



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno(a): Ana Paula de Castro Tomé

Orientador(a): Prof. Dr. Márcio de Moraes

Ano de Conclusão do Curso: 2006



Assinatura do(a) Orientador(a)

Ana Paula de Castro Tomé

REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM FISSURAS LABIOPALATINAS

Monografia apresentada ao
Curso de Odontologia da
Faculdade de Odontologia
de Piracicaba – UNICAMP,
para obtenção do Diploma
de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Márcio de Moraes

Piracicaba – SP
-2006-

Dedicatória

Dedico este trabalho à meu pai Francisco (*in memoriam*), pelo amor, carinho e dedicação inesgotáveis, por todo incentivo e investimento para a minha formação, enfim por tudo.

Dedico não só este trabalho, mas também meu diploma e a realização do nosso sonho.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Márcio de Moraes pela habilidade com que orientou este trabalho.

A minha mãe Ivana pelo amor e compreensão durante esses quatro anos.

Aos meus irmãos Maurício e Elisângela pelo apoio e carinho.

Aos meus avós Antônio e Ângela pelo amor e investimento na minha formação.

E a todos os meus queridos amigos da T47 que fizeram com que esses quatro anos fossem inesquecíveis.

Sumário

Lista de Ilustrações	1
Resumo	2
1. Introdução	3
2. Desenvolvimento	7
3. Conclusão	30
Referências Bibliográficas	31

Lista de Ilustrações

Figura 1: Classificação das fissuras.....	8
Figura 2: Técnica de Millard	21
Figura 3: Fechamento do palato em três camadas	23
Figura 4: Técnica de Von Langenbeck para o fechamento do palato duro	24
Figura 5: Variação da técnica de Von Langenbeck para o fechamento concomitante do palato duro e mole	25
Figura 6: Técnica do retalho do vômer	26
Figura 7: Técnica de Wardill	27
Figura 8: Técnica do enxerto ósseo alveolar	28

Resumo

As fissuras labiopalatinas são as malformações congênitas graves mais comuns da região orofacial, estas resultam da falta de fusão dos processos nasais mediais entre si, e destes com os processos maxilares laterais. O indivíduo portador dessas fissuras apresenta, além de comprometimento estético severo, inúmeros distúrbios funcionais relacionados, principalmente, às áreas médica, odontológica e fonoaudiológica. Sabe-se, hoje, que o sucesso do tratamento dos pacientes portadores de fissuras labiopalatinas está relacionado ao trabalho de uma equipe multidisciplinar. O processo de reabilitação das fissuras labiopalatinas é complexo e lento, portanto, deve ser formulado com prudência e coerência. Esse processo deve visar a correção da aparência, fala, audição, mastigação e deglutição do paciente. A sequência terapêutica tem início bem cedo, nos primeiros anos ou meses de vida, com as cirurgias primárias do lábio e palato, podendo estender-se por muitos anos. As técnicas cirúrgicas usadas para corrigir as fissuras labiopalatinas são extremamente variadas. Não variando apenas de um cirurgião para outro, mas também de um paciente para outro, de acordo com a complexidade do caso.

1. Introdução

As fissuras labiopalatinas são as malformações congênitas graves mais comuns a afetar a região orofacial, elas são resultantes da falta de fusão dos processos nasais mediais entre si, e destes com os processos maxilares laterais (Spina, 1981). Essas malformações resultam de alterações no decorrer do processo embrionário, entre a quinta e a décima semana de vida fetal (Langman, 1975).

Dados estatísticos mundiais demonstram que a prevalência das fissuras labiopalatinas oscila entre um a dois indivíduos afetados para cada 1.000 nascimentos. No Brasil, em um levantamento realizado na região de Bauru, a ocorrência foi de um para cada 650 nascimentos (Nagn Filho, 1968).

As fissuras labiais ocorrem 1 vez a cada 1.000 nascimentos, porém, sua freqüência varia amplamente entre os grupos étnicos. O sexo masculino é mais afetado, sendo 60 a 80% dos casos. Elas resultam da não fusão das saliências maxilares com as saliências nasais mediais fundidas (Moore, 2004).

Já as fissuras palatinas ocorrem 1 vez a cada 2.500 nascimentos, sendo mais comum no sexo feminino (Moore, 2004), esse fato pode ser explicado devido ao atraso (de aproximadamente uma semana) no fechamento dos processos palatinos nesse sexo (Burdí, 1969). As fissuras do palato primário são resultantes da falta de aproximação e fusão dos processos palatinos laterais com o palato primário. As fissuras do palato secundário são causadas pela falta de aproximação e fusão dos processos palatinos laterais entre si e com o septo nasal (Moore, 2004).

Quanto à etiologia das fissuras, a literatura é bastante controversa e ainda não conseguiu definir um fator causal específico, na teoria são vários os fatores etiológicos (genéticos e não genéticos) relacionados às fissuras. Os fatores genéticos podem ser subdivididos em sindrômicos, no qual foram identificadas aproximadamente 400 síndromes relacionadas com pacientes portadores de fissuras; e não sindrômicos (hereditários) em que os filhos de pais normais têm chance de 0,1% de apresentarem fissuras; quando só um pai é afetado este número aumenta para 2%, se já existe um filho afetado este número sobe para 4,5%, e quando um pai e um filho são afetados a chance é 15% de um próximo filho ser acometido por fissuras labiopalatinas (Pinto *et al*, 1990). Fatores não genéticos compreendem a classe social, à etnia, à idade dos pais, a doenças da mãe (rubéola, hipertensão, convulsão e diabetes), o peso ao nascer, a exposição à poluição, o uso de drogas, a ingestão de medicamentos, a exposição a raio-X na gestação (Loffredo *et al*, 1994), o uso de esteróides, a deficiências de vitaminas, o alcoolismo, o uso de anticonvulsivos (Meadow, 1970) e o tabagismo (Wyszynski *et al*, 1997).

Os portadores de fissuras orofaciais apresentam vários problemas produzidos pelas fissuras e outros sendo conseqüências da patologia, como: alimentação deficitária, problemas de fala, dentários, nasal e de audição.

Desde o nascimento, as crianças portadoras de fissuras encontram algumas dificuldades para se alimentar devido à ingestão insuficiente, sucção deficitária, escape nasal, excessiva deglutição de ar, vômitos abundantes, engasgamentos e asfixias (Almeida e Passerotti, 1986; Thomé, 1990).

A hipernasalidade é comum em pacientes com fissuras do palato mole, podendo permanecer mesmo após a cirurgia; retardamento de sons consonantais (*p, b, t, d, k e g*); má formação dentária, maloclusão e posicionamento vicioso da língua, podendo gerar problemas de articulação (Peterson, 2000).

As fissuras podem interferir no desenvolvimento dos dentes e da maxila (Ranta, 1986), podendo apresentar agenesias, supranumerários e maloclusão.

Deformidades nasais são observadas em pacientes com fissura labial, se a fissura estender-se até o assoalho nasal a cartilagem alar torna-se aberta e a columela do nariz é deslocada para o lado não fissurado

Pacientes com fissura de palato mole apresentam maior predisposição ao desenvolvimento de infecções do ouvido médio, devido ao acúmulo de fluido seroso (Peterson, 2000).

O tratamento das fissuras, de modo geral, está relacionado ao trabalho de uma equipe multidisciplinar especializada e integrada, geralmente composta por um dentista clínico geral ou odontopediatra, um ortodontista, um protesista, um cirurgião oral e maxilofacial e/ou um cirurgião plástico, um fonoaudiólogo, um otorrinolaringologista, um pediatra, um psicólogo ou psiquiatra e um assistente social. O objetivo deste tratamento é corrigir cirurgicamente a fissura e amenizar os problemas a ela associados, podendo assim oferecer condições para que o paciente possa ter uma vida normal. Essa correção visa a obtenção de uma face aparentemente normal, de condições para que o paciente tenha uma fala inteligível e uma dentição que proporcione função e estética favoráveis (Peterson 2000).

As cirurgias reparadoras constituem as primeiras etapas terapêuticas e são realizadas na infância, sendo a queiloplastia realizada a partir dos três meses e a palatoplastia a partir dos doze meses. Essas cirurgias primárias reconstróem o defeito anatômico propiciando o desenvolvimento de funções normais e restabelecendo a estética facial, oferecendo condições para que as demais especialidades possam atuar de forma integrada, visando a reabilitação total do paciente e sua reintegração a sociedade (Clinical Standards Advisory Group, 1998).

Atualmente ainda existem dúvidas quanto a época da realização das cirurgias primárias, porém, a tendência atual da comunidade científica é estabelecer um protocolo único e universal de reabilitação que proporcione bons resultados estéticos e funcionais, sem envolver programas de tratamento complexos e caros.

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre fissuras labiopalatinas, dando ênfase as técnicas cirúrgicas utilizadas como forma de tratamento e a melhor época para a intervenção.

