

FACULDADE SETE LAGOAS

FÁBIO MOTTA BANHOS

REPARAÇÃO CIRÚRGICA PRIMÁRIA DA FISSURA
LABIAL UNILATERAL

Osasco
2017

FÁBIO MOTTA BANHOS

REPARAÇÃO CIRÚRGICA PRIMÁRIA DA FISSURA
LABIAL UNILATERAL

Monografia apresentada ao curso de
Especialização Lato Sensu da Faculdade
Sete Lagoas como requisito parcial para
conclusão do curso de Especialização em
Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial

Orientador: Prof.Dr.Fábio Augusto Cozzolino

Coorientador: Nelson Masanobu Sato

Osasco
2017

Banhos, Fábio Motta.

Reparo Cirúrgico Primário da fissura labial unilateral/ Fáblio
Motta Banhos – 2017.
32 fl.

Orientador: Fábio Augusto Cozzolino

Coorientador: Nelson Masanobu Sato

Monografia (Especialização) – Faculdade Sete Lagoas
(FACSETE), 2017.

1. Fissura labial unilateral. 2. Reparo cirúrgico primário

I. Título. II. Fábio Augusto Cozzolino.

FACULDADE SETE LAGOAS

Monografia intitulada **“Reparo Cirúrgico Primário da Fissura Labial Unilateral”**
de autoria do aluno Fábio Motta Banhos, aprovada pela banca examinadora
constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Fábio Augusto Cozzolino – ABO Osasco – Orientador

Prof. Nelson Masanobu Sato – ABO Osasco - Examinador

Prof. Sérgio Eduardo Magiorini - ABO Osasco - Examinador

Osasco, 18 de Maio de 2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família em especial a minha esposa Grasiela Rangel de Sousa Motta pelo seu apoio e dedicação, meus filhos Sara e Samuel que suportaram minha ausência, minha querida mãe que com seu trabalho árduo me ajudou a chegar até aqui, a meus amigos Diogo Rocha Rosetti, e Roney Oliveira Baiense que me receberam na equipe de Cirurgia e Traumatologia do Hospital Metropolitano Serra-ES.

AGRADECIMENTOS

Tenho muitas pessoas a agradecer e quero começar pela minha Esposa Grasiela Rangel de Sousa Motta por sua paciência, dedicação e amor; a meus filhos queridos Sara e Samuel minha fonte de inspiração. Quero agradecer aos professores pela paciência e dedicação ao ensino. Agradeço também a todos os colegas de turma principalmente a Breno Bernado Corrêa e Rogério Rodrigues Bastos queridos amigos com os quais tive o prazer de conviver estes dois anos, e também ao colega Victor Duarte Ranauro que muito contribuiu com este trabalho ajudando na aquisição dos artigos. Ao Senhor Deus e eterno pai por seus cuidados, paciência, amor, provimento, pela saúde e disposição. Muito obrigado.

“Temos o destino que merecemos. O nosso destino está de acordo com os nossos méritos; A mente que se abre para alguma coisa nova, nunca mais será a mesma”. (Albert Einstein)

RESUMO

As fissuras labiais são as má formações congênitas graves mais comum que atingem a região orofacial. Ocorre na vida intrauterina entre a quarta e sétima semana por uma falha na fusão das proeminências maxilar e nasais. Os fatores etiológicos envolvem aspectos genéticos e teratogênicos. A doença tem predileção pelo sexo masculino e a raça Asiática. Não há no Brasil estudos epidemiológicos precisos, porém estima-se que a incidência seja de 1 para cada 550 a 1200 nascidos vivos. Os indivíduos portadores desta doença apresentam vários problemas que envolvem aspectos fisiológicos e psicossociais. O tratamento é cirúrgico, se inicia nos primeiros meses de vida e pode prolongar-se até a idade adulta. É importante salientar o papel da ortopedia facial neste tratamento e outras técnica coadjuvantes que tem surgido para auxiliar e melhorar os resultados como o uso da toxina botulínica do tipo A. Este trabalho mostra a opinião de vários autores sobre o reparo cirúrgico primário da fissura labial unilateral. Frente a estas constatações pode-se concluir que a técnica cirúrgica mais utilizada na reparação primária da fissura labial unilateral é a de rotação e avanço com suas variações e que sua associação com a intervenção nasal primária promove resultados mais estéticos e favoráveis. A ortopedia facial pré-cirúrgica diminui os desafios do procedimento. Além disso, para se obter resultados satisfatórios é necessário uma equipe multidisciplinar especializada com protocolos rígidos e definidos.

Palavras-chaves: Fissura labial unilateral, tratamento cirúrgico da fissura labial unilateral, labioleporin

ABSTRACT

The fissures are the most common serious congenital malformations that reach the orofacial region. It occurs in the intrauterine life between the fourth and seventh week because of a failure to merge the maxillary and nasal prominences. Etiologic factors involve genetic and teratogenic aspects. The disease has a predilection for males and the Asian race. There are no precise epidemiological studies in Brazil, but it is estimated that the incidence is from 1 to 550 to 1200 live births. Individuals with this disease present several problems involving physiological and psychosocial aspects. The treatment is surgical, begins in the first months of life and can be prolonged into adulthood. It is important to emphasize the role of facial orthopedics in this treatment and other adjunctive techniques that have arisen to aid and improve outcomes such as the use of botulinum toxin type A. This work shows the opinion of several authors on the primary surgical repair of unilateral lip fissure. In view of these findings, it can be concluded that the surgical technique most used in the primary repair of unilateral cleft lip is that of rotation and advancement with its variations and that its association with the primary nasal intervention promotes more aesthetic and favorable results. Pre-surgical facial orthopedics lessen the challenges of the procedure. In addition, in order to obtain satisfactory results a specialized multidisciplinary team with rigid and defined protocols is necessary.

Key Words: Unilateral cleft lip, surgical treatment of unilateral cleft lip, labioleporino

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	OBJETIVO	12
3	REVISÃO DE LITERATURA	13
4	DISCUSSÃO	26
5	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS	30

1 INTRODUÇÃO

As Fissuras labiais são má formações congênitas e são consideradas as anomalias graves mais comuns que afetam a região orofacial. Possui predileção pelo o sexo masculino e asiáticos. A má formação ocorre na vida intrauterina entre a quinta e a décima semana de gestação. Acredita-se que tanto fatores genéticos como ambientais agem na formação das fissuras. Teratógenos como uso de álcool na gestação, tabagismo, má-nutrição, ausência de vitaminas essenciais, ácido fólico, uso de drogas como ácido retinóico, anticonvulsivantes, infecções, radiação ionizante e obesidade materna podem ter relação com o desenvolvimento anormal da face. A genética desenvolve um papel importante neste contexto pois a chance de pais possuírem uma segunda criança fissurada pode chegar a 15,3%, principalmente mães que já possuem um filho afetado (HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009) (MUNGER et al., 2004) (VYAS; WARREN, 2014).

