

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE ODONTOLOGIA / INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

PRISCILLA POLISENI MIRANDA

**IMPACTO DA MIOTERAPIA PÓS FRENECTOMIA NA ALTERAÇÃO DE  
FRÊNULO LINGUAL**

Porto Alegre

2014

PRISCILLA POLISENI MIRANDA

**IMPACTO DA MIOTERAPIA PÓS FRENECTOMIA NA ALTERAÇÃO DE  
FRÊNULO LINGUAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Erissandra Gomes

Porto Alegre

2014

### CIP - Catalogação na Publicação

Poliseni Miranda, Priscilla  
Impacto da mioterapia pós frenectomia na alteração  
de frênulo lingual / Priscilla Poliseni Miranda. --  
2014.  
44 f.

Orientadora: Erissandra Gomes.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Odontologia, Curso de Fonoaudiologia, Porto  
Alegre, BR-RS, 2014.

1. Fonoaudiologia. 2. Freio lingual. 3. Cirurgia  
bucal. 4. Terapia miofuncional. 5. Fonoterapia. I.  
Gomes, Erissandra, orient. II. Título.

PRISCILLA POLISENI MIRANDA

**IMPACTO DA MIOTERAPIA PÓS FRENECTOMIA NA ALTERAÇÃO DE  
FRÊNULO LINGUAL**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado para obtenção do título em Bacharel em Fonoaudiologia no Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 02 de dezembro de 2014.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Deborah Salle Levy  
Coordenador da COMGRAD Fonoaudiologia

Banca Examinadora

---

Prof<sup>a</sup> Erissandra Gomes, Doutora em Ciências Médicas: Pediatria  
Orientadora – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof<sup>a</sup> Maira Rozenfeld Olchik, Doutora em Educação  
Examinadora – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof<sup>a</sup> Monalise Costa Batista Berbert, Doutora em Engenharia Mecânica  
Examinadora – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

## AGRADECIMENTOS

À minha família, que sempre acreditou no meu êxito de ingressar na UFRGS, sempre apoiando e incentivando o quanto necessário. Especialmente aos meus pais, Renata e Ricardo, pelos sacrifícios que foram necessários para que proporcionassem uma educação de qualidade e superação das dificuldades escolares. Ao meu irmão Angelo, pela compreensão da minha ausência nos momentos em que solicitava minha companhia.

Ao meu namorado Diego, por estar presente escutando minhas angústias e me confortando, estimulando que eu aproveitasse, me divertisse e pudesse relaxar aos finais de semana que passamos juntos, assim como compreendendo os momentos em que não pude estar, devido às atividades acadêmicas.

Aos meus amigos e amigas de longa data, que sempre estiveram presentes em diversas fases da minha vida e permanecem até hoje, que muitas vezes tiveram que me “aturar” quando falava empolgadamente sobre a Fonoaudiologia, mesmo com caminhos profissionais tão diferentes.

Aos meus amigos e amigas da faculdade, que compartilharam comigo a vivência nos últimos 5 anos, proporcionando diversos momentos de descontração durante as aulas e estágios, bem como reflexões sobre o fazer clínico e do profissional que queremos ser. Especialmente às “galletas” e minha “duplinha” Marina, minha companheira quase diária nos últimos anos, que juntas compartilhamos diversos R.Us, trabalhos, viagens à Congressos, conversas, risadas, enfim, diversas experiências únicas que só fizeram nossa amizade se fortalecer.

À minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Erissandra Gomes, pessoa e profissional exemplar, por ter confiado a mim a realização desse trabalho, bem como pelo crédito quanto ao meu potencial como futura fonoaudióloga durante o período em que fui sua estagiária. Espero que futuramente ainda tenhamos muitas outras parcerias de sucesso e que acrescentem conhecimentos à essa profissão tão apaixonante.

À equipe da Odontopediatria pela parceria e auxílio durante o a execução da pesquisa e aos pacientes e seus responsáveis, por realizarem as combinações e comparecerem nos momentos solicitados, culminando com a conclusão desse trabalho.

## SUMÁRIO

<b>ARTIGO .....</b>	<b>7-32</b>
Página de identificação.....	7
Resumo e Descritores.....	9
Abstract e Keywords.....	10
Introdução.....	11
Métodos.....	13
Resultados.....	16
Discussão.....	18
Conclusão.....	22
Agradecimentos.....	23
Referências.....	24
Tabelas.....	29
<b>ANEXO A – Normas da Revista - CoDAS .....</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO B – Protocolo de Avaliação.....</b>	<b>45</b>

# IMPACTO DA MIOTERAPIA PÓS FRENECTOMIA NA ALTERAÇÃO DE FRÊNULO LINGUAL

## Impact of myotherapy after frenectomy in lingual frenulum alteration

**Título resumido:** Mioterapia pós frenectomia em frênulo lingual

Priscilla Poliseni Miranda <sup>1</sup>, Fernando Borba de Araújo <sup>2</sup>, Erissandra Gomes <sup>2</sup>

1. Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
2. Departamento de Cirurgia e Ortopedia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Trabalho realizado na Clínica Infanto-Juvenil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil

Endereço para correspondência:

Erissandra Gomes

Departamento de Cirurgia e Ortopedia

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Rua Ramiro Barcellos, 2492. CEP: 90035-003. Porto Alegre- RS

Telefone: (51) 33085010

E-mail: erifono@hotmail.com

Não houve nenhum tipo de financiamento para auxílio na realização da pesquisa.

Não há conflito de interesses.

Priscilla Miranda participou da coleta e tabulação dos dados e redação final do artigo. Fernando Borba de Araújo participou da coleta de dados. Erissandra Gomes participou da concepção do projeto, coleta e análise dos dados obtidos e orientação do conteúdo manuscrito.

## **RESUMO**

**Objetivo:** Verificar a evolução clínica de crianças com alteração de frênulo lingual que foram submetidas a frenectomia e a mioterapia.

**Métodos:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado cego. A amostra foi composta por 16 crianças entre cinco e 12 anos, com alteração de frênulo classificado como curto, curto-anteriorizado e anquiloglossia. O procedimento cirúrgico foi realizado com técnica padrão da instituição. Participaram sete indivíduos no grupo controle (GC) que realizaram a cirurgia e nove do grupo experimental (GE) que realizaram a cirurgia seguida de mioterapia. A avaliação fonoaudiológica foi conduzida pela mesma pesquisadora e realizada em três momentos: antes da cirurgia, 15 dias e 30 dias após. No 15º dia foram selecionadas aleatoriamente as crianças pertencentes ao GE que realizaram exercícios isotônicos de língua.

**Resultados:** Todos sujeitos evoluíram nos aspectos de mobilidade e elevação de língua após a realização da frenectomia, porém a fala manteve a alteração fonética. Considerando a variável de realização de exercícios isotônicos, o GE teve uma melhora clínica nos escores do protocolo em relação ao GC, porém não houve significância estatística no presente estudo.

**Conclusão:** Houve evolução clínica das crianças submetidas à frenectomia e mioterapia, apesar do desvio fonético persistir até a última avaliação.

**Palavras-chave:** fonoaudiologia; freio lingual; cirurgia bucal; terapia miofuncional; fonoterapia

## **ABSTRACT**

**Purpose:** To evaluate the clinical outcome of children with alteration on lingual frenulum who underwent frenectomy and myotherapy.

**Methods:** This was a randomized blinded clinical trial. The sample consisted of 16 children between five and 12 years, with altered frenulum classified as short, short with anterior insertion and ankyloglossia. The surgical procedure was performed with standard technique of the institution. Seven subjects participated in the control group (CG) who underwent surgery and nine experimental group (EG) who underwent surgery plus myotherapy. The speech evaluation was conducted by the same researcher and performed three times: before surgery, 15 days and 30 days. On the 15th day were randomly selected children belonging to GE that made isotonic exercises tongue.