2. Desenvolvimento

2.1 – Revisão da Literatura

2.1.1 - Classificação das fissuras

As fissuras orofaciais podem ser definidas com base em suas manifestações, caracterizadas pela descontinuidade das estruturas do lábio, palato, ou ambos, com as lesões ocorrendo em diferentes locais e com extensão variável. Spina *et al* (1972) classificam as fissuras orofaciais utilizando como referência o forame incisivo (Figura 1). Definindo três grupos principais de lesões:

a) Fissura pré-forame incisivo: fissuras do palato primário, localizam-se a frente do forame incisivo, de acordo com o lado podem ser subdivididas em: unilateral, bilateral e mediana, e ainda, de acordo com a extensão, em completa e incompleta.

b) Fissura transforame incisivo: envolvem o lábio, o rebordo alveolar e o palato, ocasionando a comunicação entre as cavidades nasal e oral, pode ser unilateral, bilateral ou mediana.

c) Fissura pós-forame incisivo: fissuras do palato secundário, localizam-se após o forame incisivo, são medianas, e de acordo com a extensão podem ser, completa ou incompleta.

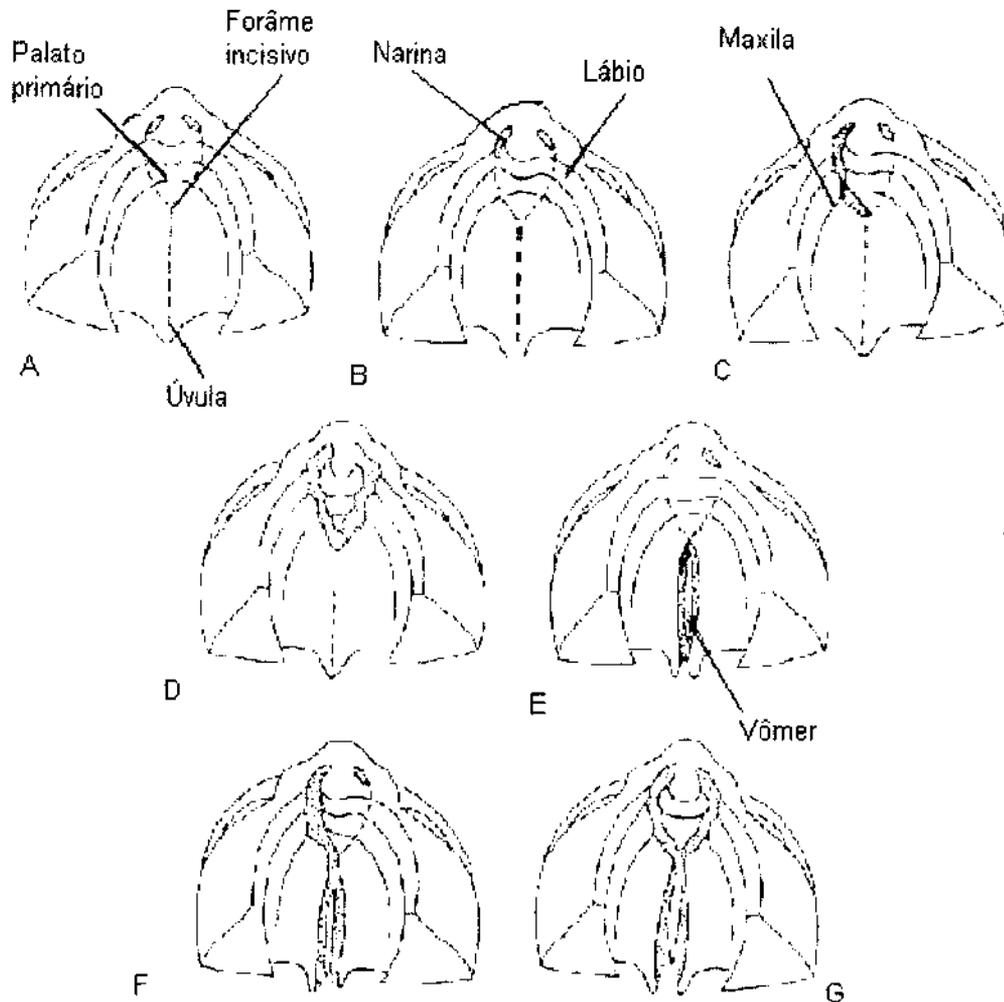


Figura 1: Vista ventral do palato, lábio e nariz mostrando a variabilidade das fissuras. A, Normal. B, Fissura unilateral de lábio com extensão para o nariz. C, fissura unilateral completa. D, Fissura bilateral completa. E, Fissura isolada do palato. F, Fissura palatina combinada com fissura unilateral do alvéolo e do lábio. G, Fissura trans-forame completa bilateral. (Fonte: Peterson, 2000).

Silva Filho *et al* (1992) completam a classificação das fissuras com um quarto grupo, as **Fissuras Faciais Raras**, que são as fissuras oblíquas, transversais, do lábio inferior, do nariz e etc. São aquelas que têm o envolvimento de outras estruturas da face, que se manifestam com a falta de fusão dos processos embrionários.

2.1.2. Potencial de Crescimento.

Reabilitar um paciente fissurado constitui uma tarefa difícil devido às implicações morfológicas, funcionais e psicológicas que o defeito anatômico acarreta. As cirurgias reparadoras primárias tem um valor inestimável por restabelecer a integridade anatômica e devolver ao indivíduo a estética e a função tão desejadas, assim como criar condições para um crescimento e desenvolvimento mais de acordo com as potencialidades genéticas. No entanto, as próprias cirurgias reparadoras podem produzir diferentes graus de alterações deletérias ao processo de crescimento e desenvolvimento facial e dos arcos dentários.

Estudos comparativos de indivíduos fissurados sem nenhum tratamento prévio com indivíduos normais, ajudam a esclarecer a potencialidade de crescimento das estruturas (Capelozza Filho, 1979).

Thompson (1926-1931) e Peyton (1928) concluíram que tanto as dimensões lateral como antero-posterior nos indivíduos fissurados são maiores do que nos normais.

Graber (1949,1964), Harvold (1954,1960) e Pruzansky (1954-1955) chegaram à conclusão de que o potencial genético para o crescimento da face é bastante influenciado pelos músculos da mastigação e mímica. Eliminando-se as interferências de direção, amplitude e curso do crescimento, é possível que o indivíduo tenha um crescimento normal.

Os estudos de Spina e cols (1961) continuam a defender que o potencial genético de crescimento de fissurados é igual a dos indivíduos normais.

Subtelny (1962) afirma que os fissurados apresentam um potencial genético que garante uma aparência facial favorável, mas, a manifestação desse potencial esta relacionada a fatores ambientais.

Van Limborg (1964) concluiu que apesar do potencial de crescimento ser o mesmo de indivíduos normais, o processo de crescimento e desenvolvimento é mais vagaroso nos indivíduos fissurados.

2.1.3 Técnicas e Épocas Cirúrgicas

As primeiras tentativas de correção cirúrgica de fissuras de lábio e palato são extremamente antigas. Relatos demonstram que Celsus, 30 anos D.C., realizava correções de fissuras labiais utilizando suturas e incisões relaxantes na mucosa bucal, mas ainda não apresentava métodos para correção de fissuras palatinas.

Mais algumas tentativas de correção são relatadas no século IV, no entanto, as técnicas eram simples e pretendia-se apenas o fechamento do defeito após o reavivamento das bordas fissuradas (Rogers, 1971; Boo Chai, 1966)

Em 1575 Paré, foi um dos primeiros a realizar e divulgar a técnica da queiloplastia, abrindo as bordas do lábio, aproximando-as e unindo-as com fios de aço em forma de oito.

Até 1825 as incisões eram retilíneas e em forma de "V", posteriormente, visando proporcionar maior comprimento ao lábio fissurado, foram sendo introduzidas várias modificações como incisões curvas (Von

Graefe, 1825; Malgaigne, 1861) ou incisões angulares (Mirault, 1844; Blair & Brow, 1930; Brow e Mc Dowell, 1950).

Com a introdução da técnica de Le Mesurier, em 1949, iniciou-se uma nova era na reabilitação de fissuras labiais, essa técnica era baseada no procedimento de Hagedorn (1884) e utilizava um retalho quadrangular do lado fissurado inserindo no lado normal para restabelecer o arco do cupido. A quebra de incisão em "Z" e a adição da margem livre do lábio eram as inovações na técnica. Com o passar do tempo notou-se que a cicatriz cirúrgica na linha média era visível, e a região do lábio do lado fissurado se tornava maior que no lado normal.

Motivados pela busca de uma estética e função mais favoráveis, vários autores buscaram novas técnicas cirúrgicas (Le Mesurier, 1952; Tennison, 1952; Marcks, *et al*, 1953; Millard, 1954; Le Mesurier, 1955; Hagerty, 1958; Millard, 1971; Le Mesurier, 1960; Wynn, 1960, 1965; Randal, 1971, 1983, 1986, 1992).

