

Abordagem fonoaudiológica nas fissuras orofaciais não síndrômicas: revisão de literatura

*Speech pathology treatment on nonsyndromic
orofacial clefts: literature review*

Rita de Cassia Fernandes SIGNOR¹  0000-0003-4086-8798

RESUMO

A fissura labiopalatina é uma malformação comum que ocorre em virtude da falta de fusão dos processos embrionários que formam a face e o palato. A avaliação e o tratamento voltados à fissura labiopalatina envolvem uma equipe multidisciplinar que contempla, entre outras especialidades, cirurgião-plástico, fonoaudiólogo, ortodontista, cirurgião-bucomaxilofacial, cirurgião-dentista, odontopediatra, otorrinolaringologista e psicólogo. Desse modo, por meio da assistência com profissionais especializados, é possível alcançar resultados estéticos e funcionais satisfatórios, proporcionando interações sociais mais efetivas e conseqüentemente melhor qualidade de vida ao fissurado. O objetivo deste trabalho é apresentar alguns dos princípios da ação do fonoaudiólogo nas fissuras orofaciais não síndrômicas, destacando-se a avaliação e terapia voltadas à função alimentar, mecanismo velofaríngeo e aspectos articulatórios da fala. Para tanto, procedeu-se a uma revisão narrativa da literatura. Como critério de inclusão dos trabalhos, consideraram-se publicações em coletâneas de repercussão na área fonoaudiológica

¹ Hospital Infantil Joana de Gusmão, Setor de Fonoaudiologia. R. Rui Barbosa, 152, 88025-301, Florianópolis, SC, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: RCF SIGNOR. E-mail: <ritasignor@gmail.com>.

Como citar este artigo/How to cite this article

Signor RCF. Abordagem fonoaudiológica nas fissuras orofaciais não síndrômicas: revisão de literatura. Rev Ciênc Med. 2019;28(1):49-67. <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0897v28n1a4379>



e manuscritos que contemplassem os seguintes temas: aleitamento, orientações pré e pós-cirúrgicas, articulações compensatórias, função velofaríngea e terapia fonoaudiológica.

Palavras-chave: Fenda labial. Fissura palatina. Fonoaudiologia.

ABSTRACT

Cleft lip and palate is a common defect that occurs due to the lack of fusion of embryonic processes that form the face and the palate. Evaluation and treatment for cleft lip and palate involve an interdisciplinary team that includes, among other specialties, plastic surgeon, speech-language therapist, otorhinolaryngology, audiologist, orthodontist, maxillofacial surgeon and psychologist. Thus, through assistance with specialized professionals, it is possible to achieve satisfactory results, providing more effective social interactions and consequently better quality of life to subject with cleft lip and palate. The aim of this paper is to present some of the speech-language therapist's action principles on typical orofacial clefts, emphasizing the evaluation and therapy focused on food function, velopharyngeal mechanism and articulatory aspects of speech. Therefore, we proceeded to a literature review. For the inclusion of the papers, the following topics were considered: breastfeeding, pre and post-surgical guidelines, compensatory articulation, velopharyngeal function and speech-language therapy.

Keywords: Cleft lip. Cleft palate. Speech, language and hearing sciences.

INTRODUÇÃO

As Fissuras Labiais (FL), Fissuras Palatinas (FP) e Fissuras Labiopalatinas (FLP) são malformações estabelecidas precocemente na vida intrauterina que atingem a região orofacial e ocorrem com incidência de 1:650 nascimentos, dado epidemiológico obtido na região de Bauru (SP) [1]. Esse dado aproxima-se do levantamento em populações brancas de europeus e americanos, variando entre 1:500 e 1:768, respectivamente [2].

As fissuras orofaciais podem ser um elemento diante de um quadro sindrômico mais complexo ou podem ser fissuras típicas/não sindrômicas. As formas não sindrômicas têm etiologia multifatorial, sugerindo interação entre suscetibilidade genética e aspectos ambientais; não apresentam evidências de outras anomalias e ocorrem em aproximadamente 50% dos casos de FP e 70% dos casos de FL e FLP [3]. Por outro lado, as formas sindrômicas são de causa genética, mas os genes responsáveis pela malformação não são completamente conhecidos. O TGF β parece ter papel no fechamento palatal. Da mesma forma, vários estudos têm encontrado evidência da associação entre fissura palatina não sindrômica e envolvimento de outros genes como o TFG α e variantes em MSX1 associado com a presença de FP [4].

Quanto à classificação das FLP, Spina, utilizando um sistema de classificação já existente, associou os prefixos “pré”, “trans” e “pós” à expressão “forame incisivo”, local representado por um ponto que delimita os palatos primário e secundário. Essa classificação permitiu que as fissuras fossem divididas em quatro grupos [5]. O Grupo I é representado pelas fissuras pré-forame incisivo (palato primário), o Grupo II é o das fissuras transforame incisivo (envolve o palato primário e o secundário), o Grupo III reúne as fissuras pós-forame incisivo (palato secundário) e o Grupo IV é representado pelas fissuras raras de face. Nesses grupos, as subclassificações são determinadas pela localização anatômica (unilateral, bilateral e mediana – para os Grupos I e II) e pela extensão (completas e incompletas – para os Grupos I e III), que se relacionam com o acometimento das estruturas. Por exemplo: a fissura pré-forame unilateral esquerda completa acomete toda a extensão do palato primário, que envolve o lábio superior do lado esquerdo e o rebordo alveolar (rompidos até a base do nariz), finalizando no forame incisivo [2].

No que concerne ao tratamento cirúrgico, ainda não existe consenso internacional a respeito da época e da técnica empregada em cada procedimento. Entretanto, a cirurgia para correção do lábio (queiloplastia) frequentemente ocorre no período entre 2 a 6 meses de vida e a palatoplastia primária, entre 6 e 18 meses. No protocolo do Grupo de Cirurgia Craniofacial do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, a queiloplastia se dá aos 3 meses de vida da criança e a palatoplastia, aos 12 meses [6]. O reparo alveolar, quando necessário, ocorre em geral dos 7 aos 12 anos de idade [7], embora outros autores [8] defendam que dos 9 aos 11 anos seria o tempo ideal. Mesmo considerando técnicas tradicionais, o tempo mais adequado para a reparação ainda é fonte de debate [7]. Quanto ao material utilizado para o reparo alveolar, além do osso ilíaco, outras opções têm sido discutidas através dos anos. Dolanmaz *et al.* [9] destacam a utilização do osso do bloco mandibular como fonte fornecedora para a reconstrução de múltiplos sítios na mandíbula e na maxila, incluindo fendas alveolares. Outro importante recurso que vem sendo considerado é o uso de células-tronco. Esse recurso conduz a uma melhor compreensão das influências em nível molecular que participam no desenvolvimento e tratamento da fissura labiopalatina [7]. Em modelos de ratos, pesquisadores têm mostrado que há potencial para o uso de células-tronco da polpa dental humana como fonte celular adicional para reparos de defeitos na região alveolar, constituindo um modelo promissor para portadores de fenda labiopalatina [10]. *Bone Morphogenetic Protein* (BMP) – proteína morfogenética óssea – é outro material que vem sendo usado como coadjuvante na reconstrução de defeitos ósseos. O BMP regula o desenvolvimento do crescimento craniofacial, e os genes ligados a essa proteína têm sido associados à malformação craniofacial [11].

Quanto aos processos cirúrgicos, além da reparação do lábio, do nariz, do palato e do rebordo alveolar, outros procedimentos (faringoplastia, cirurgia ortognática, rinoplastia secundária, entre outros) são comumente necessários. É comum a presença de fístula oronasal após a cirurgia, e múltiplos fatores vêm sendo estudados para a compreensão desse fenômeno, como a época da cirurgia, a experiência do cirurgião, tipo e severidade da fenda palatina, entre outros [12]. Inúmeras pesquisas têm sido realizadas a fim de fornecer elementos para resultados cirúrgicos mais favoráveis [7]. Um desses trabalhos analisou os efeitos do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) aplicado durante o reparo primário de fissura palatina [13]. Os fissurados foram avaliados aos 6 meses após a cirurgia, e os resultados indicaram que nenhum deles apresentou fístula oronasal pós-operatória. Adicionalmente, entre aqueles tratados com PRP, houve ganho significativo no grau de hipernasalidade, e melhora do fechamento do esfíncter velofaríngeo foi observada [13].

A atuação fonoaudiológica dirigida a sujeitos com FLP tem início no período gestacional, a partir do diagnóstico intrauterino, e se estende durante outras fases do desenvolvimento: recém-nascido (0-28 dias); lactente (1 mês a 2 anos de idade); pré-escolar (2-5), escolar (6-11) e adolescente (12-18 anos). Em muitos casos, há a necessidade de atendimento na fase adulta, especialmente quando a intervenção interdisciplinar não ocorreu durante a infância e adolescência. O fonoaudiólogo é membro da equipe e se volta sobremaneira para o cuidado dirigido ao desenvolvimento dos aspectos oromiofuncionais, da linguagem (oral e escrita) e aprendizagem, fala, ressonância, voz e audição.