Os lábios se formam entre a quarta e a sétima semana de vida intrauterina através de um complexo processo de desenvolvimento. O nariz se forma através das proeminências nasais medial e lateral que são oriundas do tecido mesenquimal que por sua vez se origina da proeminência frontonasal. A maxila e mandíbula se formam a partir das proeminências maxilares e mandibulares no primeiro arco faríngeo. O palato primário ou pré-maxila se forma pela fusão dos processos palatinos medianos. A fissura labial unilateral ocorre por meio de uma falha da fusão entre a proeminência maxilar e as proeminências nasais (VYAS; WARREN, 2014).

A fissura dentoalveolar pré-forame ocorre quando há falha da fusão dos processos palatinos mediais e a fissura posterior ao forame incisivo ocorre quando há falha na fusão dos processos laterais da maxila com o processo medial e/ou septo nasal. A fissura labial possui uma prevalência de 21% dos casos. O lado esquerdo é o mais afetado seguido do direito e

pode ocorrer fissura bilateral na proporção de 6:3:1 (MUGAYAR, 2000 e VYAS; WARREN, 2014).

Os pacientes com essa deformidade podem apresentar problemas no ouvido, na fala, dentários, de má oclusão, de alimentação, de perda auditiva, de hipoplasia da face, de deformidade nasal, morbidade social e psiquiátricos associados. O tratamento desta deformidade é realizado por uma equipe multidisciplinar e objetiva a correção desses problemas. Se inicia nos primeiros meses de vida e pode se prolongar por vários anos (HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009 e YUNUSA; OBEMBE, 2013).

Não é rara a presença de outras deformidades ou síndromes em conjunto com o defeito orofacial. Aproximadamente 30% dos pacientes com fenda apresentaram algum tipo de anomalia associada na Europa, incluindo doenças musculoesqueléticas, cardiovasculares e anomalias do sistema nervoso (CALZOLARI et al., 2007).

Não há no Brasil estudos estatísticos precisos que determinem a incidência das fendas labiais e/ou palatinas, estima-se, pelo ministério da saúde, que a frequência seja de 1/1000 nascidos vivos pela quantidade de cirurgias realizadas entre 1995 e 2000 (FRANCO; GONÇALVES; FRANCO, 2000). Segundo Freitas et al. (2011) a incidência das fendas orofaciais varia amplamente entre diversos estudos e pode ocorrer 1 caso a cada 550 a 1.200 nascidos vivos. Nos EUA a prevalência em descendentes asiáticos é de 2 para 1000 nascidos, em brancos é 1/1000 e em negros 0.5/1000 (TSE, 2012 e VYAS; WARREN, 2014).

Há diversos tipos de classificação para definir o tipo de fenda, entretanto, a que utiliza o forame incisivo como referência facilita a relação entre as estruturas anatômicas de forma objetiva. Tal classificação divide o palato em primário e secundário. O primário envolve as estruturas anteriores ao forame incisivo, o lábio e o rebordo alveolar, e o secundário as estruturas posteriores ao forame incisivo, o palato mole e duro. Assim pode haver fendas que envolvam estruturas anteriores ao forame incisivo,

posteriores ao forame incisivo ou ambos. Permite ainda estabelecer a relação entre as deformidades: unilateral x bilateral; deformidade completa x incompleta. Na fenda completa estão envolvidos o lábio, rebordo nasal, assoalha nasal e alvéolo. Enquanto nas fendas incompletas o envolvimento dessas estruturas ocorre de forma parcial (VYAS; WARREN, 2014 e HUPP; ELLIS; TUCKER, 2009).

A história da cirurgia do lábio-fissurado data de 390 a.c na China. No início do século XIV, Jehan Yperman foi o primeiro a descrever com detalhes a reparação cirúrgica primária da fissura labial unilateral e bilateral. Em 1564, Ambroise Paré ilustrou o procedimento no qual obteve fechamento da fenda labial em linha reta, William Rose, em 1879, descreveu a utilização de incisão curva com ângulo de 60 graus entre a narina e o vermelho labial durante o tratamento primário. James Thompson tentou mimetizar a coluna filtral contralateral em linha angulada semelhante a de Rose e enfatizou a importância do reposicionamento da base do nariz no lado fissurado. A primeira tentativa de recriar o arco do Cupido foi realizada por Hagedorn. Le-Mesurier, em 1949, descreveu retalhos quadrangulares no elemento medial para recriar o arco do Cupido. Charles Tennison publicou, em 1954, , demonstrou a necessidade do reposicionamento do músculo orbicularis oris e confecção de retalhos triangulares com o objetivo de evitar a retração cicatricial do lábio e preservar o arco do Cupido. Em 1955 Ralph Millard editou a técnica de rotação e avanço, utilizada nos dias atuais com várias modificações (RAPOSO-DO-AMARAL, 2010).

A reparação cirúrgica primária da fissura labial unilateral envolve o conhecimento minucioso e sistemático da anatomia da região bem como seus aspectos estéticos e funcionais. Marcações e medidas das estruturas do lábio medial, lateral e do nariz são realizadas através do estudo antropométrico, fundamental para guiar as incisões no ato cirúrgico e definir a técnica mais adequada. Neste tipo de fenda o lábio medial é curto com crista filiforme plana e vermelhão estreito. O lábio lateral apresenta mucosa, vermelhão e a porção branca deficientes. O musculo orbicular também é deficiente com inserções desorganizadas na base alar, nasal, columela e

nas margens da fenda. A columela filtral é curta e a espinha nasal anterior se afasta da fenda. Fendas unilaterais completas apresentam o rebordo nasal, o soalho nasal, o alvéolo e o palato primário interrompidos. Nas fendas incompletas estas estruturas estão envolvidas de forma parcial (VYAS; WARREN,2014).

2 OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é revisar a literatura concernente ao reparo cirúrgico primário da fissura labial unilateral.

3 REVISÃO DE LITERATURA

MCcomb e Coghlan (1996) realizaram um estudo completo de acompanhamento longitudinal de 10 pacientes por 18 anos que foram submetidos a correção nasal primária concomitante com a reparação labial unilateral através da técnica desenvolvida pelo autor. As análises foram padronizadas através de fotografias em posições definidas inseridas em um programa de computador específico para avaliar a assimetria nasal ao longo do tempo e compará-la a um grupo controle. Antes do desenvolvimento desta técnica, a abordagem primária do nariz havia caído em desuso devido ao alto índice de insucesso. Os resultados mostraram que a reparação anatômica nasal foi alcançada com a correção do deslocamento da cartilagem alar de forma estável, em longo prazo sem a necessidade de cirurgia secundárias. Não houve recidiva e a anatomia nasal representada pelos bordos nasais, ponta da narina com simetria razoável, sem alargamento da narina, foram mantidos. O crescimento puberal não interferiu no crescimento nasal.