Autores nacionais também estudavam para melhora das técnicas cirúrgicas, Cardoso (1952, 1953) e Lemos (1952, 1956) utilizavam incisões em "Z" em todos os planos e profundidade do lábio; e também Spina e Lodovici (1959, 1961, 1972) que realizavam a técnica em "Z" apenas no plano cutâneo. Nessa técnica, a reconstrução do lábio era feita nos três planos (mucoso, muscular e cutâneo) e o fechamento da ferida cirúrgica em linha quebrada (zetaplastia), alongando o lábio e prevenindo a retração secundária. Em 1972, Kassis realizou algumas modificações táticas na técnica de Spina e Lodovici.

As queiloplastias atuais visam reestabelecer a estética e a função com o mínimo de traumatismo e o máximo de conservação das estruturas labiais.

Pogossi (1966), afirma que a cirurgia em "Z" provoca mínima ressecção tecidual, com mínima tensão cicatricial no lábio devido à inexistência de linha cicatricial reta entre a região nasal e o vermelhão do lábio, as fibras musculares do músculo orbicular do lábio superior não são lesadas e não ocorre superposição nos planos de sutura cutâneo, muscular e mucoso.

Atualmente a técnica mais usada é a de Millard, que consiste em realizar um "Z" alto, com rotação na vertente mesial e avanço da vertente lateral, isso faz com que a cicatriz originada seja vertical simulando a linha do filtro do lado não fissurado, originando uma cicatriz praticamente linear. O retalho medial tracionado retifica a columela e o septo nasal, e juntamente com o retalho lateral, permite um melhor dimensionamento da assimetria do nariz, formando o assoalho nasal (Bertier, *et al*, 1996).

A palatoplastia ainda gera grande controvérsia relacionada à técnica, idade para sua realização e sequência de procedimentos a serem realizados.

Durante o século XVI, a maior parte das fissuras de palato eram corrigidas através de próteses obturadoras confeccionadas em cera, ouro ou esponja.

Robert, em 1766, descreveu o primeiro fechamento de palato, realizado pelo dentista francês Le Monnier, em 1766, Monnier fechava as fissuras colocando pontos, cauterizando as bordas de maneira a provocar uma inflamação, que após a cura determinava o fechamento.

No ano de 1817 em Berlin, Von Graefe realizou com sucesso o fechamento de palato mole.

O advento da anestesia deu um grande impulso às palatoplastias, em 1867, Warren relatou 100 casos com 88% de sucesso. Em 1826, Dieffenback introduziu incisões laterais relaxantes, possibilitando assim, a aproximação dos retalhos na região mediana. Esta técnica foi adotada e aplicada com inúmeras modificações, como o seccionamento dos músculos palato-faríngeo e elevador do véu palatino com a intenção de prevenir tensões (Fergusson, 1844).

Entre as técnicas de palatoplastia, a mais difundida e preconizada atualmente é a de Von Langenbeck, idealizada em 1861, usando incisões relaxantes laterais e fratura o processo hamular, proporcionando deslocamento dos retalhos mucoperiostais facilitando assim a união desses retalhos ao nível do septo nasal. Essa técnica foi a primeira a preconizar a sutura dos retalhos palatinos à mucosa do septo nasal, ela envolve menos deslocamento e dissecação dos tecidos na porção anterior do palato duro, região alveolar, produz menor injúria a vascularização e menor contração tecidual.

Brophy (1907), introduziu a osteouranoplastia que consistia na aproximação das lâminas ósseas palatinas por compressão ou osteotomia e sutura na linha média, em uma fase precoce, em função de maior maleabilidade óssea.

Visando uma melhora na fala dos pacientes vários autores introduziram modificações na técnica cirúrgica.

Veau (1931) desenvolveu a técnica do "push-back" que promovia o alongamento do palato, suturava a mucosa nasal e fixava esta sutura à dos retalhos, diminuindo assim o espaço velofaríngeo e proporcionando fala favorável. Veau recomendava também a sutura dos músculos do palato mole (palatoplastia com retalho faríngeo).

A técnica do "push-back" recebeu críticas por provocar alto grau de retrusão maxilar e deformidades dento-alveolares quando comparada a técnicas simples (Palmer *et al*, 1962, 1969; Krause, 1976). E a palatoplastia com retalho faríngeo é indicada como cirurgia secundária, para melhorar a fala em casos já submetidos à palatoplastia primária (Ross, 1970).

Atualmente as cirurgias de reabilitação de fissuras labiopalatinas preconizam uma técnica atraumática com mínimo de manipulação, máxima conservação de tecidos, sem fraturas ósseas e sem lesão dos vasos sanguíneos (Slaughter e Brodie, 1949; Slaughter e Pruzansky, 1954; Graber, 1950; Pruzansky, 1955; Lapa e Spina, 1962).

Furlow (1993) preconizou em sua técnica para palatoplastia uma zetaplastia da mucosa oral e outra da mucosa nasal, sendo que nessa segunda os ramos do "Z" são invertidos. A musculatura é solta de sua inserção óssea anterior e incluída nos retalhos posteriores da mucosa oral ou nasal, enquanto os retalhos anteriores são compostos apenas de mucosa. Esse retrocruzamento dos retalhos proporciona um forte anel muscular posterior, permitindo superposição e retroposicionamento (Furlow, 1986, 1993; Randall, 1986, 1992).

Trabalhos de Furlow,1993 e Randall, 1992 demonstram que 76% dos casos operados por essa técnica não apresentavam hipernasalidade, enquanto dos operados por outras técnicas apenas 41% não apresentavam.

Furlow (1993) preconiza o fechamento do palato duro e do palato mole simultaneamente, no entanto há cirurgiões que defendem o fechamento do palato mole primeiramente e o palato duro em uma segunda cirurgia, neste caso o palato mole é fechado simultaneamente a queiloplastia realizada entre três a seis meses da idade (Randall, 1971, 1983,1986,1992).

Com relação à época da realização das cirurgias primárias, a maioria dos autores defende que a queiloplastia deve ser realizada nos primeiros meses de vida (Bill, 1956; Jolleys, 1954; Kassis, 1972; Koberg, 1973; Lapa, 1962; Lewin,1964; Lynch,1966), porém existem os mais radicais que preferem realizar na fase neonatal (Desai 1983,1997) ou ainda na intra-uterina (Harrison 1982).

A época da palatoplastia ainda gera controvérsias. Vários autores defendem que a palatoplastia deve ser realizada em um único tempo cirúrgico, após os dezoito meses (Bill,1956; Spina,1961; Lapa, 1962; Lewin 1964, Kassis, 1972; Koberg, 1973 ; Ross, 1987). Outros autores defendem as cirurgias tardias após o quarto ano (Graber, 1949, 1950, 1954; Ho Kim,1958) ou ainda após o sexto ou oitavo ano (Hotz & Gnoinsky,1976; Jolleys, 1954-1955). Entre os autores que defendem a cirurgia tardia, há os que ainda defendam a palatoplastia em dois tempos, o palato mole por volta dos 18 a 24 meses e o palato duro bem mais tarde (Hotz & Gnoinsky, 1976). Antes do fechamento do palato duro vários autores recomendam que o paciente utilize

placas obturadoras para um melhor desenvolvimento da fala (Hotz e Gnoinsky, 1977; Jolleys, 1955).

Em 1983 Malek & Psaume, estabeleceram um novo protocolo determinando que a cirurgia de palato mole deveria ser realizada aos três meses de idade e a queiloplastia e o fechamento do palato duro a partir dos seis meses de idade. Com esse protocolo foram obtidos bons resultados.

Witzel e col (1984) concluíram que efeitos benéficos ao crescimento da face só foram comprovados quando as cirurgias primárias foram realizadas após os doze anos de idade. Nesses casos a fissura residual era fechada com um obturador palatino.

Ross em 1995, comparando 35 pacientes fissurados operados pelo protocolo de Malek (palato mole aos três meses) e 52 pacientes que foram submetidos à palatoplastia a partir dos doze meses, chegou à conclusão que não foi constatado prejuízo no crescimento maxilar desses pacientes aos dez anos.

Embora ainda hoje, não existam dados conclusivos para estabelecer a melhor época para o fechamento do palato, tem-se evidências de quanto mais precoce for o fechamento do palato, melhores serão os resultados funcionais.

Independente da técnica cirúrgica utilizada, as cirurgias primárias, principalmente a queiloplastia, inibem o crescimento do terço médio da face. Acredita-se que quanto maior o traumatismo imposto pelos procedimentos cirúrgicos e quanto maior a amplitude e a extensão da fissura, mais significativas serão as alterações faciais.

Silva Filho *et al*, cita como alterações faciais mais frequentes nos fissurados a retrusão maxilar, distorções nas estruturas alveolares e alterações na postura da mandíbula.