O objetivo deste trabalho é apresentar alguns dos princípios da ação do fonoaudiólogo nas fissuras orofaciais não sindrômicas, destacando-se a avaliação e terapia voltadas à função alimentar, mecanismo velofaríngeo e aspectos articulatórios da fala. Para tanto, procedeu-se a uma revisão narrativa da literatura. Como critério de inclusão dos trabalhos, consideraram-se os seguintes temas: aleitamento, orientações pré e pós-cirúrgicas, articulações compensatórias, função velofaríngea e terapia fonoaudiológica.

Fissura labiopalatina e aleitamento: dificuldades e possibilidades

Nos lactentes não fissurados, o bebê promove o selamento do seio com os lábios, e através de movimentos mandibulares e contração de músculos faciais é gerada uma pressão negativa intraoral responsável

pela sucção. Em adição, a compressão da aréola pelas gengivas proporciona a ordenha do leite. A integridade do palato mole/véu palatino é importante, pois durante a fase faríngea da deglutição este se eleva ocluindo a nasofaringe e evitando refluxo nasal de leite. Assim, diante da fissura, em decorrência da menor pressão intraoral e redução da compressão da aréola, ocorrem alterações nas funções de sucção e deglutição, levando a problemas como refluxo nasal de leite, redução da efetividade do reflexo de deglutição (por fraca pressão intraoral), fadiga, menor ingesta, tosse, engasgo, vômitos, escape do mamilo, deglutição de ar, entre outros fatores que muitas vezes são impeditivos do aleitamento materno [14]. Evidencia-se ainda que lactentes com FP apresentam rajadas de sucção mais curtas e rápidas e maior taxa de deglutição, gerando aumento de pressão positiva. Em razão disso, tendem a consumir menos leite e ganhar menos peso. Persistentes problemas nessa área podem acarretar implicações como atraso no desenvolvimento motor, de linguagem e também dificuldade de aprendizagem [15].

Baseados no estudo de Clarren *et al.* [16], Marques *et al.* [14] propuseram algumas limitações da amamentação natural para cada tipo de fissura:

Pré-Forame (FL): capacidade pouco limitada em decorrência de possível selamento labial deficiente, mas a capacidade de vencer essa barreira é grande, podendo, em muitos casos, não haver qualquer limitação.

Pós-Forame Incompleta (FP): a capacidade de gerar pressão intraoral é limitada pela fenda em palato mole, com isso pode haver dificuldade moderada na extração do leite materno.

Pós-Forame Completa (FP): maior dificuldade do que nos tipos anteriores, mas há possibilidade de o aleitamento materno ser bem-sucedido.

Transforame (FLP): limitada pela dificuldade de selamento labial e pela fissura de palato, sendo mais difícil nas bilaterais; há dificuldade relevante, mas pode ocorrer a amamentação natural.

Como é amplamente divulgado, o leite materno é o alimento ideal para qualquer bebê, incluindo os com fenda oral. As razões para isso são bem conhecidas dos profissionais de saúde e da população em geral: o leite materno contém quantidades ideais de nutrientes, anticorpos e água [17], tem níveis elevados de colesterol para suportar o crescimento do cérebro, o desenvolvimento de hormônios, a síntese da vitamina D e a produção da bílis [15]. Somado a isso, o exercício que ocorre durante a mamada contribui para o posicionamento correto da mandíbula, oclusão dentária e equilíbrio neuromuscular, favorecendo a harmonia do desenvolvimento miofuncional e da fala. Favorece ainda o vínculo afetivo entre a mãe e a criança e a superação do “luto” decorrente do nascimento de uma criança com malformação congênita [14].

Recomendações gerais voltadas a lactentes com FLP durante a alimentação incluem: suporte de braço para alinhamento da cabeça e pescoço do bebê, os quadris do bebê devem estar flexionados e a mandíbula deve estar estável para favorecer a sucção. O bebê precisa estar em posição vertical superior a 60° para, por meio da gravidade, facilitar o trânsito de leite, a eructação, reduzir a tendência de refluxo nasofaríngeo e minimizar a ocorrência de infecções de orelha média [15]. Outras estratégias podem ser citadas: segurar a mama na boca da criança evitando que haja escape do mamilo. Ao mesmo tempo em que segura o peito, a mãe pode apertar a aréola favorecendo a saída do leite, amamentar com mais frequência, ordenhar o leite e oferecer ao final da mamada com colher ou copinho, como complemento [14].

Spatz [18] desenvolveu o modelo de dez passos para orientar a promoção de dietas de leite humano em lactentes vulneráveis. Tal modelo orienta os profissionais a: (1) apoiarem a decisão consciente das mães em relação à amamentação; (2) prover o estabelecimento e manutenção do fornecimento de leite; (3) gerir o tratamento e armazenagem de leite humano; (4) prestar os cuidados com o colostro; (5) promover o contato corpo a corpo (por exemplo, “projeto mãe canguru”), favorecendo com isso a imunidade pelo contato do bebê

com a pele da mãe; (6) incentivar a sucção não nutritiva na mama (especialmente se a alimentação enteral é principalmente por gavagem); (7) proporcionar a transição da criança para a alimentação na mama; (8) medir o leite ingerido durante a amamentação (por exemplo, pesando o bebê antes e depois da alimentação); (9) preparar para alta; e (10) coordenar o cuidado para garantir o seguimento adequado.

Cabe reiterar que a ingesta do leite materno deve ser estimulada pela amamentação natural, se possível, ou a ingesta deve ocorrer através do leite materno ordenhado [17]. Recomenda-se observar sinais de cansaço do bebê (por exemplo, sono, poucas sucções); tempo de mamada muito longo (a não ser que o ganho de peso esteja dentro do desejável); se são oferecidas as duas mamas, pois às vezes há preferência por uma; ainda, é preciso orientar a mãe a não desistir facilmente de amamentar seu bebê, pois algumas vezes são necessários alguns dias até que o bebê aprimore a sucção e se adapte ao seio materno [17]. No entanto, na impossibilidade de amamentação natural, o aleitamento artificial é indicado. Mesmo diante dessa impossibilidade, o bebê precisa ser colocado no seio materno. Sugere-se à mãe oferecer cada seio por alguns minutos para estimular a produção do leite (e vínculo mãe-bebê), e, na sequência, a mamadeira é oferecida [19-22].

Com relação ao aleitamento artificial, é necessário orientar em relação à postura para amamentar, tipo de bico, tamanho do orifício, espessura do leite e tempo de mamada. Outras recomendações são necessárias: oferecer a mamadeira no colo, deixar o bico cheio de leite para que a criança não degluta ar, fazer o bebê eructar no meio da mamada para minimizar o risco de refluxo, trocar o bebê de lado no colo para estimular a propriocepção dos dois lados do corpo, higienizar a cavidade bucal após a mamada e deixar o bebê erguido por alguns minutos antes de deitá-lo [22].

Quanto às mamadeiras, as maleáveis são ideais porque permitem que sejam delicadamente apertadas enquanto o bebê suga, facilitando a ingesta. A escolha do bico deve ser individualizada, e o melhor bico é aquele a que o bebê se adapta, embora o modelo ortodôntico promova um aleitamento mais fisiológico, próximo ao natural [17].

Em algumas situações, pode ser necessário aumentar o orifício do bico, favorecendo um fluxo mais rápido de leite, gerando menor gasto energético durante as mamadas. O tamanho do furo pode variar de um bebê para outro, a depender de seu potencial de sucção. Para determinar o tamanho ideal, é preciso observar as características da mamada: o volume de leite ingerido, o tempo gasto para mamar, sinais de cansaço e possível escape extraoral. Engasgos ou refluxo nasal podem indicar que o furo do bico está grande ou que o bebê ainda não tem controle adequado do leite na boca. Em geral, um tamanho adequado permite o gotejamento do leite. O orifício pode ter formato de cruz (+), que funciona como uma válvula, de modo que a extração do leite siga conforme o ritmo da criança. Algumas vezes é necessário que se aperte o bico para facilitar o escoamento de leite, e se o bebê demonstrar cansaço, sugere-se uma breve pausa [17]. A utilização de placas obturadoras do palato durante a alimentação é ainda assunto controverso, e seu uso em crianças com retrognatia, micrognatia ou glossoptose pode envolver risco de oclusão da passagem aérea [17].

Quanto à introdução de outros alimentos (além do leite), o fonoaudiólogo trabalha juntamente com o nutricionista e o pediatra. Para bebês que mamam no peito, em geral, mantém-se o aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de vida. Para os demais, a critério do pediatra, a introdução de sucos e papas de frutas já pode ser iniciada aos 3 meses de idade. A papa salgada (sopa de legumes mais caldo de carne) pode ser introduzida aos 4 meses, os cereais aos 5 meses e as leguminosas aos 8 meses [14].

Para que a consistência dos alimentos seja ideal para a estimulação da propriocepção da cavidade bucal, orienta-se à família amassar ou peneirar os alimentos, evitando liquidificá-los. No caso da papa salgada, pede-se que os ingredientes sejam amassados separadamente para que a criança perceba os diferentes sabores e texturas, funcionando também como estímulo proprioceptivo. Por volta do 5º mês há maior dissociação de

língua e mandíbula, favorecendo o aumento da consistência. Os purês com pequenos pedaços podem ser introduzidos por volta do 7º mês e os sólidos por volta de um ano, desde que o bebê tenha alguns dentes. Destaca-se que o atraso na introdução dos alimentos sólidos pode resultar na aceitação tardia de alimentos de consistência aumentada [22].