Franco, Gonçalves e Franco (2000) estudaram o perfil do tratamento de fissurados no Brasil. Os objetivos foram ressaltar a importância do atendimento multidisciplinar ao portador de fenda lábio palatal, avaliar os protocolos empregados no Brasil e compará-los aos descritos na literatura mundial. Para isso foi realizado um questionário relativo aos protocolos de atendimentos e enviado a diversos serviços existentes no país num total de 73 serviços atuantes no tratamento da doença, sendo 58 credenciados pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica e 15 não credenciados. Por meio deste questionário pretendeu-se avaliar o tipo de atendimento prestados pelas entidades, os profissionais que formam as equipes e as técnicas cirúrgicas mais frequentes. Também foram estudados dados do Ministério da Saúde entre os anos de 1995 a 1999. Os resultados mostraram que a maioria dos serviços que atendem aos portadores de fissura lábio palatal no Brasil possuem equipe multidisciplinar. A faixa etária em que se realizam as cirurgias no Brasil corresponde às mesmas preconizadas pelos principais centros de referência mundial. As técnicas cirúrgicas empregadas no reparo da fissura labial unilateral é a descrita por Millard em 1955 e suas modificações. Os autores concluíram que o atendimento multidisciplinar é fundamental no tratamento dos fissurados, que ainda não há consenso em relação aos

protocolos de atendimento e que, apesar disso, os melhores resultados são obtidos em centros com protocolos definidos e acompanhamento de longo prazo e que ocorre evidente concentração de cirurgias no estado de São Paulo.

Lo (2006) em seu estudo sobre a correção da fissura labial unilateral e deformidade nasal alcançando a excelência defendeu a abordagem cirúrgica primária do nariz concomitante à queiloplastia. Abordou um artifício ortopédico para aproximar os segmentos alveolares através da moldagem alveolar. Defendeu a sobrecorreção nasal para se obter resultados estéticos mais favoráveis e que se vale da técnica de Tajima de rinoplastia que utiliza incisões em “U” invertidas. Observou que a complicação mais comum é a assimetria nasal pós operatória que pode ser corrigida usando um Splint nasal interno ou externo. Concluiu que a aparência nasal pode melhorar significativamente e que a cirurgia primária do nariz não interfere no seu desenvolvimento. Relata bons resultados com o uso desta técnica e que estudos de longo prazo necessitam ser realizados.

Carvalho, Ikuta e Sawada (2008) estudaram a reconstrução do assoalho nasal nas rinoqueiloplastias primárias unilaterais utilizando a combinação das técnicas de Millard II e McComb e a confecção de retalhos estendidos para melhora do soalho nasal. Foram operados 133 pacientes todos portadores de fissura labial completa unilateral entre 2004 a 2006. Relataram que os resultados obtidos foram satisfatórios e que a principal complicação observada foi assimetria das aberturas nasais em apenas 6 casos. Concluíram dizendo que o tratamento cirúrgico das fissuras labiais completas unilaterais é um desafio para o cirurgião e que a utilização desta técnica contribui para melhorar a abordagem dessas deformidades.

Alonso et al. (2009) estudaram o protocolo de atendimento multidisciplinar em pacientes portadores de fissuras labiopalatinas. Este estudo teve por objetivo apresentar o protocolo utilizado pelos centros de referência multidisciplinar nacional, demonstrando sua experiência anual. Foram operados 91 pacientes portadores de fissura labiopalatina no período de 1 ano. Todos os pacientes foram submetidos a condutas padronizadas pela equipe e os problemas foram individualizados para adoção da conduta cirúrgica apropriada. Os resultados mostraram que a queiloplastia unilateral representou 14,85% do total dos procedimentos, a palatoplastia representou

41,58%, a queiloplastia bilateral 5,94 %, o enxerto ósseo 9,90%, a faringoplastia 1,98%, a rinoplastia 9,94%, a revisão de lábio e nariz 14,85% e a correção de fístula 3,96%. A idade média dos pacientes submetidos a estes procedimentos foi de 14 meses e todos os casos de queloplastia unilateral foram operados por uma variação da técnica Millard sendo a maioria do sexo feminino. Os autores concluíram que o protocolo utilizado possui limitações quanto a responder qual a melhor técnica a ser utilizada e o momento ideal para se instituir determinado tratamento. Estudos periódicos e de longo prazo serão necessários para se estabelecer consenso quanto ao melhor planejamento terapêutico para o portador de fissura labiopalatina.

Demke e Tatum (2010) revisaram a evolução da reparação unilateral nas fissuras labiais com ênfase para as técnicas de rotação e avanço sob uma perspectiva histórica. Observaram que houve um revolucionário avanço nas técnicas utilizadas para o reparo da fissura labial unilateral. Classificaram as técnicas em duas categorias: Reparo em linha reta e Técnicas geométricas (Quadrangulares, Triangulares e Rotação e avanço). Os autores relacionados ao reparo em linha reta são: Rose (1891), Thompson (1912), Pfeifer (1970), Delaires (1975), Chait (2007), Nakajima (2008) já os relacionados ao reparo geométrico são: Quadrangulares: LeMesurie (1955); Triangulares: Tennison (1952), Trauner (1950), Song I (1982) entre outros; Rotação e avanço: Millard (1955), Mohler (1987), Tatum (2007), Fischer (2005), Song II (1998). Os autores afirmaram que os principais problemas das técnicas em linha reta estão relacionados com a retração cicatricial, que as técnicas geométricas, principalmente as de avanço e rotação minimizam os problemas estéticos e que a maiorias dos serviços de cirurgia para correção desse defeito, nos EUA utilizam as técnicas de rotação e avanço e suas modificações. Concluíram ressaltando a importância da evolução histórica das técnicas e que de uma forma ou de outra elas objetivam alongamento e rotação do lábio medial com o propósito de alcançar melhores resultados estéticos e funcionais, independente do tipo de fenda .

Perry e Rabanal (2010) estudaram o tratamento cirúrgico da fissura labial uni- lateral com segmento curto. O objetivo do trabalho foi apresentar a técnica de dupla Rotação e avanço no tratamento dessas deformidades. Para isso 250 pacientes foram submetidos a reparação cirúrgica da fissura labial completa por meio desta técnica num período de dois anos,

entretanto apenas 72 casos foram usados como amostra. Os resultados obtidos foram classificados segundo sua severidade e avaliados por meio de exame físico e fotografias pós-operatórias. O lado fissurado foi comparado ao não fissurado através de uma escala e classificado como bom, regular ou ruim. Foram incluídos pacientes do sexo masculino e feminino, com idade média de 3,8 anos, não sindrômico, com fissuras unilaterais severas e nível de hemoglobina superior a 10gr%. A maioria dos pacientes operados foram do sexo masculino e todos foram acompanhados por um período de até 6 anos. Os ganhos estéticos foram relevantes (66,6%), e houve poucas complicações pós-operatórias sendo a cicatriz hipertrófica a principal delas. Os autores concluem que a técnica apresenta resultados estéticos e funcionais satisfatórios para reconstrução do lábio e nariz na fissura labial unilateral com segmento lateral curto, a técnica permite individualizar o desenho pré-operatório segundo a natureza da fissura, o acompanhamento realizado mostra a consistência dos resultados alcançados.