A retrusão maxilar apresenta-se como marca registrada dos indivíduos adultos portadores de fissura unilateral completa e palato operados na infância, confirmando o potencial restritivo das cirurgias primárias.

A literatura apresenta várias provas dos efeitos iatrogênicos tardios das cirurgias primárias (Pruzansky, 1955, 1964, 1967; Pickrell, 1972; Norden, 1973; Capelloza Filho *et al*, 1976; Athanasiou, 1986). A queiloplastia e a palatoplastia interferem no comprimento e nas dimensões transversais da maxila, explicando a frequência de mordida cruzada.

As poucas pesquisas com fissurados adultos sem nenhum tratamento cirúrgico são de extrema importância para o esclarecimento de que presença da fissura e seus comprometimentos funcionais exercem influência sobre a maxila e o arco dentário superior, mas não reprime o potencial genético de crescimento. Capelloza Filho *et al*, 1993, mostraram que é possível observar, em pacientes fissurados adultos não operados, um grau de protrusão dentária superior e prognatismo maxilar, provando que a deficiência do crescimento maxilar não é fator inerente a presença da fissura.

Silva Filho *et al* (1991, 1997) comprovou que a queiloplastia isolada influencia amplamente o desenvolvimento do arco dentário, enquanto a palatoplastia pós-queiloplastia, não tem interferência sobre o arco dentário, sendo suas conseqüências restritas a atresia transversal nas regiões media e posterior.

O impacto que as cirurgias provocam sobre o crescimento maxilar é progressivo e tende a piorar com a maturidade. Os pacientes submetidos à queiloplastia e à palatoplastia normalmente apresentam uma deficiência da projeção maxilar basal (espinha nasal anterior). É evidente que uma cirurgia primária realizada de forma inadequada pode comprometer o crescimento facial (Mars, *et al* 1987).

2.2 Discussão

As fissuras labiopalatinas acometem o terço médio da face, normalmente comprometendo a estética e boa parte das funções orofaciais, podendo constituir um grave problema médico-odonto-psico-fono-social, dependendo da extensão do defeito.

Estudos sobre sua ocorrência são realizados em todas as partes do mundo, com o objetivo de contribuir para um melhor conhecimento dos prováveis fatores etiológicos e da eventual influência do sexo, idade dos pais, condições sociais, raça, hereditariedade, estresse, ação de drogas e outros. Essas variáveis não determinam o aparecimento das más-formações, mas são fatores predisponentes que interferem nas estatísticas (Silva Filho, 1983).

Embora ainda não se possa prevenir o nascimento de crianças fissuradas, é possível elaborar protocolos de tratamento que reabilitem o defeito congênito e amenizem suas conseqüências. Os protocolos de tratamento devem ter início logo após o nascimento, diminuindo a alta percentagem de óbitos ocorridos no primeiro ano de vida e o aparecimento de

deformidades no desenvolvimento da oclusão, no crescimento dos ossos da face e nos problemas da fala (Silva Filho, 1983).

Apesar dessa malformação ser relatada desde o século IV, ainda não há um total consenso em relação aos protocolos de atendimento (técnicas cirúrgicas e faixa etária para intervenção), entretanto, é unânime a indicação de um acompanhamento multidisciplinar, de instituições que trabalhem com protocolos definidos, cirurgiões experientes e acompanhamento a longo prazo (Franco e col, 2000).

As divergências com relação ao momento ideal e à técnica mais adequada existem, pois, acredita-se que quanto mais cedo se opera melhor será a fala, porém, maior será o comprometimento do desenvolvimento facial e, ao contrário, quanto mais adiada for a cirurgia, menor será a alteração facial e pior a qualidade de voz (Brothers, DB, 1995; Rohrich, RJ *et al*, 1996; McWilliams, BJ *et al* 1996; Witt, PD *et al*, 1998).

A época mais favorável para a correção das fissuras labiais é por volta dos três meses e a maioria dos cirurgiões aplica a “regra de dez”, (mais de 10 semanas, peso acima de 10 libras e hemoglobina acima de 10 gramas por 100ml de sangue), para determinar a época em que o bebê está apto a ser operado, no entanto, se houver algum outro fator complicando as condições de saúde do paciente, a cirurgia é adiada até que não haja mais riscos (Millard Junior, 1971).

A cirurgia para fechamento do palato é geralmente realizada em duas etapas, o palato mole é fechado por volta dos 18 a 24 meses, já o palato duro é fechado em uma segunda etapa, por volta dos quatro ou cinco anos possibilitando um maior crescimento da maxila (Hotz & Gnoinsky, 1976).

O fechamento cirúrgico precoce apresenta como vantagens o melhor desenvolvimento da musculatura da faringe e do palato após a cirurgia, a maior facilidade de alimentação, o melhor desenvolvimento da fonação, o melhor funcionamento da tuba auditiva, a melhora na higienização das cavidades nasal e oral, e a melhora do estado psicológico dos pais. Porém, para cada possível vantagem há inúmeras possíveis desvantagens posteriores, sendo as principais a dificuldade da cirurgia em estruturas tão pequenas e a restrição ao crescimento maxilar causada pela cicatriz cirúrgica (Peterson, 2000).

A queiloplastia é normalmente o primeiro procedimento cirúrgico realizado para correção dos defeitos causados pela fissura. Existem inúmeras técnicas cirúrgicas para realização da queiloplastia, mas a técnica mais utilizada para correção de fenda labial é proposta por Millard, em 1955 (Figura 2). Algumas modificações foram admitidas, à medida que apareciam as dificuldades, mas o conceito básico de confecção de um retalho de avançamento e outro de rotação permanece como o ponto principal (Franco, 2000). Essa cirurgia tem como objetivos principais a restauração do funcionamento do músculo orbicular da boca visando o restabelecimento da função normal do lábio superior, o restabelecimento das estruturas anatômicas normais do lábio e a correção da deformidade nasal causada pela fissura (Peterson, 2000).

A técnica de Millard é uma técnica de Z-plastia modificada, realizada na porção mais alta da fissura, para que o ponto de maior tensão se localize na base das narinas. Ela consiste na rotação do filtro do lábio para baixo e o avanço do segmento labial lateral sobre a fenda (Abubaker, Benson e

Cols, 2004). A cicatriz originada forma uma linha vertical praticamente linear que simula a linha do filtro do lado não fissurado. O retalho tracionado regulariza a columela e o septo nasal e juntamente com o retalho lateral, promove uma melhora da assimetria nasal, formando parte de seu assoalho (Bertier, *et al*, 1996). Alguns autores indicam a utilização de um retentor internasal no pós-operatório por um período de 10 a 12 meses, pois este tipo de retentor provou ser útil na manutenção da simetria da narina estabelecida pela cirurgia (Precious, 2000).

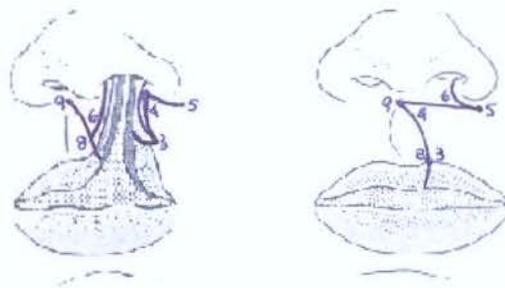


Figura 2: Técnica de Millard (técnica de avanço por rotação). (Fonte: Peterson, 2000).

A obturação do palato pode ser realizada em uma ou duas etapas, quando realizada em duas deve-se realizar primeiramente o fechamento do palato mole e por último o palato duro. O reparo das fissuras palatinas tem como objetivo permitir a fala e a deglutição, sem contudo, interferir demasiadamente no crescimento maxilar (Peterson, 2000).

Hotz & Gnoinski (1976) preconizam o tratamento cirúrgico do palato em dois tempos, o fechamento do palato mole entre os 18 e 24 meses, com a finalidade de facilitar o desenvolvimento da fala e o fechamento palato duro entre 6 e 8 anos, pois nessa fase a maior parte do crescimento da maxila já ocorreu, acarretando assim em menores alterações no crescimento maxilar.

A técnica cirúrgica ideal para a correção da fissura palatina continua a ser uma fonte de grande controvérsia. Existem quatro variáveis que devem ser observadas: o tipo de fissura e sua severidade, a técnica operatória, o tempo de reparo e a experiência do profissional. O ponto em comum refere-se ao sucesso da primeira cirurgia, o que irá interferir no desenvolvimento tardio maxilar e oclusal, sendo mais importante do que a técnica cirúrgica (Worthington, 1994; Lin, *et al* 1999; Salyer, 2001)

O fechamento do palato mole é dificultado devido à iluminação, o acesso, a retração ou tecidos finos e atróficos. Para contornar essas dificuldades, o palato mole é sempre fechado em três camadas - nasal, muscular e oral - nessa ordem (Figura 3). As margens da fissura são incisadas desde a extremidade distal da úvula até a dobra palatofaríngea (para alongar o palato mole), a mucosa nasal é dissecada e suturada com a do lado oposto, as inserções musculares são liberadas das inserções ósseas e suturadas com as do lado oposto. Se a quantidade de tecido muscular for inadequada para reaproximar a musculatura na linha média, os processos hamulares pterigóides podem ser fraturados, liberando, assim, os músculos tensores do palato em direção à linha média (Furlow apud Lessa & Carreirão, 1997). Os procedimentos de empurrar pra trás usados na técnica de Le Mesurier, *push-back*, em W-Y (Wardill) e em forma de U (Dorrance e Brown) são bastante usados quando o palato mole é curto, assim o retalho mucoperiosteó do palato duro é incisado e levado de modo que todo o tecido mole se estenda posteriormente, aumentando o comprimento palatino (Lin, 1999).