Para crianças maiores, as funções de mastigação e deglutição são avaliadas com alimentos. Observa-se, assim, a incisão do alimento, a trituração, padrão mastigatório, posição dos lábios, ruídos e tempo mastigatório. A análise da deglutição envolve considerar a posição dos lábios, da língua, a contenção do alimento, a contração do orbicular e do mental, movimento de cabeça, ruído, coordenação e resíduos após a deglutição. Essa análise deve ser completada por meio de observação dos aspectos respiratórios (tipo e modo). Em adição, observa-se a mobilidade de lábios, língua, véu, bochechas e mandíbula, possível dor à palpação e tônus muscular [23].

Os hábitos alimentares devem ser investigados, pois podem ser decorrentes de dificuldades mastigatórias. Algumas vezes os portadores de FLP preferem alimentos com consistência amolecida (sólido macio) em virtude de falta de orientação adequada à família ou ainda em função de alterações dentárias e oclusais. A análise das funções oromiofuncionais compreende ainda a investigação sobre as possíveis intercorrências que podem acontecer durante a alimentação, como engasgos, tosse, refluxo nasal, escape extraoral de alimentos, entre outras.

Orientações pré e pós-cirúrgicas

As funções orais no recém-nascido são guiadas pela estimulação tátil dos lábios e da parte anterior da língua. A postura habitual da língua é entre as gengivas e às vezes até entre os lábios, onde a pista sensorial é mais facilmente sentida. A boca da criança é essencialmente preenchida pela língua tocando o palato na região posterior. No recém-nascido com FP, a língua encontra-se em uma posição posterior, inserida na fissura, havendo uma estimulação intensa do dorso, o que pode gerar movimentos articulatorios compensatórios durante a fala [22]. Como aponta a literatura da área, o tratamento precoce visa: (i) não estimular a produção de sons de pressão até que o palato seja reparado; (ii) realizar oclusão nasal durante a vocalização do bebê, que deve ocorrer de forma rápida (e lúdica) e até antes da palatoplastia (esse procedimento ajudará o bebê a sentir pressão na cavidade bucal); e (iii) oferecer estímulos sensoriais para a região anterior da cavidade bucal para evitar que os movimentos compensatórios sejam adquiridos e engramados no cérebro, prejudicando a aquisição e desenvolvimento da fala. Os exercícios feitos nessa área abrangem três níveis de sensibilidade (tátil, térmica e gustativa) e atuam também no fortalecimento da musculatura oral. A sensibilidade pode ser trabalhada com materiais, entre eles algodão, estimulador térmico, hastes flexíveis com ponta de algodão, dedeira escova massageadora, entre outros [22].

O trabalho precoce pode envolver ainda o uso do modelador nasoalveolar (NAM), que é um tipo de aparelho ortopédico – indicado para fissurados recém-nascidos – que tem por objetivo reduzir a gravidade da deformidade inicial. O uso do NAM permite que os tecidos fiquem mais bem alinhados antes da reparação primária do lábio e nariz, proporcionando melhores resultados cirúrgicos com menor formação de tecido cicatricial [24]. Estudos a longo prazo indicam ainda estabilidade na forma nasal e redução no número de revisões cirúrgicas para tecido cicatricial excessivo, fístulas oronasais e deformidades [25].

Após um mês de realizada a queiloplastia, ou a critério do cirurgião, as massagens (pós-cirúrgicas) na região do lábio favorecem a cicatrização e estimulam a musculatura labial que foi reconstituída. O recurso da massagem através de toques, pressão, alisamento e tração conduz a um padrão mais funcional e maior adequação da função muscular. Os exercícios promovem aquecimento, soltura, vascularização muscular e

tecidual proporcionando uma melhor cicatrização [26]. As massagens são realizadas sobre a cicatriz e envolvem movimentos retilíneos de cima para baixo, movimentos circulares para ambos os lados e com pressão, e devem ser feitas pelo menos três vezes ao dia [22]. No caso das palatoplastias, são efetuados movimentos circulares na região da papila e deslizamento pelas laterais da fissura. As massagens são indicadas para todos os tipos de cicatrização e devem ser efetuadas durante pelo menos três meses a fim de ativar a maturação cicatricial [22].

A cicatriz normal leva em torno de 12 meses para a remodelagem das fibras colágenas, tendo a possibilidade de sofrer alterações em períodos maiores. A cicatriz hipertrófica exige maior tempo para a remodelagem do colágeno, que se dá em até 36 meses. É relevante identificar a cicatrização patológica. O queloide, por exemplo, tem a tendência de hipertrofia progressiva, mas está sujeito à recidiva espontânea. Esse tipo de cicatriz independe da técnica cirúrgica, acarreta alterações à função e estética labial e é de difícil solução [26].

A cicatriz pode ser avaliada considerando-se os seguintes aspectos: cor da pele (leucoderma, faioderma ou melanoderma); idade da cicatriz; relato de prurido ou dor na região da cicatriz; coloração da cicatriz (normal, eritematosa ou hiperpigmentada); aspecto da cicatriz (plana, discretamente elevada, evidentemente elevada ou deprimida); largura da cicatriz (normal – como uma linha; discretamente aumentada ou evidentemente aumentada – além do limite da lesão); consistência da cicatriz (normal, discretamente aumentada, aumentada, diminuída); flexibilidade (normal, pouco reduzida, muito reduzida). Em função dessa análise, a cicatriz pode ser classificada como normal ou alterada [26].

As recomendações fonoaudiológicas nesse período incluem também a orientação sobre a necessidade de retirada da chupeta e mamadeira, uma vez que após a palatoplastia a criança não deverá sugar por um período de três semanas (critério estabelecido pelo cirurgião a depender do caso). Na fase pós-operatória, os alimentos sólidos de consistência macia devem ser liquidificados até que alcancem a consistência líquida e oferecidos em colher. Os líquidos devem ser oferecidos em copo ou oferecidos na colher [22]. Sugere-se à família que a retirada da chupeta e mamadeira se dê de forma gradativa, já no período que antecede a cirurgia, a fim de evitar sofrimento e estranhamento em relação ao copo e colher. Copos com válvula de transição e mamadeira-colher podem ser recursos facilitadores.

Quanto às orientações de fala e linguagem, ocorrem desde o nascimento e envolvem ações da família de interação, tais como: conversar com o bebê; contar histórias; cantar; nomear partes do corpo e objetos; usar o padrão correto de fala; não antecipar os desejos da criança, deixando que ela se expresse; evitar uso excessivo de gestos e de diminutivos; evitar falar pela criança; entre outras ações [22].

Um importante fato a se considerar é que nas fissuras palatinas o músculo tensor do véu palatino, que é o responsável pela abertura da tuba auditiva, apresenta um funcionamento inadequado, gerando, muito frequentemente, prejuízos para a audição da criança, como as perdas auditivas condutivas decorrentes de acúmulo de secreção na orelha média. A perda auditiva pode, mesmo flutuante, gerar prejuízos para o desenvolvimento da linguagem [27]. O distúrbio auditivo necessita ser tratado pelo médico otorrinolaringologista. De qualquer forma, solicita-se à família que fale mais alto e de frente à criança para que ela possa melhor apreender o que está sendo dito e ter melhores possibilidades de desenvolver a fala e linguagem. Orientações à escola são necessárias.

Fonoarticulação e linguagem

A avaliação da fala e linguagem em crianças menores de 4 anos de idade pode ocorrer por meio de observação (o brincar com a mãe/cuidadora) e interação do avaliador com a criança. Além da linguagem (em suas

distintas dimensões), avalia-se a qualidade da fala nos aspectos fonético-fonológicos e a precisão articulatória, dando especial atenção para os mecanismos compensatórios. O julgamento da produção articulatória e a avaliação perceptiva devem levar em conta as condições anatômicas. Possíveis fístulas em região de palato, palato curto, palato não operado ou deiscente, alterações dentárias, entre outras condições, podem repercutir diretamente na qualidade da fala e requerem assistência de outros profissionais.

Genaro *et al.* [28] afirmam que grande parte das alterações de fala nos portadores de FLP está direta ou indiretamente relacionada à disfunção no mecanismo velofaríngeo, uma vez que uma ação muscular sinérgica das estruturas do véu e da faringe é condição fundamental para que haja uma ressonância oronasal equilibrada. Quando há presença de disfunção velofaríngea, parte do fluxo aéreo expiratório sonorizado é desviado para a cavidade nasal, resultando nas alterações articulatórias.