Tanikawa, Alonso e Rocha (2010) estudaram a modificação da rinoqueiloplastia primária em pacientes com fissura labial unilateral com o objetivo de analisarem os efeitos causados por estas modificações no padrão de crescimento ósseo facial bem como seus resultados estéticos. Foram operados 45 pacientes com a técnica proposta num período de 6 anos, obedecendo o protocolo de atendimento multidisciplinar da equipe. Após a intervenção cirúrgica, os pacientes usaram modeladores nasais de silicone por dois meses e foram acompanhados até os cinco anos de idade, momento no qual deu-se a avaliação da oclusão dentária e o padrão de crescimento facial. Em relação aos resultados estéticos nenhum dos pacientes estudados foram classificados como insatisfatórios e a grande maioria foi classificada como excelente 82,2%, segundo o índice estabelecido. Não foram observados padrões desfavoráveis de oclusão dentária na avaliação do crescimento facial. Os autores concluíram que, independente do tamanho da fenda, bons resultados estéticos e funcionais podem ser obtidos sem restrição do crescimento ósseo facial e que estudos de longo prazos precisam ser realizados.

Buzzo et al. (2010) estudaram o tratamento cirúrgico da fissura labial pela técnica de Göteborg. O objetivo do seu estudo foi avaliar uma técnica de labiorinoplastia para pacientes portadores de fissura labial unilateral bem

como os resultados obtidos com o seu uso e o ensinamento aos cirurgiões aprendizes. Tal técnica apresenta os princípios de rotação e avanço. Foram reavaliados 46 pacientes operados pelo autor no período de 7 anos através dos seguintes parâmetros: Cicatriz labial, Linha cutâneo-mucosa e Nariz, para isso usou-se fotos e exames clínicos no pré e pós operatórias. Os pacientes foram classificados em dois grupos para o estudo dos resultados, no grupo I estavam os que apresentavam resultados positivos para dois de três critérios estabelecidos, e no grupo II os que apresentavam apenas um critério positivo. Os resultados mostraram que a maioria foi classificada no grupo I (84,7%), com apenas uma avaliação negativa. Concluiu-se, portanto que a técnica é de fácil aplicabilidade e apresenta resultados favoráveis, apesar de os critérios de avaliação contemplarem apenas aspectos estéticos. Os autores mencionaram ainda que a falta de uma política nacional que dê maior atenção aos portadores de fissura labial contribuem direta ou indiretamente para resultados negativos.

Raposo-do-Amaral (2010) avaliou o percentual de assimetria labial e nasal em pacientes com fissura labial e palatina submetidos a queiloplastia primária. Afirma que o protocolo de tratamento atual é o de fechamento do lábio com 3 a 4 meses de idade e o palato em tempo único com 1 ano de idade. Os objetivos do estudo foram: avaliar o percentual de assimetria do lábio e nariz de pacientes portadores de fissura lábio-palatina unilaterais completas e incompletas submetidos a queiloplastia primária com a técnica de Mohler, com abordagem nasal preconizadas por Cutting e comparar o percentual de assimetria labial pré-operatória com a assimetria labial pós-operatória. Para isso 34 paciente foram submetidos a queiloplastia à Mohler com a abordagem primária do nariz, sendo que a maioria com idade entre 3 e 6 meses. Foram colhidas fotografias padronizadas no pré e pós-operatórios bem como as medidas antropométricas no trans-operatório. Os lábios e nariz foram mensurados por meio das fórmulas matemáticas de Mulliken e as medidas obtidas foram submetidas à análise estatística. O índice de assimetria labial médio pré-operatório foi de $43,16\% \pm 3,93\%$. O índice de assimetria labial médio pós-operatório foi de $4,04\% \pm 1,02\%$. O índice médio de assimetria nasal no seguimento pós-operatório foi de 19,5%, variando de 4 a 45%. Observou-se diferença estatisticamente significativa entre a assimetria labial antes e após a

queiloplastia primária ($p < 0,001$). Apenas um paciente apresentou cicatriz hipertrófica no lábio como única complicação observada. Conclui dizendo que a técnica proposta produz redução da assimetria labial e nasal e que modificações futuras na técnica deverão ocorrer para se obter melhores resultados em relação a assimetria nasal.

Freitas et al. (2011) estudaram o tratamento da fissura labial unilateral pela técnica de Fisher por meio de um estudo retrospectivo, descritivo e analítico realizado no período de 2 anos, de todos os pacientes que foram submetidos a queiloplastia por Fisher. Em seus estudos abordaram os resultados e as complicações do uso desta técnica no Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Lábio Palatal – CAIF. Os autores avaliaram idade, sexo, tipo de fissura, tempo de cirurgia, cirurgias anteriores, associação com outras malformações, necessidades de reoperações e complicações. A maioria dos pacientes operados foram do sexo masculino e apresentavam fissura pré-forame do lado esquerdo com idade mediana de 6 meses. Nenhuma cirurgia prévia foi relatada. O tempo cirúrgico ficou em média 63,5 minutos e apenas uma complicação foi observada. Concluíram que a técnica de Fisher para tratamento de fissura labial unilateral proporciona bons resultados estéticos e funcionais independente do tipo de fissura existente.

Arantes, Silva e Mélega (2011) avaliaram a simetria nasal 2 meses após a realização de rinoplastia associada à queiloplastia em crianças com fissura labial e labiopalatal. A técnica consiste em reposicionar as estruturas ao seu sítio anatômico normal. Os autores estudaram 41 pacientes portadores de fissura labial ou labiopalatal unilateral não sindrômico com média de idade de 9.2 meses, a maioria do sexo masculino e da raça branca, que foram operados pelo autor principal entre 2004 e 2007 através da técnica de Millard tipo 2 para queiloplastia, e a rinoplastia pela técnica de McComb e Salyer. Concluíram que a combinação das técnicas não só é possível, como também não traz complicações para o desenvolvimento facial pois obtiveram excelentes resultados em relação à simetria nasal nestes doentes.

Tse (2012) revisou os princípios da técnica cirúrgica no tratamento da fenda labial unilateral com foco para o tratamento cirúrgico primário do labioleporino e deformidade nasal, sem deixar de lado a importância de uma equipe multidisciplinar especializada no cuidado com estes pacientes. Após abordar minuciosamente os aspectos anatômicos, planejamento e a técnica cirúrgica da reparação labial e nasal, concluiu dizendo que o tratamento da fissura labial busca produzir forma e função adequadas das estruturas envolvidas, considerando o crescimento e desenvolvimento do doente. O tratamento deve obedecer a princípios cirúrgicos padronizados, e cada deformidade deve ser analisada individualmente para que as subunidades anatômicas, pele, vermelhão, músculos, mucosa, assoalho, parede, septo e formato nasal recebam uma reparação adequada.