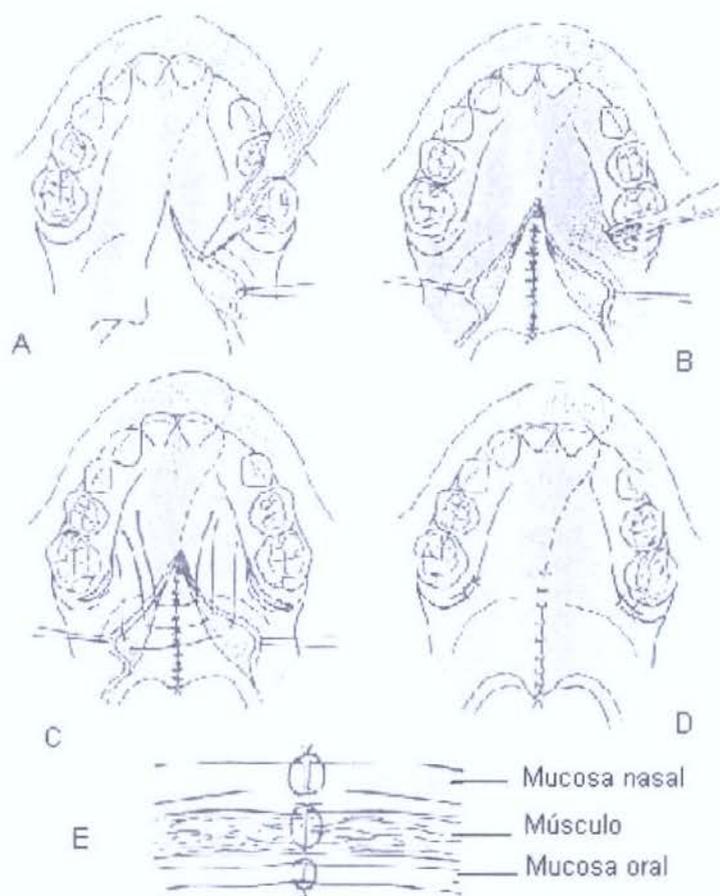


Figura 3: Fechamento do palato em três camadas. A, Excisão da mucosa na margem da fissura. B, Dissecção da mucosa nasal a partir do palato mole. C, Músculos dissecados e suturados aproximando da linha média. D, Fechamento da mucosa. E, Fechamento do palato mole em camadas. (Peterson, 2000).

Uma das técnicas mais utilizadas para fissuras completas é a técnica de Veau, ela é boa em princípio, entretanto, na prática apresenta a desvantagem de ser feita com o fio metálico, contrastando com a delicadeza dos tecidos da região, além de apresentar o inconveniente da torcida do fio ficar na linha mediana, no centro de uma cicatriz recente. Para evitar esse inconveniente, pode-se utilizar para a sutura muscular um fio de seda, como preconiza Rebelo Neto (Lessa, 1996).

Essa técnica é realizada fazendo uma incisão paralela aos bordos da fenda, distante de 2 ou 3mm. Na região do palato duro a incisão

deve chegar ao plano ósseo, já no palato mole, a incisão deve penetrar levemente na musculatura do véu palatino. Faz-se a sutura da mucosa nasal com o nó invertido para o lado nasal. É importante que na região do palato mole sejam identificados os 3 planos: mucosas nasal e bucal e camada muscular. Realiza-se os retalhos laterais e seu deslocamento, procede-se então a sutura dos retalhos na linha média, a sutura muscular é realizada com um fino fio metálico que circunscreve toda a massa muscular. A mucosa oral é suturada com pontos separados em "U" (Lessa, 1996).

Uma técnica muito utilizada para o fechamento do palato duro é a técnica de Von Langenbeck, ela envolve incisões longas e relaxantes laterais, com a elevação dos retalhos mucoperiostais que apresentam dois pedículos, anteriormente e posteriormante (Figura 4). As margens da fenda são aproximadas na linha média, os músculos elevadores são separados inteiramente de suas inserções ósseas. Nessa técnica ocorre fechamento do palato em uma só camada (Randall, *et al* 1990).

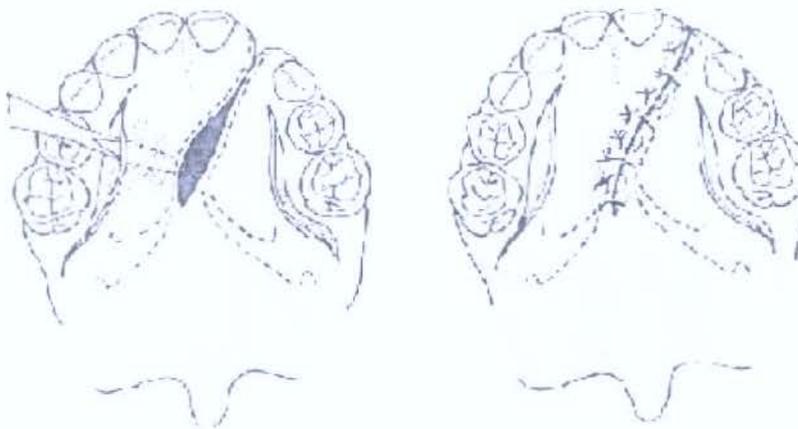


Figura 4: Técnica de Von Langenbeck para o fechamento do palato duro, usando incisões relaxantes laterais. Fechamento em camada única. (Fonte: Peterson, 2000).

Pode-se usar uma variação da técnica de Von Langenbeck para o fechamento do palato duro e mole concomitantemente (Figura 5). Nesse

caso o palato mole é obturado em três camadas, a mucosa nasal, camada muscular e mucosa oral e palato duro em duas camadas, retalhos do vômer e assoalho nasal para realizar o fechamento nasal, e retalhos palatinos para o fechamento oral. A técnica é realizada removendo a mucosa da margem da sutura, logo após são feitos os retalhos mucoperiosteos no palato duro, então faz-se as suturas na mucosa nasal após a obtenção de retalhos nasais do vômer e do assoalho nasal, com os nos voltados para o lado nasal, a mucosa nasal é fechada e finalmente o fechamento do mucoperiosteio oral (Peterson, 2000).

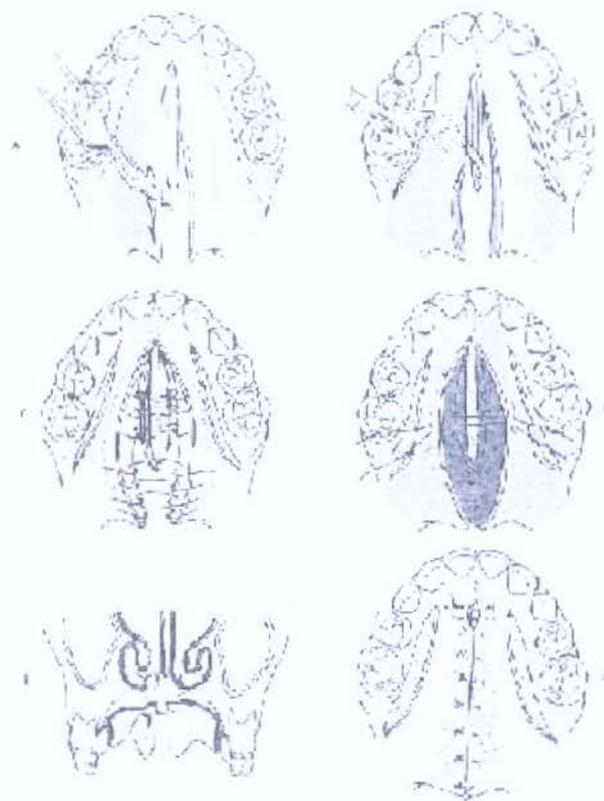


Figura 5: Variação da técnica de Von Langenbeck para o fechamento concomitante do palato duro e mole. Fechamento realizado em três camadas para o palato mole e em duas camadas para o palato duro. A, Remoção da mucosa da margem da fissura. B, Realização dos retalhos mucoperiosteos. C, Sutura da mucosa nasal com o vômer e o assoalho nasal. D, Mucosa nasal fechada. E, Secção frontal mostrando reparo da mucosa nasal. F, Fechamento do mucoperiosteio oral. (Fonte: Peterson, 2000).