De modo geral, a literatura [28] aponta que os sujeitos com fissura palatina podem apresentar os seguintes distúrbios de fala: (i) distúrbios articulatórios compensatórios, que podem resultar de aprendizagem inadequada da articulação dos fonemas em razão das alterações estruturais (fissura do palato); (ii) distúrbios obrigatórios, que são os que ocorrem em função da disfunção velofaríngea, sendo os mais frequentes a hipernasalidade, o ronco nasal, a emissão de ar nasal, a mímica facial e os contatos articulatórios leves; (iii) adaptações compensatórias, que são distorções na produção dos fonemas que ocorrem em função de alterações estruturais (deformidades dento-oclusais), sendo as mais encontradas o ceceo anterior e lateral [29]. Além desses, há os distúrbios articulatórios do desenvolvimento, que ocorrem na fase de aquisição da linguagem [28].

Como os distúrbios articulatórios compensatórios ou Articulações Compensatórias (AC) são extremamente importantes quando se discutem as alterações de fala dos fissurados, faz-se necessário esmiuçar com mais detalhes a sua definição e tipologia.

As AC representam desvios na articulação da fala que se estabelecem na fase de aquisição fonológica em crianças com FP como um mecanismo de compensação da DVF ou em função de perda de ar decorrente de fístula oronasal [30]. Essas alterações afetam o ponto articulatório dos fonemas, que tende a ocorrer em posição diferente da usual. Observa-se frequentemente o uso de pontos articulatórios faríngeos ou laríngeos em substituição aos segmentos consonantais que requerem maior pressão no trato oral. Dessa forma, é comum que o modo articulatório esteja preservado, com ponto articulatório posteriorizado [31,32].

Essas AC podem tornar a fala ininteligível, o que acaba por comprometer a qualidade de vida da criança, uma vez que traz prejuízos para suas relações sociais, minimizando as possibilidades de aprendizagens decorrentes destas. As AC podem ser coproduzidas; nessa situação, o ponto compensatório é o efetivo para gerar o som, mas há uma coprodução envolvendo o som-alvo, que é produzido simultaneamente e de forma não efetiva [30].

Marino *et al.* [30] fizeram uma revisão de literatura com o objetivo de descrever os tipos de AC mais citados. Abaixo, apresenta-se a descrição das autoras amparada na literatura nacional e internacional:

- *Oclusiva glotal* (golpe de glote): tipo mais comum apresentado por portadores de FP. Em geral, ocorre em substituição aos sons de pressão/oclusivos. Caracteriza-se por uma oclusão na região da laringe em que os articuladores passam a ser as pregas vocais em vez dos lábios, dentes e língua. O nome dado à AC “oclusiva glotal” sugere que o modo articulatório (oclusivo) se mantém mas há uma posteriorização do ponto articulatório. A adução das pregas vocais se associa a uma elevação da pressão aérea na região subglótica, o que gera tensão nessa região e conseqüente abertura e fechamento intensos [33].

- *Plosiva laríngea*: a produção ocorre em substituição às oclusivas, caracterizando-se pela posteriorização da base da língua em direção à faringe, fazendo com que a epiglote toque a faringe na produção do som, gerando bloqueio momentâneo do fluxo aéreo [34].

- *Fricativa laríngea*: é produzida em substituição às fricativas e se caracteriza pela movimentação da base da língua em direção à faringe, favorecendo a aproximação desta com a epiglote. Há tensão em região das pregas vocais. Em virtude da dificuldade de diferenciação, por meio da avaliação perceptiva auditiva, da fricativa faríngea e fricativa laríngea, essa AC é comumente reportada como fricativa faríngea [30].

- *Africada laríngea*: são produzidas no lugar das consoantes africadas e se caracteriza pela movimentação da base da língua em direção à faringe, favorecendo breve toque da epiglote com a faringe, gerando constrição do fluxo de ar para gerar a oclusão e, na sequência, a fricção [30].

- *Plosiva faríngea*: ocorre em substituição aos sons plosivos. Há uma movimentação da língua em direção à parede posterior da faringe, usando o fluxo de ar faríngeo antes mesmo do fluxo aéreo ser direcionado pela região velofaríngea [31].

- *Fricativa faríngea*: ocorre em substituição às consoantes fricativas e às africadas. Nessa produção, o dorso da língua se volta para a parede posterior da faringe gerando fricção, que ocorre abaixo da válvula velofaríngea, prejudicando a movimentação das estruturas envolvidas no mecanismo velofaríngeo [31,34].

- *Africada faríngea*: essa AC envolve uma combinação da oclusiva glotal e da fricativa faríngea, pois os sons são produzidos conjuntamente com a válvula glótica e linguofaríngea. O dorso da língua entra em contato com a faringe gerando oclusão e depois fricção. É muito semelhante à produção da fricativa faríngea [34].

- *Fricativa velar*: é produzida pela fricção decorrente da aproximação do dorso da língua e do palato mole. São percebidas como /k/ e /g/ distorcidos pois ocorre perda da qualidade da oclusão [32].

- *Fricativa nasal*: é produzida em substituição às palatais e fricativas alveolares, em que o fluxo aéreo é direcionado por meio da elevação da língua para a cavidade nasal. Quando ocorre com o fonema /s/, é chamada de sigmatismo nasal [35].

- *Fricativa nasal posterior*: ocorre em substituição às consoantes fricativas, quando o palato mole se aproxima da parede posterior da faringe [31]. Em alguns casos, a fricção é gerada na região velofaríngea e, em outros a língua se eleva e posterioriza indicando a participação lingual para compensar a disfunção velofaríngea [30].

- *Africada nasal posterior*: ocorre no lugar das consoantes africadas e em associação com emissão de ar audível. O dorso da língua e o palato mole são comumente postos em posição para gerar plosão e fricção no esfíncter velofaríngeo [30].

- *Plosiva dorso médio palatal*: ocorre em substituição aos fonemas /t/, /d/, /k/ ou /g/ se associada com DVF ou fístula de palato. Nessa AC há contato da parte média da língua com o palato duro. A distinção entre /t/ e /k/ ou entre /d/ e /g/ fica comprometida, uma vez que o dorso lingual se posiciona de forma equivalente em ambos os sons [31].

- *Fricativa dorso médio palatal* (fricativa palatal): resulta da aproximação do dorso médio da língua no palato duro, gerando fricção no local. Essa AC foi descrita como uma produção mais posteriorizada para as alveolares e palatais [30].

- *Africada dorso médio palatal*: é uma AC que ocorre na aproximação do dorso médio da língua no palato duro, produzindo fricção no local onde o glide /j/ seria produzido. Tem sido vista como uma possibilidade de oclusão de fístula durante a emissão [30].

Com relação à descrição das AC, na prática clínica podem ocorrer por meio de análise perceptiva e/ou instrumental. Evidentemente, apenas a análise perceptiva dificulta o processo de identificação de algumas

dessas articulações. A literatura da área sugere como recurso facilitador a análise acústica (espectrografia) aliada a outros aparatos instrumentais como a videofluoroscopia e nasofaringoscopia, uma vez que esses instrumentos podem fornecer importantes informações a respeito dos ajustes articulatórios realizados por cada sujeito à emissão, auxiliando o planejamento terapêutico.

Disfunções velofaríngeas

A ressonância resulta da vibração física das moléculas de ar. Durante a fonação, as cavidades supralaríngeas (nasal, oral e faríngea) funcionam como ressoadores, ou seja, representam um filtro dos sons que emanam da laringe. Essa filtragem (amplificação ou amortecimento dos sons) varia conforme o tamanho, a forma e a superfície das cavidades de ressonância. O equilíbrio da ressonância funciona como fator relevante para a qualidade da fala e da voz [36].

A válvula velofaríngea interage no trato vocal durante a fala e na realização de outras funções orais, funciona como um esfíncter que se fecha quando há elevação e posteriorização do véu palatino, anteriorização da parede posterior da faringe e medialização das paredes laterais da faringe, sendo crucial para atividades como fala, sopro, assobio, sucção, deglutição e vômito. Os músculos que formam a válvula velofaríngea são: elevador do véu palatino, tensor do véu palatino, úvula, constritor superior da faringe, palatofaríngeo, palatoglosso e salpingofaríngeo. Para a fala, o fechamento do esfíncter ocorre na produção dos sons orais, ao passo que a abertura permite a passagem do ar para a cavidade nasal, resultando na produção dos sons nasais. Uma falha nesse mecanismo origina uma Disfunção Velofaríngea (DFV). Isso ocorre quando, por exemplo, existe uma comunicação indesejável entre as cavidades oral e nasal, em razão de uma série de fatores, tais como: fissura palatina, fissura submucosa, distúrbios neuromusculares, palato curto, nasofaringe profunda e falhas de aprendizagem (descrita adiante) [36].

A DVF pode ocorrer por insuficiência velofaríngea ou incompetência velofaríngea. A incompetência ocorre quando as condições anátomo-estruturais estão adequadas; é um prejuízo de funcionamento que pode ocorrer por incompetência neuromotora (decorrente de problemas como: Acidente Vascular Cerebral, Trauma Crânio Encefálico, mistenia gravis, poliomielite bulbar, doenças degenerativas, doenças do Sistema Nervoso Central ou Sistema Nervoso Periférico, paralisia total ou parcial do palato) ou falhas de aprendizagem [36]. Essas falhas podem ocorrer quando a fala é adquirida na presença da fissura não operada. Nessa situação, o fluxo e a pressão do ar são reduzidos na cavidade bucal – em decorrência de escape de ar para a cavidade nasal – e, portanto, podem surgir alterações compensatórias, que, como dito antes, são estratégias que o indivíduo utiliza para tentar compensar a fraca pressão e perda de fluxo de ar. Desse modo, mesmo após a palatoplastia primária, na vigência de palato íntegro (corrigido), com boa extensão e sem fístulas, pode persistir a DFV por falha de aprendizagem; nesse caso, pode-se usar a expressão Velofaringe Hipodinâmica (VHD) [36]. A insuficiência velofaríngea, por sua vez, envolve problemas estruturais, como falta de tecido (palato curto) ou excesso de espaço (nasofaringe profunda) [36].