Vyas e Warren (2014) revisaram o tratamento cirúrgico da fissura labial uni-lateral. O objetivo foi estudar os parâmetros cirúrgicos modernos dessa reparação, abordando pontos-chaves: entendimento da quarta dimensão (acompanhamento do impacto cirúrgico no crescimento do paciente), compreensão anatômica funcional da variedade de fissuras, aplicação da técnica mais apropriada para sua correção, e planejamento cirúrgico utilizando aspectos antropométricos consistentes. Para isso os autores fizeram uma revisão da embriologia, epidemiologia, anatomia aplicada, classificação, antropometria, cuidados pré e pós-operatórios, objetivos da cirurgia, técnicas operatórias e controvérsias do tratamento. Concluíram dizendo que é necessária uma compreensão anatômica tridimensional das estruturas envolvidas na fissura labial, da quarta dimensão e afirmam que um estudo antropométrico cuidadoso é fundamental no cuidado destes doentes e também para a produção de relatórios exatos que são usados para orientar os cuidados, delinear os melhores princípios de reparação da fissura, e resolver as controvérsias existentes no tratamento.

Miachon e Leme (2014) revisaram o tratamento operatório das fendas labiais com o propósito de enfatizar aspectos cirúrgicos, a incidência, as complicações associadas bem como os pontos de divergência entre os autores. Para isso realizaram uma pesquisa bibliográfica transversal nas principais bases de dados que abordou os princípios gerais do tratamento operatório bem como seus objetivos, as técnicas, as discrepâncias dos protocolos e as complicações envolvidas. Concluíram dizendo que a prioridade de reparo é a da fissura labial e que as

técnicas operatórias são diversas, logo a gravidade da fissura irá determinar qual será a mais apropriada para resolução do caso, ressaltou ainda que a experiência do cirurgião é relevante na escolha da técnica a ser usada.

Chang et al. (2014) estudaram o uso da toxina botulínica para melhorar os resultados na reparação de labiofissurados unilaterais com o objetivo de determinar se a imobilização do músculo orbicular do lábio superior utilizando a toxina botulínica do tipo A promove melhora da cicatriz cirúrgica. Por meio de um estudo randomizado duplo-cego 60 pacientes foram incluídos, sendo 30 do grupo de estudo, e 30 do grupo controle. Os seguintes pontos foram avaliados após seis meses da correção cirúrgica: largura da cicatriz e, utilizando a escala de Vancouver, a sua pigmentação, flexibilidade, vascularidade e altura. Os resultados mostraram que não houve diferenças estatísticas entre os dois grupos em relação a escala de Vancouver. Já a largura no grupo de estudo foi significativamente melhor comparada ao grupo controle. Concluíram dizendo que a toxina botulínica do tipo A não proporcionou benefícios adicionais para cicatrização da pigmentação, vascularização, flexibilidade e altura segundo a escala de Vancouver, entretanto é perceptível o efeito sobre a sua largura.

Chammanam et al. (2014) apresentaram um caso clínico de tratamento orto- pédico facial pré-operatório em crianças portadoras de fissura unilateral de lábio e palato, por meio de um artefato ortopédico originado do molde nasoalveolar . O objetivo foi reduzir a largura da fenda alveolar e melhorar o alinhamento da base do nariz e do segmento do lábio e proporcionar ao cirurgião melhores condições de reparo da fenda. Para isso foram realizadas medidas horizontais e verticais do lábio e do nariz antes da instituição do tratamento ortopédico pré-operatório em uma criança com 3 meses de idade. A ortopedia foi realizada durante 3 meses com ajustes semanais do aparelho. Após este período a fenda foi reduzida em 2,3 mm de largura no lábio, 5,5mm de largura na fenda do alvéolo. O segmento alveolar do lado não fissurado foi movido para dentro e o do lado fissurado para fora. O contorno nasal do lado da fenda foi aumentado. Os autores concluíram que a ortopedia facial pré-cirúrgica ajuda o cirurgião e os pacientes com fissuras a alcançarem melhores resultados estéticos e funcionais bem como reduz o número de intervenções secundárias.

Grayson e Garfinkle (2014) estudaram a gestão precoce da fissura, o caso da moldagem nasoalveolar. O objetivo foi discutir o valor da ortopedia pré-cirúrgica infantil – PISO para reduzir os desafios cirúrgicos da fissura de lábio e palato com ênfase na moldagem nasoalveolar – NAM como parte do protocolo de tratamento de bebês nascidos com a doença. Para isso foram revisados aspectos anatômicos e cirúrgicos associados às fendas, os desafios psicossociais, além da comparação de técnicas pré-cirúrgicas. Os objetivos do NAM são: fornecer simetria a cartilagens nasais severamente deformadas, alcançar a projeção da ponta nasal achatada, proporcionar alongamento não cirúrgico da columela, melhorar o alinhamento dos sulcos alveolares e reduzir a distância entre os segmentos afetados. Os autores concluem dizendo que os pacientes tratados com NAM possuem resultados favoráveis com menores intervenções secundárias, entretanto existem variáveis tais como habilidades pessoais dos cirurgiões que podem interferir nos resultados, e mais estudos precisam ser realizados.

Tse e Lien (2015) propuseram a técnica de aproximação das subunidades anatômicas para reparação da fissura labial unilateral que é um híbrido da técnica descrita por Millard e Tannison-Randal. Foram operados 102 pacientes com fissura labial unilateral com quatro tipos de fenda unilateral associadas, a maioria do sexo masculino e média de idade de 6 meses. Apenas cinco paciente tinham outras doenças associadas. Além das medidas antropométricas padrão foi utilizada a escala de Asher- McDade bem como outros pontos antropométricos definidos pelo autor para se obter a precisão dos resultados. Concluíram dizendo que a técnica proposta produz resultados favoráveis e confiáveis para correção de todos os tipos de fenda unilateral. Apesar de requerer muitos pontos de referência, a maioria dos resultados foram obtidos com medidas antropométricas padrão e que é necessário acompanhamento dos resultados a longo prazo.

Rossell-Perry, Cotrinal-Rabanal e Caceres-Nano (2015) utilizaram a técnica do rebordo duplo em Z-plastia descrita por Mulliken em 2005, para reparar a fissura labial unilateral em “deformidade de assobiador” que é uma deformidade secundária. Os autores operaram 52 paciente adultos com um grau leve a moderado da deformidade, com esta técnica desde 2009 e foram excluídos deste estudo paciente com cicatrizes hipertróficas. A idade média dos pacientes foi de 27,36 anos e o sexo masculino

apresentou maior prevalência. No pós-operatório de 1 ano não houve diferenças estatísticas relevantes entre a altura labial e a altura do vermelhão em ambos os lados do defeito utilizando esta técnica. Os autores concluíram que a técnica usada é simples e de fácil utilização pelos cirurgiões sendo uma boa alternativa para o tratamento de deformidades secundárias na fissura labial unilateral.