Para o fechamento de fissuras palatinas bilaterais a técnica usada é a do retalho do vômer, essa técnica consiste na elevação de um retalho amplo superior da mucosa nasal do vômer para obter o fechamento do palato duro (Randall, *et al* 1990) (Figura 6). As incisões são realizadas por meio da mucosa nasal, do vômer e da mucosa das margens da fissura. A mucosa do septo nasal é dissecada e inserida sob a mucosa palatina nas margens da fissura, esse fechamento nasal é realizado em apenas uma camada. Essa técnica evita a necessidade de elevação de retalhos mucoperiostais extensos, amenizando os riscos de distúrbios no crescimento maxilar.

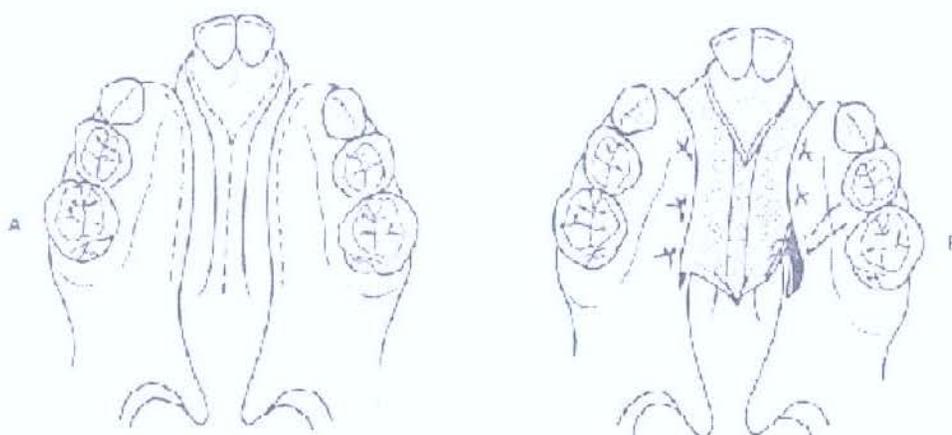


Figura 6: Técnica do retalho do vômer. A, Incisões das mucosas do palato, nasal e face interior do septo. B, Mucosa do septo nasal dissecada e inserida sob a mucosa palatina nas margens da fissura. (Fonte: Peterson, 2000).

Para o fechamento do palato também é possível realizar a técnica de Wardill, ela é empregada para o fechamento de fissuras palatinas completas e incompletas, porém é mais usada quando há necessidade de alongamento do palato (Figura 7). Sua técnica baseia-se na elevação de quase toda a mucosa palatina em retalhos para posterior, e o reposicionamento

desses retalhos na porção posterior, promovendo o fechamento adequado do palato e um alongamento adicional (LaRosa, *et al*, 1990) .



Figura 7: Técnica de Wardill. A e B, Retalhos para fissuras extensas. C e D, Retalhos para fissuras mais curtas. (Fonte: Peterson: 2000).

Mesmo após a queiloplastia e a palatoplastia, na maioria dos casos, os defeitos nos processos alveolares permanecem e o paciente pode apresentar uma fístula oronasal nessa região. Para reconstrução do rebordo alveolar utiliza-se enxertos ósseos, o material mais indicado é o osso autógeno particulado, geralmente extraído da crista ilíaca (Figura 8). Existem várias técnicas de enxerto ósseo, a escolha da técnica a ser utilizada depende do tipo de fissura, da relação entre os segmentos maxilares, da qualidade dos tecidos moles adjacentes à fissura e da presença de fístulas buconasais (Souza & Silveira, 1998).

O enxerto alveolar tem como objetivo fornecer uma continuidade alveolar para a erupção dos dentes anteriores superiores,

estabelecer a continuidade do arco maxilar e fornecer suporte ósseo para as estruturas nasais e, caso haja fistula buconasal residual, promover o seu fechamento. Segundo a literatura a melhor época para realização do enxerto alveolar é antes da erupção do canino permanente, quando sua raiz apresentar um quarto ou metade a dois terços de desenvolvimento, portanto de 9 a 11 anos (Millard, 1990). Os enxertos devem ser cobertos por retalhos mucoperiosteos intactos, livres de tensão, mas firmes para prevenir infecção do enxerto.

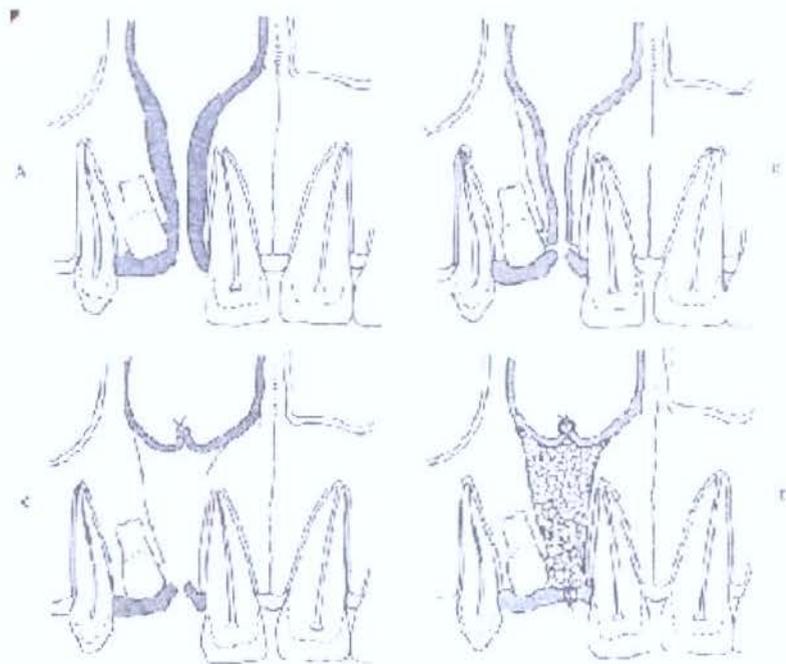


Figura 8: Técnica do enxerto ósseo alveolar. A, Pré-operatório. B, Incisão dividindo a mucosa da fístula. C, Retalho da mucosa. D, Material inserido e mucosa oral fechada. (Fonte: 2000).

Muitas vezes os portadores de fissuras, mesmo após as cirurgias primárias, necessitam de procedimentos cirúrgicos secundários para melhora da fala ou de defeitos residuais. Para aumentar a competência velofaríngea é realizado o retalho faríngeo, esse retalho é suturado na região

superior do palato mole e são feitas duas aberturas nas laterais do retalho para passagem de ar.

É comum a necessidade de realização de cirurgias ortognáticas para correção de deformidades secundárias em fissurados, devido a atresia maxilar resultante das cirurgias primárias. Henderson e Jackson (1975), escreveram a correção dessa deformidade com a realização de uma osteotomia tipo Le Fort I.

3. Conclusões

1. O tratamento cirúrgico das fissuras de lábio e palato tem como objetivo a correção da fissura e dos problemas a ela associados, possibilitando ao seu portador condições para levar uma vida normal.
2. A queiloplastia é normalmente o primeiro procedimento cirúrgico realizado e a época mais favorável para realização é por volta dos três meses.
3. A técnica cirúrgica mais utilizada é a Z-plastia modificada proposta por Millard em 1955 e os principais objetivos da cirurgia são o restabelecimento da função do lábio superior, das estruturas anatômicas e a correção das deformidades nasais.
4. A palatoplastia, na maioria dos casos, é realizada em duas etapas, inicialmente com o fechamento do palato mole entre os 18 e 24 meses e do palato duro em uma segunda cirurgia entre 6 e 8 anos.
5. O objetivo da palatoplastia é a separação das cavidades oral e nasal, facilitando a alimentação e melhorando o desenvolvimento da fonação, o funcionamento da tuba auditiva, a higienização e o estado psicológico da criança e dos pais, sem contudo, interferir significativamente no crescimento maxilar.
6. A escolha da técnica cirúrgica depende do tipo de fissura e de sua severidade.
7. Após as cirurgias primárias é comum a necessidade de cirurgias secundárias como enxertos ósseos para a correção de defeitos nos processos alveolares e cirurgias ortognáticas para correção da atresia maxilar resultante das cirurgias primárias.