Quanto ao padrão de fechamento velofaríngeo, a literatura descreve quatro tipos: coronal (grande movimento do palato mole e menor participação das paredes da faringe); sagital (amplo movimento das paredes da faringe com menor participação do palato mole); circular (movimentos equivalentes de todas as estruturas); circular com prega de *passavant* (quando se forma um anel – prega de musculatura – na parede posterior) [37].

Há ainda a possibilidade de um fechamento “velo-adenóideo”, pois a tonsila faríngea, durante a infância, encontra-se presente e localizada na nasofaringe, na altura onde ocorreria o contato entre o véu e a parede posterior da faringe. Na fase da puberdade, ocorre a involução desse tecido [37].

O diagnóstico diferencial entre insuficiência, incompetência neuromotora ou erro de aprendizagem requer uma avaliação perceptiva da fala, complementada por exames instrumentais [36].

A avaliação perceptiva-auditiva e visual é o principal meio para avaliação da disfunção velofaríngea e engloba a inspeção visual das estruturas da cavidade bucal, permitindo a visualização da extensão, forma, integridade, largura e profundidade do palato e do véu e das demais estruturas (lábios, língua, dentes, bochechas, freio lingual e labial). É preciso lembrar que cicatrizes com grande quantidade de tecido fibroso podem restringir a movimentação do véu [38].

A mobilidade do véu pode ser observada através da emissão da vogal /a/ sustentada. Da mesma forma, é possível verificar se há movimento das paredes da faringe, sendo que nem sempre é possível essa visualização sem o recurso da avaliação instrumental. A prega de *passavant* é visível na inspeção oral pois na maioria das vezes se localiza abaixo do plano palatino [38]. É importante a avaliação das tonsilas palatinas pois se hiperplásicas e projetadas em direção ao espaço nasofaríngeo podem prejudicar a elevação do véu palatino e favorecer a anteriorização da língua. Nesse caso, a critério do médico otorrinolaringologista, a remoção pode ser indicada. Ao contrário, quando as tonsilas participam do fechamento velofaríngeo na fala, deve ser considerado que a remoção pode resultar em fala hipernasal [36].

A percepção auditiva ocorre por meio da detecção dos distúrbios obrigatórios (hipernasalidade, escape de ar nasal, fraca pressão intraoral), indicando a DVF. Entretanto, apesar de sua reconhecida importância, a avaliação perceptiva pode apresentar algumas limitações em virtude de sua subjetividade. A fim de minimizar esse aspecto, é reconhecida a relevância de uso de protocolos clínicos. O Protocolo de Avaliação Miofuncional Elaborado [39] foi especificamente criado para avaliação fonoaudiológica padronizada para a fissura labiopalatina. Há pontuações nos itens avaliados que podem servir como meio de comparação entre diferentes momentos do tratamento, além de favorecer a troca de informações entre profissionais e também entre centros de atendimento [39]. O instrumento abrange aspectos de avaliação miofuncional orofacial, função velofaríngea, análise da fala e voz.

Para a função velofaríngea, sugere-se a colocação de espelho de Glatzel sob as narinas para a avaliação da função durante o sopro, produção de fonemas isolados (/a/, /u/, /i/, /f/, /s/, /ʃ/) e frases com predomínio de segmentos plosivos e fricativos. A ressonância pode ser classificada como adequada, hiponasal, hipernasal ou mista. Em caso de alteração, classifica-se em "leve", "moderada" ou "grave". Outros aspectos da fala são considerados, tais como distúrbio fonológico, distúrbio compensatório, adaptação funcional (por exemplo, interposição lingual), coordenação pneumofonoarticulatória, inteligibilidade, precisão articulatória, entre outros. A amostra da fala pode ser obtida por meio de relato espontâneo (por exemplo, "conte o que você fez no final de semana"), contagem de números de 1 a 20 e meses do ano, repetição de frases, leitura de frases e texto. A voz é avaliada nos aspectos "pitch", "loudness" e "tipo de voz", sendo cada item classificado como (0) adequado ou (1) alterado. Após a soma das respectivas pontuações, ao final do protocolo consta "conclusão diagnóstica", "conduta", "encaminhamentos" e "orientações" [39].

Uma vez realizada a avaliação clínica pode ser necessária uma visualização direta (instrumental) do funcionamento do Esfíncter Velofaríngeo (EVF) para identificação do *gap* velofaríngeo (se houver) e tentativas/padrão de fechamento (circular, sagital, coronal, circular com prega de *passavant*) [40-42]. Quando a avaliação instrumental indica falta de tecido ou excesso de espaço, exige-se, para o estabelecimento da suficiência velofaríngea, um procedimento físico (cirurgia se houver indicação ou prótese de palato). Ressalte-se que a compreensão acerca do funcionamento do EVF é relevante até mesmo como forma de definição de conduta cirúrgica [43].

A *American Cleft Palate Association* recomenda que a avaliação de resultados cirúrgicos deve se fundamentar em pelo menos um dos instrumentos de avaliação da adequação velofaríngea. São eles: nasofaringoscopia, videofluoroscopia, nasometria e técnica fluxo-pressão [44].

A videofluoroscopia é um exame radiológico dinâmico que pode ser usado para avaliação do mecanismo velofaríngeo, deglutição e fala. A nasofaringoscopia, por sua vez, também é um método de avaliação da função velofaríngea que permite que as estruturas velofaríngeas sejam avaliadas durante a fala. É considerado um instrumento importante de avaliação do fechamento do esfíncter velofaríngeo, favorecendo um diagnóstico mais preciso; indicando se a falha de fechamento é de natureza funcional ou estrutural [33]. Cabe ressaltar que, para o diagnóstico de fissura submucosa, é necessária a realização da nasofaringoscopia, pois, por meio desse exame, é possível que se visualize, na face nasal do palato, uma depressão côncava na linha média ou uma superfície achatada que revela ausência ou hipoplasia do músculo da úvula, associada à diástase da musculatura do palato [42].

Atualmente, a combinação da Videonasofaringoscopia (VNF) e da Videofluoroscopia Multiplanar (VFMP) é o procedimento de escolha para avaliação instrumental da função velofaríngea durante a fala. A VNF pode fornecer imagens de todo o trato vocal em movimento durante a produção da fala. O VFMP, por sua vez, fornece imagens de raios X do trato vocal durante essa mesma função [45,46].

Embora alguns centros de atendimento utilizem apenas a visão lateral ou sagital do palato mole e da parede posterior da faringe, alguns estudos têm enfatizado a importância de uma conceitualização tridimensional da válvula velofaríngea, ou seja, estudá-la nos planos coronal, sagital e axial [46]. Cabe dizer que um elemento muito relevante do fechamento velofaríngeo é o movimento lateral das paredes faríngeas. Apenas o uso da vista sagital dificulta ou impede a observação desse elemento. Além disso, a sobreposição velar é relativamente frequente, impedindo que a movimentação das paredes laterais possa ser adequadamente examinada apenas pela VNF. A vantagem desse exame é que as estruturas de tecidos moles do trato vocal podem ser examinadas em diferentes níveis e a partir de diferentes ângulos. No entanto, não é possível fazer medições em tamanho real dos espaços e estruturas. Em contraste, a VFMP cria uma imagem de raios X através dos tecidos usando a imagem latente digital, fornecendo, portanto, medidas em tamanho real [4].

A seguir, consta uma amostra de fala que pode ser utilizada em protocolos para exames instrumentais: segmentos isolados (/a/, /i/, /u/, /f/, /s/, /ʃ/); sílabas /pa/, /ka/; vocábulos (pipa, bebê, tatu, dedo, caqui, gugu, nenê, fita, vovô, saci, Zezé, Chico, Juca, mamão); frases (Papai pediu pipoca; A babá beijou o bebê; Toca do tatu; O dedo da Dadá doeu; O caqui caiu; Gugu gosta do gato; Nenê nada na piscina; A fita é de filó; Vovó viu o vestido; O saci sabe assobiar; A casa da Zezé azul; Chico chupa chupeta; O jipe é do Juca; Mamãe comeu mamão) [44]. É recomendado também que nesses protocolos para exames instrumentais se use fala automática, como contagem, dias da semana ou dizer o alfabeto, além de relato espontâneo [44].

É importante assinalar que, quando se trata de disfunção velofaríngea decorrente de falha de aprendizagem, a terapia fonoaudiológica é recomendada. Nos casos de insuficiência velofaríngea, ou enquanto a fissura de palato não for corrigida, não é possível eliminar, por meio de terapia, a hipernasalidade e/ou o escape de ar nasal. Em qualquer caso, na presença de articulações compensatórias, a fonoterapia é indicada para a adequação do padrão articulatorio [38].

