia e realizar a programação das futuras ações (BERBERIAN *et al.* 2012).

Durante o planejamento do tratamento do paciente portador de fissura labiopalatina, ressalta-se o monitoramento do crescimento e desenvolvimento craniofacial, bem como a correção das más oclusões que, com frequência, se apresentam de forma mais complexa do que nos indivíduos com a normalidade (BATRA *et al.* 2004; TAI K *et al.* 2010). Dependendo da complexidade da fissura os pacientes podem exibir discrepâncias esqueléticas acentuadas no sentido anteroposterior, transversal e vertical, sendo muito frequente a retroposição e o tamanho reduzido da maxila e mandíbula (HATSAWAY *et al.*; TAI K *et al.* 2010).

O papel do cirurgião bucomaxilofacial em conjunto com ortodontista mostra-se fundamental, pois para o diagnóstico e planejamento do tratamento ortodôntico do indivíduo portador da fissura labiopalatina deve ser considerada a análise clínica face, da oclusão e dos modelos de estudo, contando com a complementação de exames radiográficos, por meio das radiografias panorâmicas, telerradiografias laterais, periapicais e eventualmente tomografias computadorizadas Cone Beam (TAI K *et al.* 2010; SEIKE T *et al.* 2012).

As telerradiografias laterais tem seu uso indicado principalmente para avaliação e comparação do crescimento das estruturas faciais, porém, muitas vezes os dados cefalométricos entram em controvérsia com a prática clínica (SHAW; SEMB, 1990). Por isso, aconselha-se a utilização dos índices oclusais de Attack para fissuras unilaterais completas de lábio e palato e o índice Bauru para fissuras de lábio e palato bilateral completa para avaliação de relação interarcos por meio de modelos de estudo (ATAK *et al.* 1997).

Tabela 1: Índice de avaliação das características oclusais dos modelos de estudo de crianças portadoras de FTIU aos 5 anos de idade²¹.

Grupo / Índice oclusal	Características Oclusais	Prognósticos dos resultados em longo prazo
Índice 1	Ø Trespasse horizontal positivo com inclinação normal ou retroinclinação dos incisivos; Ø Ausência de mordidas cruzadas ou mordidas abertas; Ø Morfologia do arco dentário superior e anatomia do palato boa	Excelente
Índice 2	Ø Trespasse horizontal positivo com inclinação normal ou incisivos vestibularizados; Ø Mordida cruzada unilateral/tendência a mordida cruzada; Ø Tendência à mordida aberta adjacente à fissura.	Bom
Índice 3	Ø Relação de topo anterior com inclinação de incisivos superior normal ou vestibularizados com trespasse horizontal negativo, com incisivos inferiores retroinclinados; Ø Tendência à mordida aberta adjacente à fissura.	Regular
Índice 4	Ø Trespasse horizontal negativo com inclinação dos incisivos normal superiores ou vestibularizados; Ø Tendência à mordida cruzada unilateral bilateral; Ø Tendência à mordida aberta na área de fissura.	Pobre
Índice 5	Ø Trespasse horizontal negativo com incisivos vestibularizados, mordida cruzada bilateral; Ø Morfologia do arco dentário superior e anatomia do palato pobre.	Muito pobre

Tabela 2: Índices oclusais Bauru para pacientes com fissuras bilateral completa²².

Grupo / Índice oclusal	Características Oclusais	Prognósticos dos resultados em longo prazo
Índice 1	Ø Trespasse vertical e horizontal positivos. Ø Incisivos superiores com inclinação lingual. Ø Ausência de mordidas cruzadas. Ø Boa forma do arco dentário superior e da abóbada palatina.	Prognóstico Excelente
Índice 2	Ø Trespasse vertical e horizontal positivos. Ø Incisivos superiores com inclinação normal ou inclinação lingual. Ø Mordida cruzada posterior uni ou bilateral. Ø Boa forma do arco dentário superior e da abóbada palatina.	Prognóstico Bom
Índice 3	Ø Mordida topo a topo anterior ou mordida cruzada anterior. Ø Incisivos superiores com inclinação normal ou inclinação lingual. Ø Mordida cruzada posterior uni ou bilateral. Ø Arco dentário superior atrésico, com pouca profundidade do palato.	Prognóstico Regular
Índice 4	Ø Mordida cruzada anterior. Ø Incisivos superiores com inclinação normal ou inclinação vestibular. Ø Mordida cruzada posterior uni ou bilateral. Ø Arco dentário superior atrésico, com pouca profundidade do palato.	Prognóstico ruim
Índice 5	Ø Mordida cruzada anterior de grande magnitude. Ø Incisivos superiores com inclinação normal ou inclinação vestibular. Ø Mordida cruzada posterior uni ou bilateral. Ø Arco dentário superior atrésico, com pouca profundidade do palato.	Prognóstico muito ruim