Referências Bibliográficas

- 1) ABUBAKER, A.O., BENSON, K.J, e cols. **Segredos em cirurgia bucomaxilofacial**: 1ªed. Porto Alegre, 2004.
- 2) ADUSS, H. Craniofacial growth in complete inilateral cleft lip and palate. **Angle Orthodont**, 41:3, 202-12, July 1971.
- 3) ALMEIDA, M. L. G., PASSEROTTI, A. L. A. C. Amamentação materna em fissurados: estudo retrospectivo. **Pediatr. Mod.**, 21(2): 85-90, Mar 1986.
- 4) ATHANASIOU, A. E. *et al.* Frequency of cross bites in surgically treated cleft lip and for palate children. **J Pedodont**, 10: 340-51, 1986.
- 5) BERTIER, C.E.; MACHADO NETO, J.S.; MONTAGNOLI, L.C. Tratamento cirúrgico da fissura labial unilateral. In:**Tratamento das fissuras lábio palatais**. Ed. Revinter , Carreirão , 1996.
- 6) BILL, Jr, A.H. *et al.* The time chice for repair of cleft palate in relation to the type of surgical repair and its effect on bony grow of the face. **Past. Reconstr. Surg**, 18: 469-73, 1956.
- 7) BLAIR, V.B. & BROWN, J.B. Mirault operation for single harelip. **Surg. Gynec. Obstet.**, 51:81-98, 1930.

- 8) BOO CHAI, K. An ancient chinese text on a cleft lip. **Plast. Reconstr.Surg.** 38: 89, 1966.
- 9) BROPHY, T. W. Anatomy of the palate, normal and cleft. **J. Amer. Med. Ass.**, 49: 662-63, 1907.
- 10) BROTHERS DB, DALTON RW, PETERSON HD, LAWRENCE T. Comparison of the Furlow double-opposing Z-platoplasty with the Wardill-Kilner procedure for isolated clefts of the soft palate. **Plast. Reconstr. Surg.**, 95(6): 969-77, 1995.
- 11) BROWN, J.B. & McDOWELL, F. Small triangular flap operation for the primary repair of single cleft lips. **Plast. Reconstr. Surg.**, 5: 392-402, 1950.
- 12) CAPELOZZA FILHO, L. Análise do diâmetro transverso dos maxilares de portadores de fissuras transforame incisivo unilateral. Bauru, 1976 (**Tese – Faculdade de Odontologia de Bauru – USP**)
- 13) CAPELOZZA FILHO, L. Avaliação cefalométrica do crescimento craniofacial em portadores de fissura transforame incisivo unilateral (4-12 anos). Estudo transversal. **Tese (Doutorado). Faculdade de Odontologia de Bauru.** Bauru, 89 1979.
- 14) CAPELOZZA FILHO, L.; TANIGUCHI, S. M.; SILVA FILHO, O. G. Craniofacial morphology of adult unoperated complete unilateral cleft lip and palate patients. **Cleft Palate Craniofac. J.**, 30(4), 376-81, July 1993.

- 15) CARDOSO, A. D. New technique for harelip. **Plast. Reconstr. Surg.**, 10, 92-5, 1952.
- 16) CARDOSO, A. D. Nova técnica para reparação do lábio leporino. **Ver. Paul. Méd.**, 42, 127-35, 1953.
- 17) CLINICAL STANDARDS ADVISORY GROUP. Cleft lip and/ or palate. London: s. n., 1998.
- 18) DESAI, S. N. Early cleft palate repair completed before the age of 16 weeks: observations on a personal series of 100 children. **Br. J. Plast. Surg.**, 36: 300, 1983.
- 19) DESAI, S. N. Neonatal surgery in cleft lip and palate. In transaction. **8th International Congress on cleft palate and related craniofacial anomalies.** Singapura, September, 1997.
- 20) DIEFFENBACH, J. F. Uber das gaumensegel des menschen und der saeuethiere, **Litt. Ann. D. Heik**, 4: 298, 1826.
- 21) FRANCO, D., GONÇALVES, L.F., FRANCO, T. **Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica**. 15(3), 2000.
- 22) FURLOW, L. T. JR. Cleft palate repair by double opposing Z-plasty. **Plast. Reconstr. Surg**, 78: 724, 1986.
- 23) FURLOW, L. T. JR.; RANDALL, P.; MATHOS, S. Expert Exchange: Double opposing Z-plasty in cleft palate repair: Technique results, and analysis. **Perspect. Plast. Surg.**, 7(1): 55, 1993.

- 24) GRABER, T.M. A cephalometric analysis of the developmental pattern and facial morphology in cleft palate. **Angle orthodont**, 19:91-100, 1949.
- 25) GRABER, T.M. Changing philosophies in cleft palate management. **Pediat.**, 37:400-15, 1950.
- 26) GRABER, T.M. The congenital cleft palate deformity. **J. Amer. Dent. Ass.**, 48: 375-95, 1954.
- 27) GRABER, T.M. A study of cranio-facial growth and development in the cleft palate child from birth to six years of age. Early treatment of cleft lip and palate. In HOTZ, R. **International Symposium**, 30-43, 1964.
- 28) HAGEDORN W. 1884. apud MUSGRAVE, R. H. General aspects of the unilateral cleft lip repair. In: GRABB, W. C., ROSENSTEIN, S. W., BZOCH, K. R. **Cleft lip and palate surgical, dental and speech aspects**. Boston: Little and Brown, 175-94, 1971.
- 29) HAGERTY, R. Unilateral cleft lip repair. **Surg. Gynec. Obstet.**, 106, 119-22, 1958.
- 30) HARVOLD, E. Cleft lip and palate. Morphologic studies of the facial skeleton. **Am. J. Orthodont.**, 40: 493-506, 1954.
- 31) HARVOLD, E. Environmental influence on mandibular morphogenesis. **Amer. J. Orthodont.**, 46: 144, 1960.

- 32) HOTZ, M., GNOINSKI, W. Comprehensive care of cleft lip and palate children at Zurich University: a preliminary report. **Am. J. Orthod**, 70, 481-504, 1976.
- 33) JOLLEYS, A. A reviews of the results of operations on cleft palates with reference to maxillary growth and speech function. **Brit. J. Plast. Reconstr. Surg.**, 7: 229-41, 1954/55.
- 34) KASSIS, W. Correção da lábio leporino unilateral pela plastica e Z. Contribuição táctica. Bauru, **Faculdade de Odontologia de Bauru**, 1972 (Tese).
- 35) KOBERG, W. R. & KOBLIN, I. Speech development and maxillary growth in relation to technique and timing of palatoplasty. **J. Max-fac. Surg.**, 1: 44-50, 1973.
- 36) KRAUSE, C.J. *et al.* A comparative study of results of the Von Langenbeck and the V-Y Push-back palatoplasties. **Cleft Palate J.** 13: 11-19, 1976.
- 37) LANGMAN, J: **Medical embryology**, 3^a ed, Baltimore, 1975, Williams & Wilkins.
- 38) LAPA, F. S. & SPINA, V. Fissuras lábio-palatinas sob o ponto de vista ortodôntico. **Rev. Ass. Paul. Cirurg. Dent.**, 16: 1-7, 1962.
- 39) LE MESSURIER, A. B. A method of cutting and suturing the treatment of complete unilateral cleft. **Plast. Reconstr. Surg.**, 4: 1-9, 1949.

- 40) LE MESSURIER, A. B. The treatment of complete unilateral harelip. **Surg. Gynec. Obstet.**, 95: 17-25, 1952.
- 41) LE MESSURIER, A. B. The quadrilateral Mirault flap operation for harelip. **Plast. Reconstr. Surg.**, 16:422-32, 1955.
- 42) LE MESSURIER, A. B. Complete unilateral cleft of the lip. **Plast. Reconstr. Surg.**, 25: 595-608, 1960.
- 43) LEMOS, P. C. O método crucial de Rebelo Neto no tratamento do lábio leporino. **Na. Soc. Med. Pernambuco.**, 4: 91-94, 1952.
- 44) LEMOS, P. C. Nova operação para lábio leporino simples. **O Hospital**, 50: 173-7, 1956.
- 45) LESSA S, CARREIRÃO S. **Tratamento das fissuras lábiopalatinas**. 2a ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1996.
- 46) LEWIN, M. L. Management of the cleft lip and palate in the United States and Canadá: report of a survey. **Plast. Reconstr. Surg.**, 33: 383-94, 1964.
- 47) LIN KY, Goldbrg D, WILLIAMS C, BOROWITZ K, PERSING J, EDGERTON, M. Long-term outcome analysis of two treatments methods for cleft palate: combined levator retropositioning and pharyngeal flap versus doubleopposing Z-Plasty. **Cleft Palate Craniofac J**; 36(1): 73-78, Jan 1999.
- 48) LOFIEGO, J. L. **Fissura palatina: avaliação, diagnóstico e tratamento fonoaudiológico**. Rio de Janeiro: Revinter, 1992.

49) LOFFREDO, LCM, SOUZA, JMP de, YUNES, J, SOUZA-FREITAS, JA de, SPIRI, WC. Fissuras lábio-palatais: estudo caso-controle. **Rev Saúde Pública**; 28: 213-217, 1994.