**Results:** All subjects evolved in the aspects of mobility and elevation of tongue after performed frenectomy, but the speech remained with phonetic alteration. Considering the variable of performing isotonic exercises, the EG had a clinical improvement in the scores of the protocol compared to CG, however there was no statistical significance in this study.

**Conclusion:** There was clinical evolution in children submitted to frenectomy and myotherapy, despite phonological deviation remain until last evaluation.

**Keywords:** speech, language and hearing sciences; lingual frenum; surgery, oral; myofunctional therapy; speech therapy

## INTRODUÇÃO

O frênulo lingual é uma prega membranosa, localizada na linha média da superfície ventral da língua, permitindo o movimento livre da mesma<sup>(1)</sup>. Essa estrutura, constituída de tecido conjuntivo fibrodenso é formada durante o período embrionário, podendo sofrer alteração de inserção e/ou comprimento devido à falhas na separação da língua e do assoalho oral<sup>(2-3)</sup>. A anormalidade é caracterizada por aspecto curto e fibrodenso, com incidência documentada na literatura com taxas entre 0,1 a 10,7%<sup>(4-5)</sup>, acomete mais sujeitos do sexo masculino<sup>(6)</sup> e sujeitos com predisposição genética<sup>(7)</sup>. Cabe salientar que anquiloglossia é o termo médico para a alteração<sup>(8)</sup>, entretanto a expressão é utilizada na Fonoaudiologia para quando o frênulo encontra-se em adesão com o assoalho<sup>(9)</sup>.

A alteração de frênulo pode afetar as funções orofaciais do sistema estomatognático, podendo também acarretar em alterações dentárias e de crescimento facial<sup>(10)</sup>. A amamentação é a primeira dificuldade citada na literatura, pois a ordenha do bebê pode estar alterada<sup>(11)</sup>. A deglutição também pode estar adaptada devido à posição rebaixada da língua, influenciando potencialmente em maloclusões dentárias como mordida aberta e deformidades mandibulares, como prognatismo<sup>(12-13)</sup>. Na fala, é descrito que alguns indivíduos adquirem estratégias compensatórias, causando uma distorção mínima nos fonemas; outros necessitam de intervenção devido à inabilidade de produção ou distorção acentuada por conta da sua condição<sup>(14-15)</sup>.

Os métodos para diagnóstico da alteração de frênulo lingual não são padronizados. Alguns estudos se baseiam em critérios sobre a aparência do frênulo

e dificuldade na mobilidade de língua<sup>(16-17)</sup>. Outros elegem diversos protocolos que se propõem a classificar o grau da alteração, os indicados para lactentes são “*Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (HATLFF)*”<sup>(18)</sup> e “Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua para Bebês”<sup>(19)</sup>, pois avaliam também a funcionalidade da amamentação. Outros utilizados são: grau de anquiloglossia<sup>(16)</sup>, sistema de classificação Coryllos<sup>(17)</sup> e protocolo de avaliação do frênulo lingual<sup>(9,20)</sup>.

Sobre os métodos de tratamentos utilizados, os procedimentos cirúrgicos são os mais recomendados, podendo ser frenotomia ou frenulotomia (divisão do frênulo lingual), frenuloplastia (frenotomia com suturas) e frenectomia ou frenulectomia (excisão do frênulo lingual)<sup>(14)</sup>.

A intervenção fonoaudiológica no pós cirúrgico é documentada por alguns estudos<sup>(1,15,21)</sup>. A recomendação de exercícios isotônicos de língua demonstra ganhos em relação à melhora da mobilidade, proporcionando maior sucesso terapêutico<sup>(15,22)</sup>.

Diante do panorama de poucas publicações que tenham interface com a Fonoaudiologia, o presente estudo tem por objetivo verificar a evolução clínica das crianças que foram submetidas à frenectomia e à mioterapia no período pós cirúrgico.

## MÉTODOS

Este estudo é um ensaio clínico randomizado cego, realizado por amostra de conveniência, aprovado pela Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob número 21471/2012. Todos responsáveis pelos sujeitos participantes assinaram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Essa pesquisa foi realizada na Faculdade de Odontologia da UFRGS. Os sujeitos foram recrutados após realizada a Triagem Geral da instituição e encaminhamento à Clínica Infanto-Juvenil. Os critérios de inclusão eram crianças de ambos sexos, entre 5 e 12 anos, com alteração de frênulo classificado como curto, curto-anteriorizado e anquiloglossia, segundo o “Protocolo de Avaliação do Frênulo de Língua”<sup>(9)</sup> e que realizaram frenectomia entre março de 2012 à setembro de 2014. Os critérios de exclusão foram crianças com malformações de cabeça e pescoço e alterações cognitivas. A casuística totalizou 16 sujeitos, com idades que variaram entre 5 anos e 6 meses à 12 anos e 1 mês. O GC constou de 7 indivíduos e o GE de 9 sujeitos

Sobre os métodos inicialmente empregados, o diagnóstico da alteração de frênulo era realizado consensualmente por uma fonoaudióloga e odontopediatra, assim como a indicação cirúrgica. A avaliação fonoaudiológica foi por meio do protocolo mencionado e a avaliação odontológica foi pela inspeção visual do frênulo. A cirurgia em todas crianças foi realizada sempre pela mesma equipe e utilizando a mesma técnica de frenectomia, que consiste na remoção do tecido mucoso do

frênulo, podendo estar associado à incisão de fibras musculares do genioglosso, dependendo do caso.

O estudo foi constituído de três etapas de avaliação. Na primeira etapa, antes da intervenção cirúrgica, foi feita anamnese com o responsável e avaliação fonoaudiológica da criança por meio do protocolo mencionado. A avaliação foi realizada por meio de observação indireta – antroposcopia – complementada pela análise posterior de imagens em vídeo e fotos, registrados a 1 metro de distância do sujeito, este permanecendo sentado e com a cabeça em posição habitual. Os materiais utilizados para avaliação foram luvas de procedimento e paquímetro digital marca Digimes, previamente esterilizado com álcool 70%.

Na segunda etapa, 15 dias após a cirurgia, as crianças eram reavaliadas pela mesma profissional e mesmo protocolo. Após a ausência da fonoaudióloga, eram recebidas por uma graduanda em Fonoaudiologia, que sorteou previamente a qual grupo a criança iria pertencer: grupo controle (GC) ou grupo experimental (GE). As crianças pertencentes ao GC não receberam nenhuma orientação sobre questões fonoaudiológicas, entretanto permaneceram na sala pelo mesmo tempo médio das crianças do GE, por aproximadamente 10 minutos. As crianças do GE foram orientadas sobre a realização dos exercícios fonoaudiológicos, entregues também por escrito, que constavam de: girar a língua no vestíbulo entre os dentes e os lábios dez vezes, tanto para lado direito quanto esquerdo; posicionar a língua nos quatro pontos dos lábios dez vezes, tanto para lado direito quanto esquerdo; falar os fonemas /n/ e // alternados vinte vezes. Elas foram solicitadas a fazê-los três vezes por dia (manhã, tarde e noite) entre o 15º à 30º dia após a cirurgia e orientadas sobre como realizar o preenchimento no quadro de controle, que deveria ser

entregue posteriormente. Ambos grupos foram orientados à não realizar nenhum comentário com a fonoaudióloga durante a avaliação seguinte.

Na terceira etapa, as crianças eram recebidas pela graduanda, que recolhia a folha preenchida e retomava as combinações. Após, era refeita a avaliação do 30º dia após intervenção cirúrgica, pela mesma fonoaudióloga, utilizando o mesmo protocolo. É importante ressaltar que a fonoaudióloga estava cega, não tendo conhecimento sobre a qual grupo a criança pertencia.