3.4. Tratamento

O tratamento de pacientes com fissuras faciais e deformidades craniofaciais atinge melhores resultados quando o diagnóstico e plano de tratamento são realizados por uma equipe multidisciplinar. Essas equipes incluem profissionais em diversas áreas da Medicina, Fonoaudiologia, Psicologia, Odontologia, Assistência Social, Enfermagem, entre outros. Este grupo de profissionais deve ter treinamento, educação continuada e experiência para estarem preparados para atendimento de fissurados labiopalatais. Sugere-se que a equipe tenha reuniões periódicas a cada dois meses

para avaliação dos tratamentos, discussão de novos casos e planejamento, beneficiando os resultados

O tratamento ortodôntico desses pacientes consiste na seguinte ordem: Pré-enxerto, enxerto alveolar secundário, pós-enxerto e caso necessário, cirurgia ortognática (ANTUNES *et al.* 2014).

A intervenção na maioria dos casos, ocorre ainda na infância antes do tratamento de queilorrafia em seguida na transição entre a dentição decídua e no começo da dentadura mista, sendo uma das etapas mais importante, pois nesse período de erupção dos incisivos, os dentes tendem a irromper com pouco osso alveolar, o que ocasiona a giroversão e mordida cruzada (FIGUEIREDO *et al* 2008).

A queiloplastia ou queilorrafia é um procedimento cirúrgico indicado para a correção da fenda do lábio, derivada das palavras cheilo que significa lábio, e ráfia, a junção por sutura. Esse procedimento cirúrgico ocorre para que a função do esfíncter do músculo orbicular do lábio seja restabelecida e que o segmento alveolar não desenvolva desordenadamente, contando com uma variedade de técnicas aplicada em cada operação (HUPP J; ELLIS E; TUCKER MR, 2015).

O tratamento ortodôntico é fundamental na reabilitação de portadores de fissuras que passaram por cirurgias, desta forma, a terapia ortodôntica é planejada em fases separadas, pré-enxerto e pós-enxerto ósseo (LIMA, 2000).

3.4.1. Ortodontia pré-enxerto ósseo

Em fissuras isoladas do palato primário, o efeito da cirurgia do lábio é devolver a forma normal do processo dentoalveolar anterior. Em fissuras pré-forame incisivo completas, a cicatriz no palato anterior irá afetar as estruturas dentoalveolares, mas não a base óssea da maxila. Desta forma, em fissuras isoladas do palato primário o risco de impor grande prejuízo ao crescimento facial é menor. Porém, em fissuras transforame incisivo, devido às cirurgias de lábio, rebordo alveolar, palatos duro e mole, ocorre impacto no crescimento maxilar, que se torna aparente ao final da adolescência. A maxila tem crescimento horizontal e vertical diminuídos, sendo a posição da mandíbula aparentemente não afetada pelo reparo cirúrgico do palato. A dimensão transversal basal da maxila parece não ser afetada pela cirurgia, porém a dimensão dentoalveolar é altamente afetada, podendo resultar em mordidas cruzadas posterior e anterior (TURVEY TA; VIG KWL; FONSECA RJ, 1996).

O pré-enxerto ósseo, é a fase do preparo do arco dentário superior para receber o osso, propiciando melhor acesso ao cirurgião no transoperatório e alinhamento dos incisivos permanentes quando se fizer necessário. O preparo do arco superior contém uma mecânica predominantemente transversal, com a expansão ortodôntica ou preferencialmente ortopédica. Geralmente é indicado um expansor tipo quadrihélice, ou até mesmo um disjuntor tipo hyrax ou McNamara. (SILVA FILHO, 2007).