Destaca-se, ainda, no que diz respeito à avaliação da ressonância, que, além da hipernasalidade, na presença de FLP pode ocorrer a hiponasalidade. Essa característica não é decorrente de DVF, mas de obstrução da cavidade nasal. A ressonância pode ser ainda do tipo mista, quando há componente de hipernasalidade e hiponasalidade conjuntamente. Além da necessidade de avaliação com médico otorrinolaringologista, a corrente aérea expiratória pode ser verificada pelo fonoaudiólogo por meio de colocação de espelho nasal

sob as narinas. Após assoar o nariz, solicita-se ao paciente que expire com uma narina, sendo a outra ocluída, para que se possa observar a passagem do ar (por meio de observação do embaçamento do espelho) em cada narina separadamente.

Pesquisas apontam que 60% dos portadores de FLP apresentam as vias nasais comprometidas [47]. Deformidades como desvio de septo, atresia das narinas, hipertrofia dos cornetos e alterações do assoalho nasal, que ocorrem por redução do crescimento maxilar, diminuem as dimensões internas das cavidades nasais, aumentando, desse modo, a resistência ao fluxo aéreo e produzindo, muitas vezes, respiração oral de suplência; podendo comprometer, em graus variados, a função das vias aéreas inferiores, o desenvolvimento craniofacial e a qualidade da fala e da ressonância [47]. Assim, a análise da ressonância requer a avaliação do mecanismo velofaríngeo e da função nasal.

Depois de detectada a DFV, é traçado o plano terapêutico, que pode envolver (além da fonoterapia) cirurgia, a depender da causa da disfunção, ou, na impossibilidade de correção cirúrgica, utilização de prótese de palato, com tipos e indicações descritos a seguir.

A prótese obturadora consiste em um aparelho removível que serve para obturar o palato, isto é, vedar o palato e impedir o escape nasal de ar quando há fístulas ou fissura de palato sem indicação cirúrgica ou até que a cirurgia possa ser realizada. Na presença de fístula, com EVF normal, pode ser indicada prótese obturadora para vedar a fístula. A prótese pode ser indicada também quando há insuficiência velofaríngea. Se o palato é curto, é indicada prótese obturadora com bulbo faríngeo pois atua diretamente no EVF de modo a manter uma relação dinâmica com os tecidos musculares adjacentes [48].

Quanto à prótese elevadora, é um tipo de prótese que eleva o palato mole em direção posterior e superior até uma posição próxima da parede posterior da faringe. É utilizada na incompetência velofaríngea quando esta se deve a problemas neuromusculares. Ela exerce uma estimulação física direta no palato e indireta na faringe. Pode ser utilizada como um tratamento temporário ou permanente para a correção ou melhora da incompetência velofaríngea. Esse recurso estimula a musculatura das estruturas do EVF, como um auxílio até que os músculos obtenham a força suficiente para fechar o esfíncter velofaríngeo [48].

Terapia fonoaudiológica

O tratamento fonoaudiológico sistemático (semanal) é iniciado tão logo se identifiquem alterações no desenvolvimento da fala, linguagem (oral e escrita), ressonância, voz e/ou motricidade orofacial. A história da reabilitação da fala dos sujeitos fissurados mostra que inicialmente havia um predomínio do trabalho miofuncional. Anos depois, esse enfoque deixou de ser priorizado, passando-se a uma tendência à abordagem do direcionamento do fluxo aéreo para a cavidade bucal, como tentativa para adequar o mecanismo velofaríngeo. Nos dias de hoje, as pesquisas mostram, em adição às abordagens anteriores, ênfase em direção aos aspectos linguístico-cognitivos, envolvendo, para tanto, aspectos de ordem fonológica, discursiva e pragmática da linguagem [28]. No entanto, embora algumas pesquisas apontem para uma abordagem mais ampla, ainda permanece na prática clínica a filiação a formas de tratamento consideradas ultrapassadas.

A abordagem fonética considera que problemas de fala são devidos à falta e controle dos articuladores. Consequentemente, a intervenção se volta para a precisão dos movimentos fonoarticulatórios. Já a abordagem fonológica defende que a criança deve aprender mais do que padrões articulatórios em palavras. Os fissurados devem aprender a organizar todo um sistema fonológico que ocorre em nível central e requer o uso do processamento fonológico. Quando as duas abordagens (fonética x fonológica) foram comparadas em situação de pesquisa, o tempo de intervenção foi reduzido na abordagem fonológica [49].

Ainda, como o sistema fonológico é integrado ao sistema de linguagem, é imprescindível que a linguagem da criança também seja avaliada. Pesquisadores afirmam que a produção de sons e a percepção de erros ocorrem não apenas em nível fonológico, mas também nos altos níveis de processamento linguístico. Desse modo, pesquisas têm mostrado alterações de linguagem em crianças com FP nos níveis lexical, morfológico, sintático e discursivo [50]. Sugere-se, assim, que a abordagem terapêutica seja voltada a uma organização linguístico-cognitiva, seguindo os princípios da *Whole Language* [4].

Isso significa que o trabalho voltado à adequação da fala e linguagem é empreendido em eventos significativos, que envolvem contação e leitura de histórias, conversação, jogos e brincadeiras, músicas, preparação de alimentos em contexto de terapia, entre outras atividades inseridas em práticas discursivas. Livros de histórias são uma excelente forma de trabalhar os aspectos linguístico-cognitivos pois enfocam fatores de temporalidade, causalidade e estrutura narrativa [4].

Outro recurso que era bastante utilizado na adequação da função velofaríngea consistia na indicação de exercícios de sopro de materiais (vela, balão, canudo, apito, corneta etc.). Porém, com o advento de exames que permitem visualizar de forma dinâmica o funcionamento das estruturas, como a videofluoroscopia, percebeu-se que, embora o fechamento do esfíncter velofaríngeo possa ocorrer de forma similar no sopro e na fala, é extremamente difícil direcionar o fluxo aéreo durante a fala adotando os mesmos mecanismos usados em situação de sopro. O sopro pode ser usado apenas em situação inicial de tratamento para que se promova a percepção do direcionamento de fluxo aéreo [51].

Altmann *et al.* [51] preconizam a terapia articulatória do fluxo aéreo bucal, que tem por finalidade a colocação de fluxo aéreo em todos os fonemas, mesmo os de pressão, visando minimizar a tensão existente ao nível da laringe e faringe. O mecanismo facilitador vai sendo eliminado à medida que a automatização do padrão articulatório correto é alcançada. Alguns materiais são usados para esse fim, como copo com bolinhas de isopor apoiado próximo à cavidade bucal, dorso da mão, papel de bala, entre outros recursos para que o paciente visualize a saída do fluxo aéreo na produção de fonemas, sílabas, palavras e frases. Altmann *et al.* [51] sugerem que se considere, para a seleção dos fonemas a serem trabalhados em terapia, seguir uma sequência que leva em conta alguns critérios, como: fonemas fricativos, fonemas que são mais fáceis para o indivíduo, fonemas surdos, fonemas mais fáceis de serem visualizados na cavidade bucal (bilabiais e labiodentais). A primazia do fonema surdo em relação ao sonoro ocorre, uma vez que o surdo utiliza apenas a fonte friccional, ao passo que o sonoro usa as fontes glótica e friccional, sendo a sonorização mais difícil pois a tensão laríngea, geralmente presente no portador de FLP, impõe maior dificuldade para a manutenção da sonoridade. Essa é uma proposta que pode ser inserida nos princípios da *Whole Language* (enfoque discursivo); o que envolveria, além da contextualização no trabalho com os fonemas, a conscientização da criança em relação ao processo de produção de fala e linguagem. Cada técnica precisa ser discutida para que a criança compreenda o que está sendo feito e por que está sendo feito de determinado modo, quais são as metas que precisam ser alcançadas, e, sobretudo, a relevância da linguagem e de uma fala precisa para a efetividade do processo interacional.

Quanto às técnicas terapêuticas que auxiliam na adequação do padrão articulatório, destacam-se, na literatura [28], alguns procedimentos específicos. Esse trabalho envolve três fases distintas, a saber: colocação do som-alvo; treino da produção e automatização. Na primeira fase, são fornecidos modelos da posição correta do fonema-alvo, de forma isolada, usando-se amplificação do estímulo auditivo de modo a facilitar a percepção das características acústicas do som. Para a percepção correta do ponto articulatório e direcionamento do fluxo aéreo para a cavidade bucal, são fornecidas pistas tátil-cinestésicas e visuais [28]. Quando não é possível a produção, em função dos aspectos estruturais, busca-se uma aproximação do ponto articulatório. Assim, se, por exemplo, houver uma projeção acentuada da pré-maxila inviabilizando a produção correta dos bilabiais, o fonoaudiólogo busca ajustes funcionais até que a estrutura esteja adequada e possibilite a colocação correta do ponto desejado [28].