Para a análise estatística, foi utilizado o software *Statiscal Package for Social Science (SPSS)* v.21.0 para Windows. As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. Para comparar médias entre os grupos, o teste t-student para amostras independentes foi aplicado. Em caso de assimetria, o teste de Mann-Whitney foi utilizado. Na comparação de proporções entre os grupos, o teste qui-quadrado de Pearson foi aplicado. Na comparação dos escores nos três momentos avaliados, a Análise de Variância (ANOVA) para medidas repetidas com ajuste por Bonferroni foi utilizado. Em caso de assimetria, os testes de Friedman e Wilcoxon foram aplicados. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

O número inicial da amostra era de 24 pacientes, mas ocorreram 8 perdas durante o processo. As dificuldades encontradas para captar uma amostra de tamanho adequado no presente estudo foram devido à ausência dos pacientes nos dias de retorno para avaliações fonoaudiológicas após cirurgia e a não realização das etapas conforme orientado. Por este motivo, os grupos não estão pareados em quantidade.

Os resultados referentes à característica da amostra estão descritos na Tabela 1. Sobre a história pregressa, 43,8% das crianças tinham relato de antecedentes familiares, essas por grau de parentesco de pais, irmãos, primos e avós. Sobre a amamentação ao seio materno, apenas duas crianças (12,5%) tiveram dificuldade nesse processo segundo relato dos responsáveis. 43,8% da amostra ainda persiste com algum hábito oral atualmente, sendo onicofagia o mais relatado (31,3%).

### LOCAL DE INSERÇÃO DA TABELA 1

Sobre as provas anatômicas e funcionais antes do procedimento, os resultados estão descritos na Tabela 2. Verifica-se que, para a maioria dos sujeitos, as provas anatômicas apresentam as piores pontuações esperadas, segundo o sistema de escores do protocolo. Nas provas funcionais, no que diz respeito à mobilidade de língua, a maioria executou aproximado ou não conseguiu executar, sendo a inabilidade mais frequente nas provas de vibração de língua e tocar o lábio superior com o ápice (81,3% e 56,3%, respectivamente). Apesar da alteração, a maioria dos sujeitos tinha tônus normal de língua, não sendo visível na posição de

repouso. Em todas as provas de fala do protocolo, a maior ocorrência foi de distorção dos fonemas (81,3%), com maior alteração nas líquidas (81,3%), fricativas (62,5%), encontro consonantal (62,5%) e línguo dentais (31,3%).

#### LOCAL DE INSERÇÃO DA TABELA 2

Os dados referentes às provas anatômicas e funcionais dos três períodos avaliados estão apresentados na Tabela 3. Pode-se observar melhora nos escores das provas anatômicas, mas para as provas funcionais a melhora não foi significativa.

#### LOCAL DE INSERÇÃO DA TABELA 3

Na Tabela 4, estão descritos os dados sobre as provas anatômicas e funcionais dos três períodos avaliados, considerando a variável da realização de exercício no período pós cirúrgico. Observa-se que o GC iniciou com escores melhores em relação ao GE, mas esse conseguiu equiparar a diferença ao longo do tempo, alcançando resultados melhores após 30 dias. Um exemplo disso é o ganho em relação ao percentual com medidas no paquímetro, na qual o GC obteve ganho de 17,4 enquanto o GE conseguiu 23,8. Também foram realizados testes estatísticos para verificar se a classificação da alteração de frênulo (curto e anteriorizado; curto; anquiloglossia) influenciava nas provas do protocolo, assim como se o tipo de alteração de frênulo influenciou no resultado dos exercícios, porém não foi significativo para ambos.

#### LOCAL DE INSERÇÃO DA TABELA 4

## DISCUSSÃO

Na presente pesquisa, quase metade das crianças refere histórico familiar de alteração de frênulo. Outros estudos<sup>(10,15,21,23-25)</sup> também relatam essa ocorrência. Foi conduzida uma pesquisa<sup>(26)</sup> sobre a incidência de alteração do frênulo dentro de uma mesma família, na qual a maioria eram indivíduos do sexo masculino. Segundo o mesmo autor, provavelmente o componente genético é devido à herança autossômica dominante, que pode não afetar uma geração, mas a próxima, porém ainda faltam estudos com amostras familiares maiores que possam comprovar cientificamente esse dado. Entretanto, a maioria das crianças nesse estudo eram do sexo feminino, o que ocorreu provavelmente ao acaso, seguindo os critérios de inclusão e exclusão.

Sobre a queixa, é relatado na literatura que a dificuldade na fala, especificamente a articulação, é uma demanda dos indivíduos e dos pais das crianças com alteração de frênulo<sup>(15,21-22)</sup>. Na idade adulta, são mencionadas dificuldades mecânicas tais como: beijar, comer sorvete, limpar o vestíbulo oral com a língua e outros<sup>(21)</sup>. Nessa pesquisa, a maioria relatou a queixa específica de “frênulo curto”, o que pode englobar tanto as limitações funcionais quanto mecânicas.

Pouquíssimas crianças tiveram dificuldades com o aleitamento materno no presente estudo. Esse dado corrobora com outro estudo<sup>(15)</sup>, no qual 21 de 25 mães relataram que não tiveram dificuldades para amamentar. Há um relato de caso<sup>(10)</sup> que informa que a mãe procurou avaliação do frênulo para prevenir alterações de fala, pois a criança mamava de forma adequada. Uma pesquisa<sup>(27)</sup> buscou verificar a

incidência de alteração de frênulo em bebês saudáveis, bem como o acompanhamento do processo de amamentação durante 6 meses após alta hospitalar. Da amostra total de 36 mães, 30 seguiram a amamentação por pelo menos dois meses, sendo dificuldades relatadas por 9 mães. Dessa forma, a realização precoce do procedimento cirúrgico deve ser considerada apenas para lactentes que apresentem dificuldades.

Os hábitos orais deletérios são um achado importante, uma vez que quase metade da amostra ainda persiste com algum. A onicofagia, hábito mais prevalente no presente estudo, pode alterar a estrutura da cavidade bucal, sendo também uma porta de entrada para doenças infecciosas. Um estudo conduzido com 832 crianças entre 6 a 12 anos mostrou que 51% das crianças apresentavam 1 ou mais hábitos orais deletérios, sendo a maior prevalência em crianças do sexo feminino. A onicofagia estava mais presente na faixa etária entre 10 a 12 anos<sup>(28)</sup>. Esses dados corroboram com o essa pesquisa, uma vez que quase metade das crianças se encontravam nessa faixa etária e maioria do sexo feminino.

Os resultados das provas anatômicas nesse estudo estão de acordo com a classificação final do tipo de alteração e ao que é descrito na literatura<sup>(29)</sup> para a avaliação do frênulo. Visto que não há consenso quanto aos critérios de diagnóstico, cada estudo opta por indicadores específicos. Numa revisão sistemática<sup>(29)</sup> foi relatado que os critérios em comum são a aparência do frênulo (curto e por vezes espesso), o formato da língua na protrusão (formato de coração) e dificuldade na mobilidade (inabilidade de protrusão passando dos incisivos da arcada inferior, entre outros). Portanto, existe um perfil anatômico do que a alteração de frênulo acarreta, mas uma vez que o grau da alteração é variável, se torna necessário avaliar a

anatomia da língua, o frênulo isoladamente e outras estruturas adjacentes, como o assoalho da boca<sup>(9)</sup>. Visto que o presente estudo incluiu apenas crianças com frênulo curto, curto e anteriorizado e anquiloglossia, era previsível que os escores em relação à avaliação anatômica seriam piores.

A restrição do movimento ocorre devido à alteração mecânica da língua<sup>(20)</sup>. Ao longo da vida, o indivíduo acaba criando estratégias de compensação para as funções do sistema estomatognático. No estudo, foi verificado que na prova de mobilidade da língua no pré operatório a maioria dos sujeitos conseguiu executar aproximadamente a totalidade dos tópicos.