Segundo Garib *et al.* 2010 a atresia do arco superior nem sempre está relacionada à mordida cruzada, especialmente na presença da atresia relacionada ao arco inferior. Após a expansão maxilar, é indicada uma contenção fixa, tipo barra palatina, devendo ser mantida até a fase pós-enxerto ósseo e, de preferência, usada conjuntamente ao aparelho fixo na fase de Ortodontia corretiva.

O planejamento do pré-enxerto deve ser realizado sempre em conjunto com o cirurgião bucomaxilofacial, que orienta a movimentação dentária, de forma a maximizar o sucesso do futuro enxerto.

3.4.2. Enxerto alveolar secundário

A imperfeição óssea alveolar que está presente em função das fissuras completas que englobam o rebordo alveolar pode limitar a chance de movimentação dentária nessa região, sob a pena de causar deiscências e fenestrações nos dentes adjacentes à fissura. O movimento das raízes para o interior do defeito ósseo pode também afetar a vitalidade do dente em questão. Desse modo, é essencial direcionar a época do enxerto ósseo alveolar da fissura com o movimento ortodôntico no local. O fator preponderante para definir o momento ideal para o enxerto é a imagem radiográfica do canino permanente não-irrompido ao lado da fissura, que deve apresentar de 50 a 75% da raiz formada (SILVA FILHO, 2007).

Segundo Lacerda; Ramos; Filgueiras, 2015 a cirurgia de enxerto ósseo visa o "reparo" do defeito ósseo alveolar, sendo o osso autógeno retirado da região de crista ilíaca, considerado o padrão ouro.

O enxerto ósseo pode ser classificado no instante da realização em:

Enxerto ósseo primário - enxerto realizado nas cirurgias primárias. Este tipo de enxerto ósseo caiu em desuso em função dos péssimos resultados para o crescimento maxilar, além dos riscos em função da idade muito precoce das crianças nas cirurgias primárias de queiloplastia (realizadas a partir dos 3 meses de idade).

Enxerto ósseo secundário - enxerto realizado por volta dos 7 a 10 anos de idade para viabilizar a erupção dos dentes envolvidos na fissura. É o enxerto que ocorre na fase mais apropriada para que os dentes, normalmente os caninos ou incisivos laterais, erupcionem através do osso enxertado, havendo assim, uma correção estável e adequada da fissura alveolar. O momento ideal está relacionado à formação radicular do dente a erupcionar, que deve estar próximo do estágio 7 de Nolla.

Enxerto ósseo terciário - é assim denominado quando realizado tardiamente, com todos os dentes já erupcionados, cujo objetivo é permitir a movimentação ortodôntica ou o implante de dentes ausentes no osso alveolar reparado. O acompanhamento radiográfico da erupção dos dentes é realizado e, aproximadamente 60 dias após o enxerto com a confirmação radiográfica do seu sucesso, pode ser iniciada segunda etapa ortodôntica quando necessário.

3.4.3. Ortodontia pós-enxerto

A Ortodontia pós-enxerto ósseo, inicia-se três meses depois do preenchimento ósseo, na dependência do exame radiográfico, com o objetivo do posicionamento final dos dentes permanentes, incluindo a movimentação na área enxertada. Nesta fase, se os caninos ainda não estiverem irrompidos, a função do ortodontista consiste em acompanhar o desenvolvimento e da irrupção dos caninos por meio do enxerto. Se os caninos já estiverem irrompidos, a Ortodontia corretiva inicia-se de 60 a 90 dias depois da cirurgia - e uma avaliação final através de radiografia periapical da área enxertada pelo cirurgião buco maxilo facial (RUSSELI et al. 2008).

O pós-enxerto ósseo pode ser conduzida visando às metas ortodônticas convencionais, caracterizada nas seis chaves de Andrews, no entanto, deve ser planejada criteriosamente, algumas vezes apresentando limitações decorrentes de anomalia de forma dos dentes, agenesias, transposições e limitações esqueléticas. Nesta etapa, é definida a necessidade, ou não de implantes dentários e cirurgia ortognáticas. E quando está indicado, o planejamento ortodôntico cirúrgico é realizado considerando-se as discrepâncias esqueléticas e condições funcionais, especialmente a posição do palato mole (FREITAS et al. 2009).