50) LYNCH, J. B. *et al.* Maxillary bone grafts in cleft palate patients. **Plast. Reconstr. Surg.**, 37: 91-9, 1966

51) MALEK, R.; PSAUME, J. Nouvelle conception de la chronologie et de la technique chirurgicale du traitement des fentes labio- palatines: resultants sur 220 cas. **Ann. Chir. Plast. Esthet.**, 28(3): 237-47, 1983

52) MALGAINE, J.F. apud MUSGRAVE, R.H. General aspects of the unilateral cleft lip repair. In: GRABB, W.C. *et al.* **Cleft lip and palate: surgical, dental and speech aspects.** Boston, Little an Brown. 175-94, 1971

53) MARKS, K. M., TREVASKIS, A. E., COSTA, A. Further observations in cleft lip repair. **Plast. Reconstr. Surg.**, 12, 392-402, 1953.

54) MARS, M., HOUSTON, W. J. B. A preliminary study of facial growth and morphology in unoperated male unilateral cleft lip and palate subjects over 13 years of age. **Cleft Palate J.**, 27(1): 7-10, Jan. 1990.

55) McWILLIAMS BJ, RANDALL P, LAROSSA D, COHEN S, YU J, COHEN M, SOLOT C. Speech characteristics associated with the Furlow palatoplasty as

compared with other surgical techniques. **Plast. Reconstr. Surg.**; 98(4): 610-21, 1996.

56) MILLARD, D.R. Jr; LATHAM R.A.: Improved primary surgical and dental treatment of clefts. **Plastic Reconstr. Surg.** 86:856, 1990.

57) MIRAULT, G. Deux lettres sur l' operation du bec-de-lièvre consideré dans sens divers etats de simplicité. **J. Chir.**, 2; 275, 1844.

58) MOORE, K.L., PERSAUD, T.V.N.: **Embriologia Clínica.** 7ª ed. Rio de Janeiro 2004.

59) NAGN FILHO, H & MORAES, N. Contribuição para o estudo da prevalência das mas formações congênitas lábio-palatais na população escolar de Bauru. **Ver. Fac. Odont. S Paulo**, 6: 111-128, 1968.

60) NORDEN, E. *et al.* The deciduous dentition after only primary operations for clefts of the lip, jaw and palate. **Amer. J. Orthod.**, 63: 229-36, 1973.

61) PALMER, J. M. & ADAMS, M. R. The oral image of children with cleft lip and palate. **Cleft Palate Bull**, 12: 72-6, 1962.

62) PALMER, J. M. *et al.* Cleft palate repair. Comparison of the results of two surgical techniques. **Can. J. Surg.**, 12: 32-9, 1969.

63) PARÉ, A. 1575. apud WASHIO, H. History of the cleft lip surgery. In: STARK, R. B. Cleft palate: a multidiscipline approach. **New York: Haper Row** 1-23, 1968.

64) PEYTON, W.T. The dimension and growth of the palate in the normal infant and in tge infant with gross maldevelopment of the upper lip and palate. **Arch. Surg**, 22: 704-37, 1931

65) PETERSON, L. J., ELLIS, E., HUPP, J. R., TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxillofacial Contemporânea**, 3º ed. 639-61, 2000.

66) PICKRELL, K, *et al.* Study of 100 cleft lip-palate patients operated upon 22 to 27 years ago by one surgeon. **Plast. Reconstr. Surg.**, 49: 149-55, 1972

67) PRECIOUS, D. S. **Oral and Maxilofacial. Cleft/Craniofacial/Cosmetic Surgery.** 6, 27-59, 2000.

68) PRUZANSKY, S.; ADUSS, H. Archform and the deciduos occlusion in complete unilateral clefts. **Celft Palate J.**1, 411-418, 1964.

69) RANDALL, P. Triangular flap in the repair of unilateral cleft lip. In: GRABB, W. C., ROSENSTEIN, S. W., BZOCH, K. R. **Cleft lip and palate: surgical, dental and speech aspects.** Boston: Little Brow. 204-14, 1971.

70) RANTA R: A review of tooth formation in children with cleft lip/palate, **Am J Orthod.** 90:11, 1986.

71) ROBERT, J. Traité de principaux object de medicine, avec un sommaire de la plupart des theses sotennues aux écoles de Paris depuis 1762 jus q'en 1764. Paris, 1766.

72) ROGERS, O. B. History of cleft lip and palate treatment. In: GRABB, W. C. Cleft lip and palate: surgical, dental and speech aspects. Boston. **Little and Brow.**, 142-160, 1971.

73) ROHRICH RJ, ROWSELL AR, JOHNS DF, DRURY MA, GRIEG G, WATSON DJ, GODFREY AM, POOLE MD. Timing of hard palatal closure: a critical long-term analysis. **Plast. Reconstr. Surg.** 98 (2):236-46, 1996.

74) ROSS, R. B. The clinical implication of facial growth in cleft lip and palate. **Ceft Palate J.**, 7: 37-47, Jan 1970.

75) ROSS, R. B. Treatment variables affecting facial growth in complete unilateral cleft lip and palate. Part 1: treatment affecting growth. **Cleft Palate J.**, 24(1): 45-53, Jan 1987.

76) ROSS, R. B. Growth of the facial skeleton following the Malek repair for unilateral cleft lip and palate. **Cleft Palate Craniofac. J.**, 32(3), 194-8, May 1995.

77) SAYLER, K. E. Excellence in cleft lip and palate treatment: special editorial. **J. Craniofac. Surg.**, 12(1): 2-5, Jan 2001.

78) SILVA FIHO, O. G., NORMANDO, A. D. C., CAPEZZOLA FILHO, L. Mandibular morphology and spatial position in patients with clefts: intrinsic or iatrogenic? **Cleft Palate Craniofac. J.**, 29(4): 369-375, July 1992.

79) SLAUGHTER, W. B. and PRUZANSKY, S. The rationale for velar closure as a primary procedure in the repair of cleft palate defects. **Plast. Reconstr. Surg.**, 13:341-57, 1954.

80) SPINA, V. e LODOVICI, O. Técnica conservadora para o tratamento do lábio leporino unilateral. Reconstituição do tubérculo mediano. **Ver. Ass. Méd. Bras.** 5: 325-330, 1959.

81) SPINA, V. *et al.* Tratamento cirúrgico das fissuras trasalveolares uni e bilaterais. Evolução pela craniometria e moldagem. **Rev. Lat-amer. Crurg. Plast**, 5: 83-50, 1961.

82) SPINA, V. e LODOVICI, O. Classificação das fissuras lábio-palatais sugestão de modificação. **Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. S. Paulo**, 27(1): 5-6, 1972.

83) SPINA, V, ROCHA, DL. Fissuras lábio-palatinas. In: **Sucena R. Cirurgia plástica: contribuição para o ensino da especialidade.** São Paulo: Roca; 925-44, 1981.

84) SUBTELNY, J. D. A review of the cleft palate grow studies reported in the past 10 years. **Plast. Reconstr. Surg.**, 30: 56-67, 1962.

85) TENNISON, C. W. The repair of the unilateral cleft lip by stencil method. **Plast. Reconstr. Surg.**, 9: 115-20, 1952.

86) THOMÉ, S. **Estudo da Prática do aleitamento materno em crianças portadoras de malformação congênita de lábio e/ou palato.** Ribeirão Preto, 1990. 245p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP.

87) THOMPSON, J. E. Septal flap in closure of unilateral clefts of the palate. **J. Amer. Med. Ass**, 87: 1384-88, 1926.

88) VAN LIMBORG, J. Some aspects of the development of the cleft-affected face. In: **HOIZ, R. eds Early treatment of cleft lip and palate.** Berne, Hans, Hubber, 25-9, 1964.

89) VEAU, V. Étude anatomique du bec-lièvre unilatéral total. **Ann d'anat. path.** 50: 601, 1931.

- 90) VON LANGENBECK, B. R. K. Operation der angeborenem totalen spaltung des harten gaumens nach einer nounem methode. **Deutsh. Klin.**, 13: 231-2, 1861.
- 91) WARRER, J. M. Fissure of the hard and soft paaite. In **surgical observations with cases and operations**. Boston. Tickinor, 1867
- 92) WITT PD, WAHLEN JC, MARSH JL, GRAMES LM, PILGRAM TK. The effect of surgeon experience on velopharyngeal functional outcome following palatoplasty: is there a learning curve? **Plast. Reconstr. Surg.**; 102(5): 1375-84, 1998.
- 93) WITZEL, M. A.; SALYER, K. E.; ROSS, B. R. Delaued hard palate clousure: The philosophy revisited. **Cleft Palate J.**, 21: 263-9, 1984.
- 94) WORTHINGTON, P, Evans JR. **Controversies in oral & maxillofacial surgery**. Philadelphia (US): Editora WB Saunders; 1994.
- 95) WYNN , S.K. Lateral flap cleft lip surgery technique. **Plast. Reconstr. Surg.**, 26: 509-611, 1960.
- 96) WYSZYNSKI, DF, DUFFY, DL, BEATY, TH.: Maternal cigarette smoking and oral clefts: a meta-analysis. **Cleft Palate Craniofac J.** 34: 206-210, 1997.