Na fala, foi constatada alteração nos fonemas: líquidas (/r/) e encontro consonantal, seguido das fricativas (/s/, /z/) e linguodentais (/t/, /d/). Os dados encontrados corroboram com a literatura<sup>(1,12,15,20,23)</sup>. É importante salientar que, após o procedimento, todos sujeitos melhoraram em relação às provas anatômicas e funcionais de mobilidade de língua, mas a alteração na produção dos fonemas se manteve. Algumas crianças eliminaram estratégias de compensação, como abertura de boca reduzida e movimento mandibular desviado, obtendo padrão adequado ao final do estudo. Dois estudos<sup>(15,22)</sup> que utilizaram exercícios isotônicos no pós operatório mencionam que, no geral, a articulação melhorou, mas não comenta se as omissões, trocas e distorções fonéticas permaneceram. Um relato de caso<sup>(12)</sup> informa que uma reabilitação eficaz deve englobar a terapia funcional devido à distorção do /r/.

Todos pacientes obtiveram evolução satisfatória independente do grupo pertencente, demonstrando que a cirurgia é eficiente na maioria dos casos. Esse

dados concorda com outro estudo<sup>(20)</sup>, no qual 10 sujeitos foram avaliados pré e pós frenectomia utilizando o mesmo protocolo de avaliação do frênulo. Foi verificado que houve melhora nos aspectos de funções orofaciais, postura e mobilidade de língua em diferentes graus para todos, independente da fonoterapia. A partir da análise das tabelas, verifica-se que existem diferenças mínimas entre GC e GE. No geral, o GC iniciou melhor no período pré cirúrgico, mas o GE conseguiu equiparar a diferença e se encontrou ligeiramente melhor após 30 dias.

A pouca diferença significativa em relação ao exercício pode ser explicada devido ao fato de que 30 dias ainda é prematuro para que o músculo assuma um novo padrão necessário para elevação, mobilidade e fala dentro da normalidade. Segundo outro estudo<sup>(15)</sup> que também utilizou exercícios no pós operatório, a melhora na elevação e protusão de língua não são totalmente aparentes entre 1 a 3 meses após a cirurgia, provavelmente devido ao fato que a melhora muscular da língua demora para ocorrer após a liberação do frênulo. Dessa forma, são necessárias pesquisas que acompanhem os sujeitos por um período maior que o relatado.

Ambos grupos evoluíram nas avaliações, com diferenças mínimas entre GC e GE. Empiricamente, vimos a melhora individual de cada sujeito em relação ao 15º dia comparado com o 30º após a realização do exercício. Sobre o tamanho amostral, outros estudos conduzidos com essa população tem uma amostra parecida (MARCHESAN 2012; LALAKEA 2003), o que pode ser explicado pela incidência da alteração na população.

## **CONCLUSÃO**

Todas crianças evoluíram satisfatoriamente após a realização do procedimento cirúrgico, nos aspectos de elevação e mobilidade de língua e relação do percentual com a língua na papila. A fala manteve as distorções fonêmicas, mas com melhora nos outros aspectos avaliados, utilizados anteriormente para compensação. Entretanto, em relação à variável do exercício fonoaudiológico, não houve significância estatística no presente estudo, apesar de uma discreta melhora clínica no GE comparado ao GC.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade da atuação fonoaudiológica no pós cirúrgico para obtenção de melhores resultados, bem como terapia focada também na fala para adequação na produção dos fonemas.

## **AGRADECIMENTOS**

À instituição e especialmente à equipe de Odontopediatras que aceitaram colaborar com a realização do trabalho, realizando os procedimentos cirúrgicos. Aos pacientes, que compareceram quando solicitado e realizaram os exercícios fonoaudiológicos no período em estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Navarro NP, López LM. Anquiloglossia em niños de 5 a 11 años de edad. Diagnóstico y tratamiento. Rev Cubana Estomatol. 2002;39(3):1-8.
2. Melo NSFO, Lima AAS, Fernandes A, Silva RPGVC. Anquiloglossia: relato de caso. RSBO. 2011;8(1):102-7.
3. O'Callahan C, Macary S, Clemente S. The effects of office-based frenotomy for anterior and posterior ankyloglossia on breastfeeding. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2013;77(5):827-32.
4. Sethi N, Smith D, Kortequee S, Ward VMM, Clarke S. Benefits of frenulotomy in infants with ankyloglossia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2013;77(5):762-5.
5. Choi YS, Lim JS, Han KT, Lee WS, Kim MC. Ankyloglossia correction: z-plasty combined with genioglossus myotomy. J Craniofac Surg. 2011;22(6):2238-40.
6. Glynn RW, Colreavy M, Gendy RS. Division of tongue tie: Review of practice through a tertiary paediatric otorhinolaryngology service. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2012;76(10):1434-6.
7. Ballard JL, Auer CE, IBCLC, Khoury JC. Ankyloglossia: Assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. Pediatrics. 2002;110(5):1-6

8. Klockars T, Pitkäranta. Pediatric tongue-tie division: Indications, techniques and patient satisfaction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009; 73(10):1399-401.
9. Marchesan IQ. Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua. *Rev CEFAC.* 2010;12(6):977-89.
10. Blanco B. Anquiloglossia: revisión de literatura y reporte de um caso. *Rev Estomat.* 2005;13(2):50-8.
11. Wallace H, Clarke S. Tongue tie division in infants with breast feeding difficulties. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2006;70(7):1257-61.
12. Nevárez-Rascon A, Medina-Lopez JA, Nevárez-Rascón MM, Vargas-Esquivel J, Constance-Cortéz D, Guzmán-Gastélum DA, et al. Attention to rhotacism language problem by oral surgery and vibrostimulatory therapy – a case report. *Int J Odontostomat.* 2013;7(1):25-8
13. Hamamci N, Özer T, Tümen E, Agaçkiran E. Treatment of an adolescent with total ankyloglossia. *World J Orthod.* 2010;11(3):278-83.
14. Webb AN, Hao W, Hong P. The effect of tongue-tie division on breastfeeding and speech articulation: A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013;77(5):635-46.

15. Messner AH, Lalakea ML. The effect of ankyloglossia on speech in children. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;128(5):539-45.
16. Tuli A, Singh A. Monopolar diathermy used for correction of ankyloglossia. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2010;28(2):130-3.
17. Steehler MW, Steehler MK, Harley EH. A retrospective review of frenotomy in neonates and infants with feeding difficulties. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012;76(9):1236-40.
18. Amir LH, James JP, Donath SM. Reliability of the Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function. *Int Breastfeed J.* 2006; 1(1):3.
19. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Rodrigues AC, Berretin-Felix G. Protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês. *Rev CEFAC.* 2012;14(1):138-45.
20. Marchesan IQ, Martinelli RLC, Gusmão RJ. Frênulo lingual: modificações após frenectomia. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;24(4):409-12.
21. Lalakea ML, Messner AH. Ankyloglossia: the adolescent and adult perspective. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;128(5):746-52.

- 22.Heller J, Gabbay J, O'Hara C, Heller M, Bradley JP. Improved Ankyloglossia Correction With Four-Flap Z-Frenuloplasty. *Ann Plast Surg.* 2005;54(6):623-8.
- 23.Hagiwara R, Fosnot SM, Alessi DM. Acoustic phonetics in a clinical setting: a case study of /r/-distortion therapy with surgical intervention. *Clin Linguist Phon.* 2002;16(6):425-41.
- 24.Corrêa MSPN, Abanto JÁ, Corrêa FNP, Bonini GAVC. Anquiloglossia: ¿Cuándo intervenir? Revisión y reporte de caso. *Acta Odontol Venez.* 2009;47(3):1-8.
- 25.Elanchezhiyan S, Renukadevi R, Vennila K. Comparison of diode laser-assisted surgery and conventional surgery in the management of hereditary ankyloglossia in siblings: a case report with scientific review. *Lasers Med Sci.* 2013;28:7-12.
- 26.Klockars T. Familial ankyloglossia (tongue tie). *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007;71(8):1221-24.
- 27.Messner AH, Lalakea ML, Aby J, Macmahon J, Bair E. Ankyloglossia: incidence and associated feeding difficulties. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;126:36-9.