4. CONCLUSÃO

O tratamento dos pacientes fissurados é multidisciplinar envolvendo profissionais de todas áreas da saúde.

Devido à grande variedade e complexidade das deformidades existentes é importante que todo profissional da área da saúde conheça os princípios básicos do diagnóstico delas. Somente assim será possível o correto reconhecimento, encaminhamento e tratamento dos pacientes. É fundamental que eles sejam tratados em centros adequados, com equipe multidisciplinar e experiente, pois, em muitos casos, o momento ideal do tratamento não pode ser adiado pela indecisão ou desconhecimento, o que gerará piora no prognóstico.

A responsabilidade da Ortodontia na equipe de reabilitação do paciente fissurado é extrema, sendo necessário o envolvimento com as diversas áreas que atuam no tratamento e o conhecimento das particularidades que estão envolvidas no planejamento e execução do tratamento ortodôntico, evitando condutas equivocadas que podem comprometer a qualidade da reabilitação do paciente.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES CL, ARANHA AMF. LIMA., et al. Planejamento ortodôntico para pacientes portadores de fissuras labiopalatinas: revisão de literatura. **Journal of Health Sciences**. 2014; 16(3).
- ARARUNA, R. C; VENDRÚSCOLO, D. M. S. *Alimentação da criança com fissura de lábio e/ou palato*. **Revisão latino-am.enfermagem**, Ribeirão Preto, v.8, n.2, p. 99105, abr. 2000.
- ATAK NE, HATHORN IS, SEMB G, DOWELL T, SANDY JR. A new index for assessing surgical outcome in unilateral cleft lip and palate subjects aged five: reproducibility and validity. **Cleft Palate Craniofac J** 1997;34(3):242-6.
- BATRA P, SHARMA J, DUGGAL R, PARKASH H. Secondary bone grafting in cleft lip and palate with eruption of tooth into the graft: a case report. **J Indian Soc Pedod Prev Dent** 2004;22(1):8-12.
- BERTIER, C. E; TRINDADE, I. E. K; SILVA FILHO, O. G. *Cirurgias primárias de lábio e palato*. In: TRINDADE I. E. K, SILVA FILHO, O. G, editores. **Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar**. São Paulo: Santos, p.73-85, 2007.
- BORGES, A. R. et al. *Fissuras labiais e/ou palatinas não sindrômicas: determinantes ambientais e genéticos*. **Revista Bahiana de Odontologia**, Salvador, v.5, n.1, p.4858, jan. 2014.
- CAMPBELL S. et al. *Ultrasound antenatal diagnosis PF cleft palatw by anew technique: the 3D “reverse face” view*. **Ultrasound Obstest Gynecol**, v. 25, p.12-18, 2005.
- CHEN M. L. et al. *Prenal diagnosis of cleft palate by three-dimensional ultrasound*. **Ultrasound Med Biol**, v.10, p.23-27, 2001.
- DUARTE, G. A et al. *Feeding methody for children with cleft lip and/or palate: a systematic review*. **Braz J Otorhinolaryngol**, Porto Alegre, p. 602-609, 2015. Enlow DH. Facial Growth. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 1990
- FIGUEIREDO MC, FIGUEIREDO PN, KAPPER FF, et al. Pacientes com fissura lábiopalatina acompanhamento de casos clínicos. **Conscientiae Saúde**, v. 9, n. 2, p. 300- 308, 2010.
- FIGUEIREDO MC, FIGUEIREDO PN, SILVA DDF, et al. Fissura unilateral completa de lábio e palato: alterações dentárias e de má oclusão-relato de caso clínico. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**. 2008; 13(3).
- FREITAS RS, CANAN LW JR, ROÇA GB, BUSATO L, ALONSO N, D'ORO U. Cirurgia ortognática nos portadores de fissuras labiopalatais: experiência e desafios. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac** 2009; 12(3): 89-93.