A segunda fase consiste no treino da produção, que pode ocorrer com sílabas, pseudopalavras e a “técnica da língua do som”. Por meio dessa técnica, todas as consoantes de uma palavra são substituídas pelo fonema-alvo. Assim, por exemplo, se o alvo for o /k/, as palavras devem ser produzidas desse modo: Bom – “kom”; dois – “koi”; quatro – “kuakro”. Segue-se o treino em frases, diálogos e atividades de fala mais complexas [28].

A terceira fase, por seu turno, é a da automatização da produção correta. Pode ser feita por meio de contação de histórias e outras atividades lúdicas e conversação. É relevante, nessa fase, o monitoramento, pois o falante deve perceber de forma consciente o seu padrão de fala e procurar se corrigir, caso perceba problemas na articulação. O trabalho articulatório deve envolver ainda aspectos como amplitude da abertura da boca (para padrões mais travados), velocidade de fala, imagem de falante e aspectos subjetivos, de interação social [28].

Outras estratégias são descritas a fim de se promover a melhora do padrão articulatório, como “a língua do u” [28], em que, por meio da introdução dessa vogal em cada sílaba da palavra, há uma maior conscientização dos aspectos envolvidos na articulação dos vocábulos. Um exemplo dessa colocação poderia ser: barco – “buarcuo”; loja – “luojua”; prato – “pruatu” etc.

Ressalte-se que no processo de adequação da fala, fatores como nível cognitivo, auditivo, motivacional e sociocultural são relevantes. Da mesma forma, é importante que haja a cooperação de amigos, familiares e professores para que se possa obter o resultado esperado [28].

Há na literatura, ainda, referência à terapia articulatória intensiva [52] como uma possibilidade para os sujeitos fissurados. Recomenda-se que a terapia intensiva ocorra de três a cinco dias por semana [53], pois a evolução está relacionada com a prática diária e frequente dos exercícios de forma correta. Essa terapia tem se mostrado eficaz para a eliminação das articulações compensatórias. Existem, no entanto, controvérsias no que diz respeito ao tempo das sessões de fonoterapia. Alguns autores sugerem atendimentos breves, de 15 a 20 minutos, cinco dias por semana, ou de 20 a 30 minutos, três dias por semana [52]. Existem relatos de terapias intensivas com duração de quatro horas diárias, com atividades variadas, inclusive intercalando atendimento individual e em grupo [54].

Em estudo realizado em Centro de Fissura em Minas Gerais, essa experiência foi realizada durante 15 dias, durante três horas diárias, em abordagem grupal e individual, com uso de estratégias variadas e envolvendo três sujeitos. Após o término da experiência, os participantes do estudo sugeriram que a terapia intensiva fosse tratada como um módulo inicial de tratamento, antes da inserção em atendimento semanal. Sugeriram, ainda, que a presença de um familiar poderia ser oportuna, pois nem todos os fissurados, após os procedimentos cirúrgicos, têm à disposição em seus municípios o fonoaudiólogo, e, assim, os familiares poderiam aprender algumas estratégias para atuar como ajudantes na adequação e monitoramento do padrão articulatório [52]. Os pesquisadores, por seu turno, após a experiência com o grupo pesquisado, relataram que “apesar da boa evolução dos participantes nesse período (adquiriram alguns fonemas), a automatização dos novos padrões na fala espontânea ainda é um grande desafio”, sendo que não houve redução da hipernasalidade para nenhum dos sujeitos da pesquisa. Concluem, então, que a terapia intensiva pode ser uma modalidade alternativa para fissurados que, após cirurgia em centros de referência, têm limitações em relação ao processo terapêutico. No entanto, há algumas dificuldades, pois em alguns centros de atendimento, como o de Minas Gerais, não há casa de apoio para acomodar os pacientes e seus acompanhantes [52].

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo apresentar os princípios da ação fonoaudiológica nas fissuras labiopalatinas. Foram apresentados aspectos de alimentação, função velofaríngea, terapia de fala e linguagem. Quanto ao

enfoque voltado à linguagem, é importante ressaltar que devido à inserção da fonoaudiologia na medicina, é comum, mesmo nos centros de assistência mais avançados do Brasil, que a proposta de trabalho seja pautada em exercícios mecanizados. Esse fenômeno não é restrito ao caso brasileiro, embora no Brasil o paradigma organicista seja o predominante. A *Whole Language*, citada neste artigo, é uma proposta que tem por objetivo tornar o processo terapêutico significativo e, portanto, mais efetivo. Assim, procedimentos “puramente articulatórios” ganham sentido quando contextualizados por meio de práticas de linguagem. Esse aspecto é de suma relevância pois alguns sujeitos submetidos à abordagem tradicional costumam relatar cansaço e desânimo em prosseguir nos atendimentos, e muitos não praticam em casa por não se sentirem motivados. Além disso, como visto, a adequação da fala e linguagem não se reduz a uma fonoarticulação alterada, mas envolve o sistema linguístico de maneira geral.

Outra questão que deve ser observada é que algumas estratégias descritas nos manuais de fonoaudiologia exigem que a consciência fonêmica esteja bem desenvolvida, uma vez que manipular fonemas em palavras é uma competência restrita às pessoas alfabetizadas. No entanto, divulga-se na literatura, e observa-se nos consultórios durante avaliação, que crianças com FLP apresentam com frequência dificuldades de leitura e escrita. Assim, é preciso que se atente para o fato de que (para algumas crianças) podem ser especialmente difíceis tarefas que envolvem manipulação de fonemas e sílabas, repetição e produção de pseudopalavras, entre outras. Nessa situação, faz-se necessário trabalhar leitura e escrita de forma concomitante à terapia de fala. É imprescindível, então, tomar cuidado para que as técnicas da fala não estejam muito além da capacidade de resposta do fissurado, sob risco de desmotivá-lo. Entende-se, assim, que a inserção em atividades contextualizadas de uso da língua acaba sendo um meio favorável para desenvolver o sistema linguístico como um todo, incluindo o fonológico, gerando competências para a fala, leitura e escrita.

Quanto se trata de fissura labiopalatina, questão fundamental a ser debatida é a necessidade de discussão de cada caso entre os membros da equipe multidisciplinar. Esta contempla, entre outras especialidades: cirurgião plástico, cirurgião dentista, odontopediatra, pediatra, otorrinolaringologista, geneticista, fonoaudiólogo, psicólogo, nutricionista, ortodontista, cirurgião bucomaxilofacial, enfermeiro e assistente social. A preocupação mais frequente por parte dos fonoaudiólogos é se a reparação do palato foi bem-sucedida para que a terapia de fala possa progredir de forma adequada. Ressalte-se que, se a evolução terapêutica pós-cirurgia estiver ocorrendo de forma dificultosa, indica-se reavaliação clínica e instrumental, amparada por discussão do fonoaudiólogo com o cirurgião plástico, para que se verifique a necessidade de procedimentos corretivos adicionais. Assim, por meio da assistência com profissionais especializados, é possível alcançar resultados estéticos e funcionais satisfatórios, proporcionando interações sociais mais efetivas e consequentemente melhor qualidade de vida ao fissurado.

REFERÊNCIAS

1. Greene JC. Epidemiologic research: 1964-1967. *J Am Dent Assoc.* 1968;76:1350-6.
2. Silva Filho OG, Freitas JA. Caracterização morfológica e origem embrionária. In: Trindade IE, Silva Filho OG. *Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar.* São Paulo: Editora Santos; 2007. p.17-49.
3. Leslie EJ, Marazita ML. Genetics of cleft lip and cleft palate. *Am J Med Genet C Semin Med Genet.* 2013;163(4):246-58.
4. Ysunza PA, Repetto GM, Pamplona MC, Calderon JF, Shaheen K, Chaiyasate, K, *et al.* Current controversies in diagnosis and management of cleft palate and velopharyngeal insufficiency. *Biomed Res Int.* 2015 [cited 2018 Aug 10;]Article ID 196240:1-11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26273595>. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/196240>