28. Garde JB, Suryavanshi RK, Jawale BA, Deshmukh V, Dadhe DP, Suryavanshi MK. An epidemiological study to know the prevalence of deleterious oral habits among 6 to 12 year old children. *J Int Oral Health*. 2014;6(1):39-43.
29. Segal L, Stephenson R, Dawes M, Feldman P. Prevalence, diagnosis and treatment of ankyloglossia. *Can Fam Physician*. 2007;53:1027-33.

**Tabela 1 – Caracterização demográfica e clínica da amostra**

Variáveis	Amostra total
Idade (anos) - média ± DP	8,81 ± 2,12
Sexo – n(%)	
Feminino	11 (68,8)
Queixa – n(%)	
Sem queixa	3 (18,8)
Fala	6 (37,5)
Frênulo curto	7 (43,8)
Antecedentes Familiares – n(%)	7 (43,8)
Amamentado no seio – n(%)	15 (93,8)
Tempo de aleitamento materno (meses) – mediana (P25 – P75)	6 (4 – 15)
Usou mamadeira – n(%)	15 (93,8)
Hábitos Oraís Atuais – n(%)	7 (43,8)
Alteração de Fala – n(%)	9 (56,3)

n= número; DP=desvio padrão; P=percentil

**Tabela 2 – Resultados das provas anatômicas e funcionais pré-cirurgia**

Variáveis	Amostra total
<b>PROVAS ANATÔMICAS</b>	
Resultado da elevação da língua – média ± DP	2,69 ± 0,48
Língua elevação faz quadrado/retângulo – n(%)	15 (93,8)
Língua fica em formato de coração – n(%)	12 (75,0)
Assoalho sobe na elevação – n(%)	16 (100)
Mensuração utilizando o paquímetro – média ± DP	25,1±17,4
Percentual com medidas do paquímetro – mediana (P25 –P75)	24,4 (11,7 – 40,0)
Resultado da fixação do frênulo – média ± DP	2,44 ± 0,63
Fixação no assoalho da boca – n(%)	
<i>Crista alveolar inferior</i>	15 (93,8)
Fixação na face inferior da língua – n(%)	
<i>Entre parte média e ápice</i>	8 (50,0)
<i>Ápice</i>	8 (50,0)
Resultado da classificação clínica do frênulo – média ± DP	2,0 ± 0,0
Classificação final do frênulo – n(%)	
<i>Curto</i>	6 (37,5)
<i>Curto e anteriorizado</i>	7 (43,8)
<i>Anquiloglossia</i>	3 (18,8)
<b>Resultado geral das provas anatômicas – média ± DP</b>	<b>8,13 ± 1,03</b>
<b>PROVAS FUNCIONAIS</b>	
Resultado da mobilidade da língua – média ± DP	9,1 ± 4,2
Resultado do tônus da língua – mediana (P25 – P75)	1 (0,3 – 1)
Resultado posição da língua no repouso – mediana (P25 – P75)	0 (0 – 0)
Resultado final da fala – média ± DP	5,94 ± 2,11
Resultado dos outros aspectos da fala – média ± DP	3,88 ± 1,09
<b>Resultado geral das provas de funcionalidade – média ± DP</b>	<b>19,6 ± 6,6</b>

n= número; DP=desvio padrão; P=percentil

**Tabela 3 – Resultados das provas anatômicos e funcionais nos três períodos**

Variáveis	Pré-cirurgico	Pós-cirurgico	Pós-cirurgico	P*
		15 dias	30 dias	
Resultado da elevação da língua – média ± DP	2,69 ± 0,48 <sup>c</sup>	1,94 ± 1,06 <sup>b</sup>	1,44 ± 1,09 <sup>a</sup>	0,001
Percentual com medidas do paquímetro – mediana (P25 – P75)	24,4 (11,7 – 40,0) <sup>a</sup>	38,9 (27,5 – 51,2) <sup>b</sup>	46,3 (32,5 – 53,3) <sup>c</sup>	<0,001
Resultado da mobilidade da língua – média ± DP	9,1 ± 4,2 <sup>c</sup>	5,8 ± 4,3 <sup>b</sup>	4,3 ± 4,2 <sup>a</sup>	<0,001
Resultado final da fala – média ± DP	5,94 ± 2,11	5,50 ± 2,53	5,50 ± 2,53	0,263
Resultado Outros aspectos da fala – média ± DP	3,88 ± 1,09	3,69 ± 1,70	3,44 ± 1,71	0,304

\* Análise de Variância (ANOVA) para medidas repetidas e Teste de Friedman

<sup>a,b,c</sup> Letras iguais não diferem pelos testes de Bonferroni e Wilcoxon a 5% de significância

**Tabela 4 – Resultados das provas anatômicos e funcionais nos três períodos em estudo conforme variável exercício**

Variáveis	Com exercício (n=9)	Sem exercício (n=7)	P*
Resultado da elevação da língua – média ± DP			
Pré-cirúrgico	2,67 ± 0,50	2,71 ± 0,49	0,851
Pós-cirúrgico -15 dias	2,22 ± 0,97	1,57 ± 1,13	0,237
Pós-cirúrgico - 30 dias	1,33 ± 1,12	1,57 ± 1,13	0,238
Percentual com medidas do paquímetro - mediana (P25 – P75)			
Pré-cirúrgico	15,7 (7,9 – 37,4)	34,3 (14,9 – 40,8)	0,351
Pós-cirúrgico -15 dias	34,0 (25,8 – 48,9)	51,1 (29,3 – 53,6)	0,299
Pós-cirúrgico - 30 dias	39,5 (32,7 – 53,0)	51,7 (32,4 – 57,7)	0,408
Resultado da mobilidade da língua – média ± DP			
Pré-cirúrgico	10,3 ± 3,8	7,4 ± 4,4	0,182
Pós-cirúrgico - 15 dias	6,22 ± 3,83	5,14 ± 5,08	0,635
Pós-cirúrgico - 30 dias	4,22 ± 3,23	4,29 ± 5,41	0,977
Resultado final da fala – média ± DP			
Pré-cirúrgico	6,22 ± 1,64	5,57 ± 2,70	0,559
Pós-cirúrgico - 15 dias	5,44 ± 2,56	5,57 ± 2,70	0,925
Pós-cirúrgico - 30 dias	5,44 ± 2,56	5,57 ± 2,70	0,925
Resultado dos outros aspectos da fala – média ± DP			
Pré-cirúrgico	3,78 ± 0,83	4,00 ± 1,41	0,700
Pós-cirúrgico - 15 dias	3,67 ± 1,87	3,71 ± 1,60	0,958
Pós-cirúrgico - 30 dias	3,33 ± 1,94	3,57 ± 1,51	0,793

n= número; DP=desvio padrão;

\* Teste qui-quadrado de Pearson (variáveis categóricas)

Teste t-student (variáveis contínuas com distribuição simétrica)

Teste de Mann-Whitney (variáveis contínuas com distribuição assimétrica)

## **ANEXOS**

### **ANEXO A) Normas da revista – CoDAS**

#### **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

CoDAS, ISSN versão online 2317-1782, é uma publicação técnico-científica da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, São Paulo. É publicada bimestralmente com o objetivo de contribuir para a divulgação do conhecimento técnico e científico em Ciências e Distúrbios da Comunicação – mais especificamente nas áreas de Linguagem, Audiologia, Voz, Motricidade Orofacial, Disfagia e Saúde Coletiva em Fonoaudiologia – produzido no Brasil e no exterior.