Funayama et al. (2015) propuseram uma nova técnica de reparo primário do lábio leporino adaptada para pacientes asiáticos que combina três conceitos cirúrgicos. Os autores reuniram as vantagens existentes em cada técnica usada na reparação da fissura labial e suprimiram as falhas: método linear (Rose-Thompson), rotação e avanço e o método da aba triangular (Fisher), para criação desta nova técnica. Afirmam que os Asiáticos possuem variações anatômicas específicas na região da fissura, principalmente nas colunas filtras, quando comparado aos caucasianos e que a reparação ideal do fissurado deve fornecer simetria e cicatrizes discretas. Foi realizado um estudo preliminar onde 40 pacientes foram operados com as técnicas convencionais de avanço e rotação e de Fischer. Observou-se que problemas tradicionais como comprimento do lábio e posição da base alar persistiram em 20% dos pacientes através da análise proposta. Os autores relataram que 137 pacientes com idade entre 4 e 5 meses com fissura labial unilateral foram operados pela técnica proposta, que incluiu rinoplastia primária e utilização de Split nasal, , entretanto apenas 20 foram submetidos a um estudo comparativo utilizando os mesmos critérios de avaliação. Os resultados mostraram que os pacientes evoluíram sem complicações e necessidades de intervenções secundárias, e que os pontos fracos das outras técnicas foram suprimidos . Concluíram dizendo que manter as linhas de contornos simétricas é a principal forma de mascarar as impressões pós-operatórias do fissurado. Em comparação com as duas principais técnicas de reparação, a técnica proposta pelos autores obteve melhores resultados na impressão de olhares e ela combina aspectos de três principais técnicas de reparo: linha reta, rotação e avanço, e triangular. As linhas de contorno originais do lábio são preservadas e, aparentemente, a técnica proposta pode tratar qualquer tipo de fissura labial.

Aranmolate et al. (2016) usaram o conceito do retalho triangular na base nasal superior - uma adaptação da técnica de Tennison - para reparação da fissura labial unilateral com o propósito de melhorar os resultados estéticos, principalmente em relação à cicatriz pós-operatória e promover uma aparência mais natural do nariz. Foram operados 250 pacientes com o método proposto sendo a maioria dos paciente com idade entre 10 meses e 2 anos. Apenas 24 pacientes não se encontravam nesta faixa etária, todos os pacientes eram da raça negra. Os resultados obtidos foram satisfatórios, principalmente em relação à reparação anatômica nasal que não necessitou de rinoplastia de revisão. Apesar de todos os pacientes serem da raça negra os autores esperaram resultados semelhantes nas demais raças. Concluíram dizendo que sua abordagem pode ser usada como uma técnica alternativa por sua simplicidade e que melhoraram a compreensão da cirurgia labial definindo o comprimento real do lábio, o comprimento aparente e as distâncias sillo-columellares.

Segundo Chaudhary et al. (2017) a plasticidade temporária da cartilagem nasal e do rebordo alveolar no período neonatal é atribuído a altos níveis de ácido hialurônico encontrado na circulação do bebê. A moldagem nasoalveolar pré-cirúrgica - Pnam vale-se desta plasticidade para proporcionar ao doente vários benefícios que irão repercutir em cirurgia reparadoras com menores desafios. O aparelho é fabricado utilizando técnicas de moldagem específicas para os neonatos com material de impressão odontológica. É necessário um acompanhamento contínuo à medida que o tratamento progride. Os autores apresentaram dois caso clínicos que foram tratados com o uso do aparelho sendo um paciente com fissura unilateral completa e outro com fissura bilateral de lábio e palato. O primeiro usou o aparelho por 2,5 meses e o segundo por 3 meses, os ajustes eram realizados no intervalo de 3-4 dias. No primeiro caso o defeito alveolar foi reduzido em 9,5mm dos 12,5 mm iniciais. A columela ficou definida e estabelecida, a forma da narina foi normalizada e a ponta do nariz alinhada próximo a linha média. No segundo houve expressiva melhora no posicionamento da columela e bases alares o que possibilitou uma reparação mais anatômica destas estruturas. Concluíram dizendo que o Pnam é um tratamento coadjuvante altamente vantajoso que pode reduzir

significativamente os desafios cirúrgicos na reparação da fissura. Diminui ou minimiza as cirurgias secundária e proporciona melhores resultados estéticos além de aspectos psicológicos favoráveis nos pais.

Bauer et al. (2017) estudaram a fabricação de dispositivos de moldagem nasoalveolar para o tratamento pré-cirúrgico de fissura labiopalatina por meio da digitalização dos modelos de gesso, seguida da modificação virtual dos modelos e da geração CAD/CAM de uma série de dispositivos NAM que chamaram de RapidNAM. A digitalização dos modelos são realizadas por meio de um scanner de triangulação D700 tridimensional e os modelos são fabricados em impressora 3D Blender. Os resultados mostraram que houve redução do gap da fissura para menos de 6mm, nos 6 pacientes submetidos ao tratamento. Os autores concluíram que o procedimento permite a modificação virtual do paciente com fissura labial e palatina para um alinhamento harmonioso dos segmentos alveolares superiores. O procedimento RapidNAM atualmente permite a modificação virtual da fissura labial e palatina para um alinhamento harmônico dos segmentos alveolares superiores, a fim de preparar a moldagem nasal. A fabricação rápida permite que os dispositivos NAM sejam distribuídos para tratamento no consultório em poucos dias. Outras pesquisas devem se concentrar na automação do processo. Durante a fase piloto deste estudo, algum ajuste manual dos dispositivos pode ter sido necessário, entretanto menor em comparação com o tratamento convencional. Os resultados obtidos com os dispositivos satisfizeram tanto aos médicos como os pais.

Marcus, Allori e Santiago (2017) estudaram os princípios da reparação do lábio fissurado com ênfase para convenções, pontos comuns e controvérsias. O objetivo do trabalho foi expor as técnicas modernas de reparo da fissura labial unilateral e bilateral, esclarecer pontos de controvérsias e ilustrar métodos para evitar procedimentos de revisão. No tratamento da fissura labial unilateral os autores discutiram modificações comuns na técnica de rotação e avanço bem como na aproximação das subunidade anatômicas de Fisher. Afirmam que o lábio leporino pode ser abordado com segurança em qualquer idade, entretanto a prática padrão das equipes é a intervenção na infância entre os 3 e 6 meses de idade, sendo o plano de cuidados e a escolha da técnica operatória dependente do fenótipo específico da fenda e a idade de sua apresentação. Dentro do

planejamento, a ortopedia pré-cirurgica está alcançando destaque e consiste na remodelação do esqueleto facial utilizando técnicas ortodônticas e o destaque é a moldagem nasoalveolar. Através de um guia os autores estabeleceram os princípios a serem seguidos na reparação do paciente fissurado, e por meio de uma representação algorítmica traçaram estratégias para esta reparação. Concluíram dizendo que o plano de cuidado e a escolha da técnica operatória dependem do fenótipo da fissura e da idade em que se apresenta. Independente da técnica escolhida, o cirurgião deve ter a certeza de compreender e seguir cada um dos princípios fundamentais pois o objetivo final é o cuidado do paciente.