5. Silva Filho OG, Ferrari Júnior FM, Rocha DL, Souza Freitas JA. Classificação das fissuras labiopalatinas: breve histórico, considerações clínicas e sugestão de modificação. *Rev Bras Cir.* 1992;82(2):59-65.
6. Alonso N, Tanikawa DYS, Lima Júnior JE, Rocha DL, Sterman S, Ferreira MC. Fissuras labiopalatinas: protocolo de atendimento multidisciplinar e seguimento longitudinal em 91 pacientes consecutivos. *Rev Bras Cir Plas.* 2009;24(2):176-81.
7. Lakhani RS. New biomaterials versus traditional techniques: Advances in cleft palate reconstruction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;24(4):330-5.
8. Shi B, Losee JE. The impact of cleft lip and palate repair on maxillofacial growth. *Int J Oral Sci.* 2015;7:14-7.
9. Dolanmaz D, Esen A, Yildirim G, Inan O. The use of autogeneous mandibular bone block grafts for reconstruction of alveolar defects. *Ann Maxillofac Surg.* 2015;5(1):71-6.
10. Jahanbin A, Rashed R, Alamdari DH, Koohestanian N, Ezzati A, Kazemian M, *et al.* Success of maxillary alveolar defect repair in rats using osteoblast-differentiated human deciduous dental pulp stem cells. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;74(4):829.e1-9.
11. Graf D, Malik Z, Hayano S, Mishina Y. Common mechanisms in development and disease: BMP signaling in craniofacial development. *Cytokine Growth Factor Rev.* 2016;27:129-39.
12. Salimi N, Aleksejūnienė J, Yen EH, Loo AY. Fistula in cleft lip and palate patient: A systematic scoping review. *Ann Plast Surg.* 2017;78(1):91-102.
13. El-Anwar MW, Nofal AA, KhalifaM, Quriba AS. Use of autologous platelet-rich plasma in complete cleft palate repair. *Laryngoscope.* 2016 [cited 2017 Aug 2];126(7):1524-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27075516>. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/lary.25868>
14. Marques IL, Thomé S, Peres SP. Aspectos pediátricos. In: Trindade IE, Silva Filho OG. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Editora Santos; 2007. p.51-71.
15. Burca ND, Gephart SM, Miller C, Cote C. Promoting breast milk nutrition in infants with cleft lip and/or palate. *Adv Neonatal Care.* 2016;16(5):337-44.
16. Clarren SK, Anderson B, Wolf LS. Feeding infants with lip, cleft palate, or cleft lip and palate. *Cleft Palate J.* 1987;24:244-9.
17. Lopes Monlleó I. Projeto Crânio-Face Brasil: manual de cuidados de saúde e alimentação da criança com fenda oral. Campinas: Editora Unicamp; 2014.
18. Spatz DL. Ten steps for promoting and protecting breastfeeding for vulnerable infants. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2004;18(4):385-96.
19. Thomé S. Estudo da prática do aleitamento materno em crianças portadoras de malformação congênita de lábio e/ou palato [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 1990.
20. Dalben GS, Costa B, Gomide MR, Neves LT. Breast-feeding and a sugar intake in babies with cleft lip and palate. *Cleft Palate Cranio-Facial J.* 2003;40(1):84-7.
21. Thomé S. O processo de amamentar para mães de crianças portadoras de malformação congênita de lábio e/ou palato segundo a perspectiva do interacionismo simbólico [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2003.
22. Altmann E, Vaz AC, Paula MB, Khoury RB. Tratamento precoce. In: Altmann E, organizador. Fissuras labiopalatinas. Barueri: Pró-Fono; 2005. p.291-324.
23. Genaro KF, Felício CM. Protocolos clínicos de avaliação miofuncional orofacial. In: Marquesan I, Silva H, Thomé M, organizadores. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2014. p.271-82.
24. Maull DJ, Grayson BH, Cutting CB, Brecht LL, Bookstein FL, Khorrambadi D, *et al.* Long-term effects of nasoalveolar molding on three-dimensional nasal shape in unilateral clefts. *Cleft Palate Craniofac J.* 1999; 36(5):391-7.
25. Lee C, Grayson BH, Cutting CB. Prepubertal midface growth in unilateral cleft lip and palate following alveolar molding and gingivoperiosteoplasty. *Cleft Palate Craniofac J.* 2004;41(4):375-80.
26. Rossi DC, Di Ninno CQMS, Silva KR, Motta A. O efeito da massagem no processo de cicatrização labial em crianças operadas de fissura transforame unilateral. *Rev Cefac.* 2005;7(2):205-14.
27. Piazzentin-Penna SH, Jorge JC. Avaliação e tratamento dos distúrbios da audição. In: Trindade IE, Silva Filho OG. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Editora Santos; 2007. p.165-72.

28. Genaro KF, Fukushima AP, Suguimoto ML. Avaliação e tratamento dos distúrbios da fala. In: Trindade IE, Silva Filho OG. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Editora Santos; 2007. p.109-22.
29. Golding-Kushner KJ. How speech is produced and what goes wrong. In: Golding-Kushner KJ. Therapy techniques for cleft palate speech and related disorders. San Diego: Singular; 2011. p.13-34.
30. Marino VC, Dutka JC, Krook MI, Lima-Gregio AM. Articulação compensatória associada à fissura de palato ou disfunção velofaríngea: revisão de literatura. Rev Cefac. 2011;14(3):528-43.
31. Trost JE. Articulatory additions to the classical description of the speech of persons with cleft palate. Cleft Palate J. 1981;18:193-203.
32. Trost-Cardamone JE. Diagnosis of specific cleft palate speech error patterns for planning therapy or physical management needs. In: Bzoch KR, editor. Communicative disorders related to cleft lip and palate. 4th ed. Austin: Pro-Ed; 1997. p.313-30.
33. Golding-Kushner KJ. Treatment of articulation and resonance disorders associated with cleft palate and VPI. In: Shprintzen RJ, Bardach J. Cleft palate speech management: A multidisciplinary approach. Mosby: St. Louis; 1995. p.327-51.
34. Witzel MA. Communicative impairment associated with clefting. In: Shprintzen RJ, Bardach J, editors. Cleft palate speech management. Mosby: St. Louis; 1995. p.225-43.
35. Altmann EBC, Ramos ALNF, Khoury RBF. Avaliação fonoaudiológica. In: Altmann EBC. Fissuras labiopalatinas. Barueri: Pró-Fono; 2005. p.325-66.
36. Dutka JC, Krook MI. Avaliação e tratamento das disfunções velofaríngeas. In: Marquesan I, Silva H, Tomé M, organizadores. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2014. p.363-8.
37. Skolnick ML, McCall GN, Barnes M. The sphincteric mechanism of velopharyngeal closure. Cleft Palate J. 1973;10(3):286-305.
38. Bento-Gonçalves CG, Yamashita RP. Avaliação velofaríngea. In: Anais XLVI do Curso de Anomalias Congênitas Labiopalatonas. Bauru: Centrinho; 2013.
39. Graziani AF, Fukushima AP, Genaro KF. Protocolo de Avaliação Miofuncional Elaborado. Cudas. 2015;27(2):193-200.
40. Peterson-Falzone SJ, Hardin-Jones MA, Karnell MP. Physical management of velopharyngeal inadequacy. In: Peterson-Falzone SJ, Hardin-Jones MA, Karnell MP. Cleft Palate Speech. St. Louis: Mosby; 2011. p.314-31.
41. Rajion ZA, Al-Khatib AR, Netherway DJ, Townsend GC, Anderson PJ, McLean NR, *et al*. The nasopharynx in infants with cleft lips and palate. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2012;76(2):227-34.
42. Genaro KF, Yamashita RP, Trindade IEK. Avaliação clínica e instrumental na fissura labiopalatina. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SC. Tratado de Fonoaudiologia. 2a ed. São Paulo: Roca; 2010. p.488-503.
43. Williams WN, Henningson G, Pegoraro-Krook MI. Radiografic assessment of velopharyngeal function for speech. In: Bzoch KR. Communicative disorders related to cleft lip and palate. Austin: Pro-Ed; 2004. p.517-87.
44. Trindade IEK, Yamashita RP, Gonçalves CB. Diagnóstico instrumental da disfunção velofaríngea. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Editora Santos; 2007. p.123-143.
45. Kummer AW. Videofluoroscopy. In: Velopharyngeal dysfunction and resonance disorders. In: Kummer AW. Cleft palate and craniofacial anomalies. San Diego: Singular; 2001. p.359-75.
46. Gart MS, Gosain AK. Surgical management of velopharyngeal insufficiency. Clin Plast Sur. 2014; 51:253-70.
47. Bertier CE, Trindade IE. Deformidades nasais. In: Trindade IE, Silva Filho OG. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Editora Santos; 2007. p.87-108.
48. TV USP Bauru. Programa 3x4: prótese é aliada na reabilitação de pacientes com fissura palatina. 2014 [citado 2017 out 9]. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CZge6fb3sjk>
49. Fey ME. Articulation and phonology: Inextricable constructs in speech pathology. Lang Speech Hear Serv Sch. 1992 [cited 2018 July 4];23(3):224-32. Available from: <https://pubs.asha.org/doi/10.1044/0161-1461.2303.225>. doi: <http://dx.doi.org/10.1044/0161-1461.2303.225>
50. Hardin-Jones M, Chapman KL. Cognitive and language issues associated with cleft lip and palate. Semin Speech Lang. 2011;(32)2:127-40.
51. Altmann E, Vaz AC, Ramos AL, Paula MB, Khoury RB, Marques RM. Tratamento fonoaudiológico. In: Altmann E, organizador. Fissuras Labiopalatinas. Barueri: Pró-Fono. 2005; p.367-403.

52. Lima MRF, Leal FB, Araújo SVS, Matos EF, Di Ninno CQMS, Britto ATBO. Atendimento fonoaudiológico intensivo em pacientes operados de fissura labiopalatina: relato de casos. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2007;12(3):240-6.
53. Golding-Kushner KJ. Treatment of articulation and resonance disorders associated with cleft palate and VPI. In: Shprintzen RJ, Bardach J, editors. *Cleft palate speech management: A multidisciplinary approach.* St. Louis: Mosby; 1995. p.327-51.
54. Pamplona C, Ysunza A, Patiño C, Ramírez E, Drucker M, Mazón JJ. Speech summer camp for treating articulation disorders in cleft palate patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2005;69(3):351-9.

Recebido: outubro 3, 2018
Versão final: janeiro 25, 2019
Aprovado: fevereiro 12, 2019