São aceitos trabalhos originais, em Português, Inglês ou Espanhol. Todos os trabalhos, após aprovação pelo Conselho Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de dois revisores, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para as modificações no texto ou justificativas de sua manutenção. Somente após aprovação final dos editores e revisores os trabalhos serão encaminhados para publicação. O conteúdo dos manuscritos é de inteira responsabilidade dos autores. Os artigos que não estiverem de acordo com as normas da revista não serão avaliados.

Todos os trabalhos terão publicação bilíngue Português/Inglês (ou Espanhol/Inglês), e a tradução para o Inglês será de responsabilidade dos autores.

A revista publica os seguintes tipos de artigos: Artigos originais, Revisões sistemáticas ou meta-análises, Comunicações breves, Relatos de casos, Cartas ao editor.

**Artigos originais:** são trabalhos destinados à divulgação de resultados de pesquisa científica. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura deverá conter necessariamente os seguintes itens: resumo e descritores, abstract e keywords, introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão e referências. O resumo deve conter informações que incentivem a leitura do artigo e, assim, não conter resultados numéricos ou estatísticos. A introdução deve apresentar uma breve revisão de literatura que justifique os objetivos do estudo. Os métodos devem ser descritos com o detalhamento necessário e incluir apenas as informações relevantes para que o estudo possa ser reproduzido. Os resultados devem ser interpretados, indicando a relevância estatística para os dados encontrados, não devendo, portanto, ser mera apresentação de tabelas, quadros e figuras. Os dados apresentados no texto não devem ser duplicados nas tabelas, quadros e figuras e/ou vice e versa. Recomenda-se que os dados recebam análise estatística inferencial para que sejam mais conclusivos. A discussão não deve repetir os resultados nem a introdução, e a conclusão deve responder concisamente aos objetivos propostos, indicando clara e objetivamente qual é a relevância do estudo apresentado e sua contribuição para o avanço da Ciência. Das referências citadas (máximo 30), pelo menos 70% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e estrangeira preferencialmente nos últimos cinco anos. O arquivo não deve conter mais do que 30 páginas. O número de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, bem como a afirmação de que todos os sujeitos envolvidos (ou seus responsáveis) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no caso de pesquisas envolvendo pessoas ou animais (assim como levantamentos de prontuários ou

documentos de uma instituição), são obrigatórios e devem ser citados no item métodos.

Revisões sistemáticas ou meta-análises: artigos destinados a identificar sistematicamente e avaliar criticamente todas as evidências científicas a respeito de uma questão de pesquisa. Resultam de uma pesquisa metodológica com o objetivo de identificar, coletar e analisar estudos que testam uma mesma hipótese, sistematicamente reúnem os mesmos dados, dispõem estes dados em gráficos, quadros e/ou tabelas e interpretam as evidências. As revisões sistemáticas de literatura devem descrever detalhadamente o método de levantamento dos dados, justificar a escolha das bases de dados consultadas e indicar a relevância do tema e a contribuição para a Ciência. Os resultados numéricos dos estudos incluídos na revisão podem, em muitas circunstâncias, ser analisados estatisticamente por meio de meta-análise. Os artigos de meta-análise devem respeitar rigorosamente as normas indicadas para essa técnica. Revisões sistemáticas e meta-análises devem seguir a estrutura: resumo e descritores, abstract e keywords, introdução, objetivos, estratégia de pesquisa, critérios de seleção, análise dos dados, resultados, conclusão e referências. Todos os trabalhos selecionados para a revisão sistemática devem ser listados nas referências. O arquivo não deve conter mais do que 30 páginas.

Relatos de casos: artigos que apresentam casos ou experiências inéditas, incomuns ou inovadoras com até dez sujeitos (ou casos), com características singulares de interesse para a prática profissional, descrevendo seus aspectos, história, condutas e resultados observados. Deve conter: resumo e descritores, abstract e keywords, introdução (com breve revisão da literatura), apresentação do caso clínico,

discussão, comentários finais e referências (máximo 15). O arquivo não deve conter mais do que 20 páginas. A apresentação do caso clínico deverá conter a afirmação de que os sujeitos envolvidos (ou seus responsáveis) assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, consentindo, desta forma, com a realização e divulgação da pesquisa e seus resultados. No caso de utilização de imagens de pacientes, anexar cópia do Consentimento Livre e Esclarecido dos mesmos, constando a aprovação para reprodução das imagens em periódicos científicos.

Comunicações breves: artigos curtos de pesquisa, com o objetivo de apresentar resultados preliminares interessantes e com impacto para a Fonoaudiologia. São limitados a 6000 caracteres (da introdução à conclusão). Seguem o mesmo formato dos Artigos originais, devendo conter: resumo e descritores, abstract e keywords, introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão e referências. Devem conter no máximo duas tabelas/quadros/figuras e 15 referências, das quais pelo menos 70% deverão ser constituídas de artigos publicados em periódicos da literatura nacional e estrangeira, preferencialmente nos últimos cinco anos.

Cartas aos editores: críticas a matérias publicadas, de maneira construtiva, objetiva e educativa, ou discussões de assuntos específicos da atualidade. Serão publicadas a critério dos Editores. As cartas devem ser breves (até por volta de 4000 caracteres).

A CoDAS apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim,

somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) ou em <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>. O número de identificação deverá ser apresentado ao final do resumo. As normas que se seguem devem ser obedecidas para todos os tipos de trabalhos e foram baseadas no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors e publicado no artigo "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals", versão de abril de 2010, disponível em: <http://www.icmje.org/>.

#### SUBMISSÃO DO MANUSCRITO

Serão aceitos para análise somente os artigos submetidos pelo Sistema de Editoração Online, disponível em <http://mc04.manuscriptcentral.com/codas-scielo>. Os autores dos artigos selecionados para publicação serão notificados, e receberão instruções relacionadas aos procedimentos editoriais técnicos. Os autores de manuscritos não selecionados para publicação receberão notificação com os motivos da recusa. Os trabalhos em análise editorial não poderão ser submetidos a outras publicações, nacionais ou internacionais, até que sejam efetivamente publicados ou rejeitados pelo corpo editorial. Somente o editor poderá autorizar a reprodução dos artigos publicados na CoDAS em outro periódico. Em casos de dúvidas, os autores deverão entrar em contato com a secretaria executiva pelo e-mail [codas@zeppelini.com.br](mailto:codas@zeppelini.com.br).

#### REQUISITOS TÉCNICOS

Devem ser incluídos, obrigatoriamente, além do arquivo do artigo, os seguintes documentos suplementares (digitalizados): a) carta assinada por todos os autores, contendo permissão para reprodução do material e transferência de direitos autorais, além de pequeno esclarecimento sobre a contribuição de cada autor; b) aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizado o trabalho, quando referente a pesquisas em seres humanos ou animais; c) cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo(s) sujeito(s) (ou seus responsáveis), autorizando o uso de imagem, quando for o caso; d) declaração de conflitos de interesse, quando pertinente.

### **PREPARO DO MANUSCRITO**

O texto deve ser formatado em Microsoft Word, RTF ou WordPerfect, em papel tamanho ISO A4 (212x297mm), digitado em espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margem de 2,5 cm de cada lado, justificado, com páginas numeradas em algarismos arábicos; cada seção deve ser iniciada em uma nova página, na seguinte sequência: página de identificação, resumo e descritores, abstract e keywords, texto (de acordo com os itens necessários para a seção para a qual o artigo foi enviado), agradecimentos, referências, tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos, com suas respectivas legendas. A extensão do manuscrito (incluindo página de rosto, resumo e abstract, texto, tabelas, quadros, figuras, anexos e referências) não deve ultrapassar as indicações mencionadas na descrição: 30 páginas para Artigos originais e Revisões sistemáticas ou meta-análises, 20 páginas para Relatos de casos, 4500 caracteres para Comunicações breves, e 3000 caracteres para Cartas aos editores.