4 DISCUSSÃO

O tratamento cirúrgico do doente portador de fissura labial é complexo e envolve uma equipe multidisciplinar com protocolos rígidos e acompanhamento de longo prazo para obtenção de resultados satisfatórios, é o que afirmam Franco et al. (2000) após estudarem o perfil do tratamento dos fissurados no Brasil. Segundo os autores a técnica mais utilizada para correção da fissura labial unilateral no Brasil é a descrita por Millard em 1955 (rotação e avanço); Alonso et al. (2009) estão de acordo com a técnica utilizada nesse tipo de reparo, contudo o protocolo usado pelos autores não conseguiu determinar a melhor técnica e o momento ideal para a instituição da terapia; Tse (2012) concorda com a importância da equipe multidisciplinar especializada e com princípios cirúrgicos padronizados. Afirma que cada deformidade deve ser analisada individualmente para que as estruturas anatômicas envolvidas sejam corrigidas de forma correta; Vyas e Warren (2014) reafirmam a adoção de condutas e protocolos na terapia do fissurado, enfatizando o impacto cirúrgico no crescimento da criança bem como a compreensão tridimensional das estruturas envolvidas no defeito, além de um estudo antropométrico cuidadoso; Já Miachon et al. (2014) faz referência ao grande número de técnicas operatórias para a reparação da fissura labial unilateral, e, segundo eles, o que irá definir a melhor técnica a ser utilizada é o gravidade da fissura, e a experiência do cirurgião; Para Marcus et al. (2017) o tratamento do lábio-fissurado deve obedecer a princípios e objetivos. Concordam com a dependência fenotípica da fissura para escolha da técnica a ser utilizada no reparo e abordam no planejamento o uso da ortopedia pré-cirúrgica infantil.

As técnicas de reparação cirúrgica da fissura labial unilateral sofreram revolucionários avanços ao longo dos anos, é o que afirmam Demke e Tatum (2010), passando por técnicas em linha reta a geométricas. Dentro do conceito destas, se encontram as de rotação e avanço que proporcionam resultados mais estéticos e funcionais, com destaque para a descrita por Millard em 1955 e suas variações, mais usada nos EUA; Perry e Rabanal (2010) seguem com os avanços e propõem a técnica de dupla rotação e avanço para o tratamento das deformidades mais severas, permitindo individualizar o desenho pré-operatório segundo a natureza da fissura, com ganhos estéticos e funcionais relevantes e poucas complicações; Os

resultados alcançados por Freitas et al. (2011) com o uso da técnica de Fisher estão de acordo os demais autores independentemente do tipo de fissura apresentada.

Alguns autores advogam que se deve fazer a correção nasal em conjunto com correção labial em pacientes fissurados. É o caso de Maccomb et al. (1996) que afirmam que a correção nasal concomitante a reparação labial unilateral produz resultados duradouros sem a necessidade de reparações secundárias. Os autores desenvolveram uma técnica de queilorinoplastia através da qual as estruturas anatômicas nasais foram restabelecidas e mantidas em longo prazo sem que o crescimento puberal interferisse no crescimento nasal; Lo (2006) está de acordo com a intervenção conjunta e relata que a aparência nasal pode melhorar significativamente e que a queiloplastia primária não interfere no crescimento nasal; Carvalho et al. (2008) reafirmam o uso da rinoqueiloplastia primária com bons resultados. Sky et al. (2010) corroboram com os demais autores afirmando que as intervenções primárias não interferem no crescimento facial e que independente do tamanho da fenda bons resultados estéticos e funcionais podem ser alcançados; Raposo-do-Amaral (2010) também está de acordo com o uso em conjunto das técnicas. Após estudar o percentual de assimetria labial e nasal em pacientes com fissura labial e palatina submetidos a queiloplastia primária, observou que houve relevante redução da assimetria nasal e labial com o uso da técnica Mohler com a abordagem primária do nariz. Arantes et al. (2011) estão de acordo com a combinação das técnicas dizendo que não só é possível como não traz repercussões ao crescimento facial, além de observarem excelentes resultados em relação a simetria nasal; Aranmolete et al. (2015) fazem referência à reparação anatômica nasal obtida com o uso da técnica de retalho triangular na base nasal que é um tipo de queiloplastia associada a riniplastia, concordando, portanto, com os demais autores.

Segundo Buzzo (2010) a técnica de Göteborg é um tipo de queilorinoplastia e é uma variação da técnica de rotação e avanço. É de fácil aplicabilidade e ensinamento com resultados satisfatórios; Já Aranmolete et al. (2015) apresentaram o conceito do retalho triangular na base nasal superior com o propósito de melhorar os resultados estéticos, principalmente a cicatriz pós operatória e promover uma aparência mais natural do nariz; Tse e Lien (2015) propuseram a técnica de aproximação

das sub-nidades anatômicas que é um híbrido das técnicas de Millard e Tennison-Randal e chegaram à conclusão de que esta técnica pode tratar todos os tipos de fissura labial unilateral. Rossell-Perry e Cotinal-Rabanal (2015) utilizaram a técnica do rebordo duplo em Z-plastia para reparar a fissura labial unilateral em “deformidade de assobiador” que é uma deformidade secundária.

A ortopedia facial pré-cirúrgica infantil - PISO pode reduzir os desafios cirúrgicos no tratamento da fissura labial unilateral principalmente nos pacientes que fazem uso do NAM (moldagem nasoalveolar) cujo objetivo é fornecer simetria as cartilagens nasais severamente deformadas, alcançar a projeção da ponta nasal achatada, proporcionar alongamento não cirúrgico da columela, melhorar o alinhamento dos sulcos alveolares e reduzir a distância entre os segmentos afetados é o que afirmam (GRAYSON; GARFINKLE, 2014); Chammanam et al. (2014) concordam com os objetivos do aparelho NAM e sua utilização bem como com os resultados alcançados. Os autores afirmam que o tratamento ortopédico dura aproximadamente 3 meses e se inicia aos três meses de idade, favorecendo a reparação cirúrgica. Segundo Chaudhary et al. (2017) a plasticidade temporária da cartilagem nasal e do rebordo alveolar no período neonatal é atribuído a altos níveis de ácido hialurônico encontrado na circulação do bebê. Os autores estão de acordo com os benefícios proporcionados pela moldagem nasoalveolar pré-cirúrgica-PNAM em melhorar o tratamento fim e diminuir as intervenções cirúrgicas secundárias proporcionando aspectos psicológicos positivos nos pais. Apesar dos benefícios alcançados com a ortopedia facial, o fator geográfico pode ser um impedimento para a adesão ao tratamento, segundo Bauer et al. (2017), que estão de acordo com os benefícios do NAM e propuseram a confecção digitalizada do artefato utilizando o sistema CAD/CAM e a impressão 3D, e passaram a chama-lo de RapdiNAM.

Chang et al. (2014) estudaram o uso da toxina botulínica para melhorar os resultados na reparação de fissuras labiais unilaterais com o objetivo de determinar se a imobilização do músculo orbicular do lábio superior utilizando a toxina botulínica do tipo A promove melhora da cicatriz cirúrgica. Apesar de não observarem benefícios adicionais para a cicatrização da pigmentação, vascularização, flexibilidade e altura segundo a escala de Vancouver, alcançaram relevantes resultados em relação à largura da cicatriz.