GARIB DG, SILVA FILHO OG, JANSON G, PINTO JHN. Etiologia das más oclusões: perspectiva clínica (parte III) – fissuras labiopalatinas. **Rev Clin Ortod Dental Press** 2010;9(4):30-6.

HATHAWAY R, DASKALOGIANNAKIS J, MERCADO A, RUSSELL K, LONG JUNIOR RE, COHEN M, et al. The americleft study: an inter-center study of treatment outcomes for patients with unilateral cleft lip and palate part 2. **Dental arch relationships. Cleft Palate Craniofac J** 2011;48(3):244-51.

HUPP J, ELLIS E, TUCKER MR. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 6ª Ed. **Elsevier Brasil**. 2015

LIMA PT. Fissuras congênitas da face e do crânio. In/; Mustacchi Z, Peres S. **Genetica baseada em evidências; síndromes e heranças**. São Paulo: CID; 2000.p687-99.

MARTELLI, D. B. R. *et al. Non syndromic cleft lip and palate: relationship between sex and clinical extension.* **Braz J Otorhinolaryngol**. São Paulo, v.78,

MONTAGNOLI, L C. *et al. Prejuízo no crescimento de crianças com diferentes tipos de fissura lábio-palatina nos 2 primeiros anos de idade.* **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, jul.2005.

MOORE, K. L; PERSAUD, T. V. N. *Aparelho faríngeo.* **Embriologia clinica**, Rio de Janeiro, p.254-264, 2004

PROFFIT WR, FIELDS HW JR, SARVER DM, editors. Contemporary Orthodontics, 4ª ed. **St Louis: Mosby**; 2007.

RUSSELL, KA; MCLEOD, CE. **Canine eruption in Patients with complete cleft lip and palate.** **Cleft Palate Craniofac J** 2008;45 (1);73-80.

SAKAMOTO T, SAKAMATO S, HARAZAKI M, ISHIKI Y, YAMAGUCHI H. **Orthodontic treatment for jaw deformities in cleft lip and palate patients with the combined use of an external expansion arch and a facial mask.** **Bull Tokyo Dent Coll** 2002;43 (4); 223-9. n.5, p.116-120, 2012

SEIKE T, HASHIMOTO I, MATSUMOTO K, TANAKA E, NAKANISHI H. Early postoperative evaluation of secondary bone grafting into the alveolar cleft and its effects on subsequent Orthodontic treatment. **J Med Invest** 2012;59(1/2):152-65.

SHAW WC, SEMB G. Current approaches to the orthodontic management of cleft lip and palate. **J Rev Soc Med** 1990;83(1)30-33.

SILVA FILHO OG. Influence of lip repair performed in one and two surgical times on the dental pattern of children with bilateral cleft lip and palate. **Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial** 2007;12(2)24-37. 23.

SILVA FILHO, OG; SOUZA FREITAS, JA. Caracterização morfológica e origem embriológica. In: Trindade IEK, Silva Filho OG. **Fissuras Labiopalatinas – uma abordagem multidisciplinar**. Ed Santos, SãoPaulo, 2007 p. 21.

SILVA FILHO; FREITAS. *A influência da queiloplastia realizada em tempo único e em dois tempos cirúrgicos no padrão oclusal de crianças com fissura bilateral completa de lábio e palato.* **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v.12, n.2, p.24-37, mar./abr.2007.

SLAVKIN, H. C. Incidence of cleft lips, palates rising. *J Am Dent Assoc*, Chicago, v.123, n.11, p.61-65, nov.1992.

TAI K, PARK JH, TANINO M, SATO Y. Orthodontic treatment of a bilateral cleft Lip and palate patient with bilateral tooth transpositions and congenitally missing teeth. **J Clin Pediatr Dent** 2010;35(2):225-31.

TRINDADE IEK, SILVA FILHO OG. *Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar.* São Paulo: Santos; 2007.

TURVEY TA, VIG KWL, FONSECA RJ, eds. *Facial clefts and craniosynostosis: principles and management.* **Philadelphia: WB Saunders**; 1996.

WATSON ACH. EMBRIOLOGIA, ETIOLOGIA E INCIDÊNCIA. In: Sell DA, Grunwell P, org(s). *Tratamento de fissura labial e fenda palatina.* São Paulo: Santos, 2005. p.315.