## **Página de identificação**

Deve conter:

- a) título do artigo, em Português (ou Espanhol) e Inglês. O título deve ser conciso, porém informativo;
- b) título do artigo resumido com até 40 caracteres;
- c) nome completo de cada autor, seguido do departamento e/ou instituição;
- d) departamento e/ou instituição onde o trabalho foi realizado;
- e) nome, endereço institucional e e-mail do autor responsável e a quem deve ser encaminhada a correspondência;
- f) fontes de auxílio à pesquisa, se houver;
- g) declaração de inexistência de conflitos de interesse;
- h) texto breve descrevendo a contribuição de cada autor listado.

## **Resumo e descritores**

A segunda página deve conter o resumo, em Português (ou Espanhol) e Inglês, de não mais que 250 palavras. Deverá ser estruturado de acordo com o tipo de artigo, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos. Assim, para Artigos originais, a estrutura deve ser, em Português: objetivo, métodos, resultados, conclusão; em Inglês: purpose, methods, results, conclusion. Para Revisões sistemáticas ou meta-análises a estrutura do resumo deve ser, em Português: objetivo, estratégia de pesquisa, critérios de seleção, análise dos dados, resultados, conclusão; em Inglês: purpose, research strategies, selection criteria, data analysis, results, conclusion. Para Relatos de casos o resumo não deve ser estruturado. Abaixo do resumo, especificar no mínimo cinco e no máximo dez descritores/keywords que definam o assunto do trabalho. Os descritores

deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

### **Texto**

Deverá obedecer a estrutura exigida para cada tipo de trabalho. A citação dos autores no texto deverá ser numérica e sequencial, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos, sem data e preferencialmente sem referência ao nome dos autores, como no exemplo: "... Qualquer desordem da fala associada tanto a uma lesão do sistema nervoso quanto a uma disfunção dos processos sensório-motores subjacentes à fala, pode ser classificada como uma desordem motora(11-13) ..." palavras ou expressões em Inglês que não possuam tradução oficial para o Português devem ser escritas em itálico. Os numerais até dez devem ser escritos por extenso. No texto deve estar indicado o local de inserção das tabelas, quadros, figuras e anexos, da mesma forma que estes estiverem numerados, sequencialmente. Todas as tabelas e quadros devem ser em preto e branco; as figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) podem ser coloridas. Tabelas, quadros e figuras devem ser dispostas ao final do artigo, após as referências.

### **Agradecimentos**

Inclui reconhecimento a pessoas ou instituições que colaboraram efetivamente com a execução da pesquisa. Devem ser incluídos agradecimentos às instituições de fomento que tiverem fornecido auxílio e/ou financiamentos para a execução da pesquisa, inclusive explicitando números de processos, quando for o caso.

## Referências

Devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto, e identificadas com números arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado “Vancouver Style”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf> Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Acima de seis, citar os seis primeiros, seguidos da expressão et al. Recomenda-se utilizar preferencialmente referências publicadas nos últimos cinco anos.

### ARTIGOS DE PERIÓDICOS

Shriberg LD, Flipsen PJ, Thielke H, Kwiatkowski J, Kertoy MK, Katcher ML et al. Risk for speech disorder associated with early recurrent otitis media with effusions: two retrospective studies. *J Speech Lang Hear Res.* 2000;43(1):79-99.

Wertzner HF, Rosal CAR, Pagan LO. Ocorrência de otite média e infecções de vias aéreas superiores em crianças com distúrbio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2002;7(1):32-9.

### LIVROS

Northern J, Downs M. *Hearing in children.* 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.

### CAPÍTULOS DE LIVROS

Rees N. An overview of pragmatics, or what is in the box? In: Iwin J. Pragmatics: the role in language development. La Verne: Fox; 1982. p. 1-13.

#### CAPÍTULOS DE LIVROS (mesma autoria)

Russo IC. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. Distúrbios da audição: a presbiacusia; p. 51-82. TRABALHOS

#### APRESENTADOS EM CONGRESSOS

Minna JD. Recent advances for potential clinical importance in the biology of lung cancer. In: Annual Meeting of the American Medical Association for Cancer Research; 1984 Sep 6-10; Toronto. Proceedings. Toronto: AMA; 1984; 25:2293-4.

#### DISSERTAÇÕES E TESES

Rodrigues A. Aspectos semânticos e pragmáticos nas alterações do desenvolvimento da linguagem [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas; 2002.

#### DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

ASHA: American Speech and Hearing Association [Internet]. Rockville: American Speech-Language-Hearing Association; c1997-2008. Otitis media, hearing and language development. [cited 2003 Aug 29]; [about 3 screens] Available from: [http://www.asha.org/consumers/brochures/otitis\\_media.htm](http://www.asha.org/consumers/brochures/otitis_media.htm)

#### **Tabelas**

Apresentar as tabelas separadamente do texto, cada uma em uma página, ao final do documento. As tabelas devem ser digitadas com espaço duplo e fonte Arial 8,

numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Todas as tabelas deverão ter título reduzido, auto-explicativo, inserido acima da tabela. Todas as colunas da tabela devem ser identificadas com um cabeçalho. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa, e não devem repetir informações apresentadas no corpo do texto. Quanto à forma de apresentação, devem ter traçados horizontais separando o cabeçalho, o corpo e a conclusão da tabela. Devem ser abertas lateralmente. Serão aceitas, no máximo, cinco tabelas.

#### Quadros

Devem seguir a mesma orientação da estrutura das tabelas, diferenciando apenas na forma de apresentação, que podem ter traçado vertical e devem ser fechados lateralmente. Serão aceitos no máximo dois quadros.

#### Figuras (gráficos, fotografias e ilustrações)

As figuras deverão ser encaminhadas separadamente do texto, ao final do documento, numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, conforme a ordem de aparecimento no texto. Todas as figuras deverão ter qualidade gráfica adequada (podem ser coloridas, preto e branco ou escala de cinza, sempre com fundo branco), e apresentar título em legenda, digitado em fonte Arial 8. As figuras poderão ser anexadas como documentos suplementares em arquivo eletrônico separado do texto (a imagem aplicada no processador de texto não significa que o original está copiado). Para evitar problemas que comprometam o padrão de publicação da CoDAS, o processo de digitalização de imagens ("scan") deverá

obedecer os seguintes parâmetros: para gráficos ou esquemas usar 800 dpi/bitmap para traço; para ilustrações e fotos usar 300 dpi/RGB ou grayscale. Em todos os casos, os arquivos deverão ter extensão .tif e/ou .jpg. Também serão aceitos arquivos com extensão .xls (Excel), .cdr (CorelDraw), .eps, .wmf para ilustrações em curva (gráficos, desenhos, esquemas). Se as figuras já tiverem sido publicadas em outro local, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor e constando a fonte na legenda da ilustração. Serão aceitas, no máximo, cinco figuras.

### **Legendas**

Apresentar as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas tabelas, quadros, figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e anexos. Abreviaturas e siglas Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez no texto. As abreviaturas e siglas usadas em tabelas, quadros, figuras e anexos devem constar na legenda com seu nome por extenso. As mesmas não devem ser usadas no título dos artigos e nem no resumo.

### **Tradução**

A versão em Inglês será de responsabilidade dos autores. Após revisão técnica do manuscrito aprovado em Português os autores serão instruídos a realizarem a tradução do documento para a língua inglesa, garantindo pelo menos a correção por empresa especializada com experiência internacional.