5 CONCLUSÃO

Frente a estas constatações pode-se concluir que a técnica cirúrgica mais utilizada na reparação primária da fissura labial unilateral é a de rotação e avanço com suas variações e que sua associação com a intervenção nasal primária promove resultados mais estéticos e favoráveis. A ortopedia facial pré-cirúrgica diminui os desafios do procedimento. Além disso, para se obter resultados satisfatórios é necessário uma equipe multidisciplinar especializada com protocolos rígidos e definidos.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, N. et al. Fissuras labiopalatinas: protocolo de atendimento multidisciplinar e seguimento longitudinal em 91 pacientes consecutivos. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 24, n. 2, p. 176 – 181, 5 2009.
- ARANMOLATE, S. et al. Upper Triangular Flap in Unilateral Cleft Lip Repair. **The Journal of craniofacial surgery**, v. 27, p. 756 – 9, 3 2016.
- ARANTES, H. L.; SILVA, R. F. P. da; MÉLEGA, J. M. Simetria nasal após a realização de rinoplastia associada à queiloplastia em crianças com fissura labial e labiopalatal. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 26, n. 1, p. 48 – 53, 03 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-51752011000100011&lng=en&nrm=iso>.
- BAUER, F. X. et al. RapidNAM: generative manufacturing approach of nasoalveolar molding devices for presurgical cleft lip and palate treatment. **Biomed Tech**, 2 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28182574>>.
- BUZZO, C. L. et al. Avaliação do uso do modelador nasal em pacientes portadores de fissura labial unilateral operados pela técnica de Göteborg. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 25, n. 4, p. 641 – 647, 12 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-51752010000400014&lng=en&nrm=iso>.
- CALZOLARI, E. et al. Associated anomalies in multi-malformed infants with cleft lip and palate: An epidemiologic study of nearly 6 million births in 23 EUROCAT registries. **American journal of medical genetics**. Part A, v. 143A, p. 528 – 37, 2 2007.
- CARVALHO, J. J. R. de; IKUTA, Y.; SAWADA, C. H. Reconstrução do assoalho nasal nas rinoqueiloplastias primárias unilaterais. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, Curitiba, v. 23, n. 3, p. 214 – 219, 09 2008.
- CHAMMANAM, S. G. et al. Nasoalveolar Moulding for Children with Unilateral Cleft Lip and Palate. **Journal of Maxillofacial & Oral Surgery**, Springer India, v. 13, n. 2, p. 87 – 91, 6 2014. ISSN 0972-8279. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4016396/>>.
- CHANG, C. et al. Botulinum toxin to improve results in cleft lip repair. **Plastic and reconstructive surgery**, v. 134, p. 511 – 6, 8 2014.
- CHAUDHARY, D. C. et al. Presurgical nasoalveolar moulding: A boon in the management of cleft lip and palate. **Medical Journal**, Armed Forces India, v. 72, p. S164 – S168, 1 2017.

DEMKE, J. C.; TATUM, S. A. Analysis and evolution of rotation principles in unilateral cleft lip repair. **Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery** : JPRAS, v. 64, p. 313 – 8, 5 2010.

FRANCO, D.; GONÇALVES, L. F.; FRANCO, T. Perfil do Tratamento de Fissurados no Brasil. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 27 – 32, 2000.

FREITAS, R. da S. et al. Tratamento da fissura labial unilateral pela técnica de Fisher: uma série de casos. **Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Crânio-maxilofacial**, Curitiba, v. 1, n. 14, p. 29 – 33, 3 2011.

FUNAYAMA, E. et al. A new primary cleft lip repair technique tailored for Asian patients that combines three surgical concepts: Comparison with rotation–advancement and straight-line methods. **Journal of cranio-maxillo-facial surgery** : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery, v. 44, p. 27 – 33, 12 2015.

GRAYSON, B. H.; GARFINKLE, J. S. Early cleft management: the case for nasoalveolar molding. **American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics** : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics, v. 145, p. 134 – 42, 2 2014.

HUPP, J. R.; ELLIS, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

LO, L. Primary correction of the unilateral cleft lip nasal deformity: achieving the excellence. **Chang Gung medical journal**, v. 29, p. 262 – 7, 8 2006.

MARCUS, J. R.; ALLORI, A. C.; SANTIAGO, P. E. Principles of Cleft Lip Repair: Conventions, Commonalities, and Controversies. **Plastic and reconstructive surgery**, v. 139, p. 764e – 780e, 2 2017.

MCCOMB, H. K.; COGHLAN, B. A. Primary Repair of the Unilateral Cleft Lip and Nose: Completion of a Logitudinal Study. **Cleft Palate Craniofacial Journal**, v. 33, n. 1, p. 23 – 31, 01 1996.

MIACHON, M. D.; LEME, P. L. S. Surgical treatment of cleft lip. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 41, n. 3, p. 208 – 214, 06 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912014000300208&lng=en&nrm=iso>.

MUGAYAR, L. R. Pacientes Portadores De Necessidades Especiais. **Manual De Odontologia E Saúde**. [S.l.]: Pancast, 2000.

MUNGER, R. G. et al. Maternal vitamin B-6 and folate status and risk of oral cleft birth defects in the Philippines. Birth defects research. Part A, **Clinical and molecular teratology**, v. 70, p. 464 – 71, 7 2004.

PERRY, P. R.; RABANAL, O. C. Técnica quirúrgica para el tratamiento de fisuras labiales unilaterales con segmento lateral corto. **Ata Médica Peruana**, v. 74, n. 3, p. 168 – 175, 09 2010. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172010000300003&lang=pt>.

RAPOSO-DO-AMARAL, C. E. Avaliação do percentual de assimetria labial e nasal em pacientes com fissura lábio-palatina submetidos a queiloplastia primária. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, Campinas, v. 25, n. 1, p. 38 – 48, 1 2010.

ROSSELL-PERRY, P.; COTRINAL-RABANAL, O.; CACERES-NANO, E. One-flap Palatoplasty: A Cohort Study to Evaluate a Technique for Unilateral Cleft Palate Repair. **Plastic and Reconstructive Surgery Global Open**, Wolters Kluwer Health, v. 3, n. 4, p. e373 – None, 4 2015. ISSN 2169-7574. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4422204/>>.

TANIKAWA, D. Y. S.; ALONSO, N.; ROCHA, D. L. Modificação na rinoqueiloplastia primária do paciente com fissura labial unilateral. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 25, n. 1, p. 30 – 37, 1 2010.

TSE, R. Unilateral cleft lip: principles and practice of surgical management. **Seminars In Plastic Surgery**, v. 26, n. 4, p. 145 – 155, 11 2012.

TSE, R.; LIEN, S. Unilateral Cleft Lip Repair Using the Anatomical Subunit Approximation: Modifications and Analysis of Early Results in 100 Consecutive Cases. **Plastic And Reconstructive Surgery**, v. 136, n. 1, p. 119 – 130, 07 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25829157>>.

VYAS, R. M.; WARREN, S. M. Unilateral Cleft Lip Repair. **Clin Plastic Surg**, v. 41, n. 2, p. 165 – 177, 09 2014.

YUNUSA, M. A.; OBEMBE, A. Prevalence of psychiatric morbidity using GHQ-28 among cleft lip patients in Sokoto. **Annals of African medicine**, v. 12, p. 135 – 9, 5 2013.