## ANEXO B) Protocolo para avaliação do frênulo de língua (MARCHESAN, 2010)

### ANAMNESE

Nome: _____	Sexo F ( ) M ( )	
Data do exame: __/__/__	Idade: __ anos e __ meses	DN: __/__/__
Informante: _____	Grau de parentesco: _____	

Estuda: <input type="checkbox"/> sim	Em que série está:	<input type="checkbox"/> não	Até que série estudou:
Trabalha: <input type="checkbox"/> sim	Em que:	<input type="checkbox"/> não	
Já trabalhou: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Em que:	
Atividade física: <input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim	Qual:	

Endereço: _____	Nº: _____	Complemento: _____
Bairro: _____	Cidade/Estado: _____	CEP: _____
Fones: Residencial: (____) _____	Trabalho: (____) _____	Celular: (____) _____
Endereço eletrônico: _____		
Nome do pai: _____	Nome da mãe: _____	
Irmão: <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim	Quantos: _____	

Quem indicou para avaliação fonoaudiológica? ( <i>Nome, especialidade e telefone</i> ): _____
Qual a razão da indicação: _____

Queixa principal: \_\_\_\_\_

Queixas diversas relacionadas à: (0) não (1) às vezes (2) sim

( ) lábios	( ) língua	( ) sucção	( ) mastigação	( ) deglutição
( ) respiração	( ) fala	( ) frênulo lingual	( ) voz	( ) audição

( ) aprendizagem	( ) estética facial	( ) postura	( ) oclusão	( ) cefaléia frequente
( ) ruído na ATM	( ) dor na ATM	( ) dor no pescoço	( ) dor nos ombros	
( ) dificuldade ao abrir a boca	( ) dificuldade de movimentar a mandíbula para os lados		( ) Outras	

Antecedentes Familiares – investigar se existem casos na família com alteração de frênulo de língua

não  sim Quem e qual o problema:

Problemas de Saúde

não  sim Quais:

Problemas respiratórios

não  sim Quais:

Amamentação

Peito: <input type="checkbox"/> sim Até quando: _____ <input type="checkbox"/> não	A criança teve dificuldade de sugar o peito? <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim
Mamadeira: <input type="checkbox"/> sim Até quando: _____ <input type="checkbox"/> não	Se dificuldade(s)? _____ sim qual(is)

Alimentação – dificuldades com a mastigação

não  sim Quais:

Alimentação – dificuldades com a deglutição

não  sim Quais:

Hábitos Oraís:

não  sim Quais:

Apresenta alteração de fala

não  sim Quais:

Caso tenha alteração de fala, isto causa alguma dificuldade no relacionamento social e ou profissional?

não  sim Social  não  sim Como reage: \_\_\_\_\_  
 Profissional  não  sim Como reage: \_\_\_\_\_

Apresenta alteração de voz

não  sim Quais: \_\_\_\_\_

Fez cirurgia de frênulo da língua

Quando: \_\_\_\_\_ Quantas vezes: \_\_\_\_\_  
 Especialidade do profissional que operou: \_\_\_\_\_  
 não  sim Que tipo de cirurgia foi feita? \_\_\_\_\_  
 O que achou do resultado:  bom  médio  ruim

Acrescente outras informações que considerar importantes para o caso:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## EXAME CLÍNICO I - PROVAS ANATÔMICAS

Alterações durante a elevação da língua (melhor resultado = 0 e pior = 3) Resultado =

	NÃO	SIM
1. A ponta da língua fica com formato retangular ou quadrado	(0)	(1)
2. A ponta da língua forma um "coração"	(0)	(1)
3. O assoalho da boca também sobe	(0)	(1)

Mensurar utilizando paquímetro. Maior ou igual a 50,1% (0) menor ou igual a 50% (1) Resultado =

Medir da borda do incisivo superior, até a borda do incisivo inferior direito ou esquerdo. Utilizar os mesmos dentes para as duas medidas.	Valor encontrado em milímetros
Abertura máxima de boca	
Abertura máxima de boca com o ápice da língua tocando na papila incisiva	
Relação entre estas medidas, em percentagem	%

Fixação do frênulo. Somar A e B (melhor resultado = 0 e pior = 3) Resultado =

A – No assoalho da boca:	
Visível somente a partir das carúnculas sublinguais (saída dos ductos submandibulares)	(0)

Visível já a partir da crista alveolar inferior	(1)
---	-----

Fixação em outro ponto: \_\_\_\_\_

B – Na face inferior da língua (face sublingual):	
Na parte média	(0)
Entre a parte média e o ápice	(1)
No ápice	(2)

Classificação clínica do frênulo (melhor resultado = 0 e pior = 2) Resultado =

Normal (0)		Gera dúvida (1)	
Alterado (2)	Tipo anteriorizado	Tipo curto	
	Tipo curto e anteriorizado	Anquiloglossia (fusão do frênulo no assoalho)	

Total geral para as provas que avaliam a anatomia: melhor resultado = 0 pior = 9

Quando a soma das provas anatômicas for igual ou maior que 3, pode-se considerar o frênulo como alterado.

## II - PROVAS FUNCIONAIS

Mobilidade da língua (melhor resultado = 0 e pior = 16). Resultado =

	executa	executa aproximado	Não executa
Protrair e retrair	(0)	(1)	(2)
Tocar o lábio superior com o ápice	(0)	(1)	(2)
Tocar a papila incisiva com o ápice	(0)	(1)	(2)
Tocar o lábio inferior com o ápice	(0)	(1)	(2)
Tocar a comissura labial à direita	(0)	(1)	(2)
Tocar a comissura labial à esquerda	(0)	(1)	(2)
Vibrar o ápice	(0)	(1)	(2)
Sugar no palato	(0)	(1)	(2)

Tônus (melhor resultado = 0 e pior = 2). Resultado =

	Normal	Diminuído	aumentado
Língua	(0)	(1)	(1)
Assoalho da boca	(0)	(1)	(1)

Posição da língua durante o repouso (melhor resultado = 0 e pior = 4). Resultado =

Não se vê (mantém a boca fechada)	(0)
No assoalho da boca	(1)

Entre os dentes anteriormente	(2)
Entre os dentes lateralmente	(2)

Fala (melhor resultado = 0 e pior =12) Resultado =

Prova nº 1 - Fala informal

Como é seu nome? Quantos anos você tem? Você estuda/ trabalha? Fale um pouco sobre sua escola/ trabalho. Conte um fato interessante que ocorreu com você.

Prova nº 2 – Solicitar contagem de 1 a 20; em seguida, os dias da semana e, por último, os meses do ano.

Prova nº 3 – Solicitar a nomeação das figuras da prancha

Provas de fala	OMISSÃO		SUBSTITUIÇÃO		DISTORÇÃO	
	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
1	(0)	(1)	(0)	(1)	(0)	(2)
2	(0)	(1)	(0)	(1)	(0)	(2)
3	(0)	(1)	(0)	(1)	(0)	(2)

Assinale quais são os sons ou grupos de sons que se apresentam com alguma alteração. Se a alteração ocorre em uma ou duas provas apenas, marque ao lado do som o número da prova onde ocorreu a alteração.

P	t	K	B	D	g	M							
N	<input type="checkbox"/>	F	S	X	v	Z							
J	l	<input type="checkbox"/>	R	Rr	{S}	{R}	TI						
Pr	Br	tr	dr	Cr	gr	Fr	vr	Pl	Bl	cl	gl	Fl	vl

Outros aspectos a serem observados durante na fala (melhor resultado = 0 e pior =10) Resultado =

Abertura da boca:	(0) adequada	(1) reduzida	(1) exagerada
Posição da língua:	(0) adequada	(1) no assoalho	(2) anteriorizada (2) com laterais visíveis
Movimento mandibular:	(0) sem alteração	(1) desviado à direita	(1) desviado à esquerda (1) anteriorizado
Velocidade:	(0) adequada	(1) aumentada	(1) reduzida
Precisão da fala como um todo:	(0) adequada	(1) alterada	
Voz:	(0) sem alteração	(1) alterada	

Total geral para as provas que avaliam a funcionalidade: melhor resultado = 0 e pior = 44

Quando a soma das provas funcionais for igual ou maior que 15, pode-se considerar a possível interferência do frênulo da língua.

Documentação

Sugerem-se fotos e filme das provas de: mobilidade da língua e as de fala.