

**GABRIELA RINALDI**

**MODIFICAÇÕES ANATÔMICAS E FUNCIONAIS APÓS FRENECTOMIA  
LINGUAL:  
RELATO DE CASOS CLÍNICOS**

Trabalho de conclusão do Curso de Especialização em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Odontopediatra

Orientador: Prof. Dr. Fernando Borba Araújo

Coorientadora: Fga. Ms. Bárbara de Lavra-Pinto

Porto Alegre, 2013

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho colocou-me em contato com profissionais de conteúdo da área fonoaudiológica, os quais enriqueceram meu saber e ajudaram-me a ter ciência que devemos trabalhar em equipe, a fim de beneficiar ao máximo o paciente.

Por meio do Prof. Fernando Borba de Araújo, agradeço a toda a equipe de Odontopediatria da UFRGS, e reconheço a dedicação e o cuidado no esforço em aprimorar o que há de melhor na área. Passar ensinamentos não é preciso, mas precioso. Esta última frase é dedicada a Bárbara de Lavra-Pinto.

Meu muito obrigada a esta grande mestra.

## SUMÁRIO

<b>Introdução.....</b>	<b>09</b>
<b>Apresentação dos casos.....</b>	<b>12</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>14</b>
<b>Discussão.....</b>	<b>16</b>
<b>Considerações finais.....</b>	<b>20</b>
<b>Referências.....</b>	<b>20</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Anestesia regional.....	23
<b>Figura 2</b> – Anestesia local.....	23
<b>Figura 3</b> – Tracionamento da língua.....	23
<b>Figura 4</b> – Incisão com bisturi.....	23
<b>Figura 5</b> – Divulsão das fibras musculares.....	23
<b>Figura 6</b> – Sutura.....	23
<b>Figura 7</b> – Participante 1. Elevação da língua antes da frenectomia.....	26
<b>Figura 8</b> – Participante 1. Toque em comissura lateral direita antes da frenectomia.....	26
<b>Figura 9</b> – Participante 1. Toque em comissura lateral direita 15 dias após a cirurgia.....	26
<b>Figura 10</b> – Participante 2. Elevação da língua antes da frenectomia.....	26
<b>Figura 11</b> – Participante 2. Protrusão da língua antes da frenectomia.....	26
<b>Figura 12</b> – Participante 2. Protrusão da língua 15 dias após a cirurgia.....	26
<b>Figura 13</b> – Participante 1. Elevação da língua 5 meses após a cirurgia.....	27
<b>Figura 14</b> – Participante 1. Elevação da língua 5 meses após a cirurgia.....	27

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1** – Comparação entre provas anatômicas antes e 15 dias após

a frenectomia..... 24

**Quadro 2** – Comparação entre provas funcionais antes e 15 dias após

a frenectomia..... 25

# MODIFICAÇÕES ANATÔMICAS E FUNCIONAIS EM FRÊNULO LINGUAL APÓS FRENECTOMIA: RELATO DE CASOS CLÍNICOS

## *Anatomical and functional changes in lingual frenulum after frenectomy: clinical cases report*

**Gabriela Rinaldi<sup>(1)</sup>, Bárbara de Lavra-Pinto<sup>(2)</sup>, Fernando Borba de Araújo<sup>(3)</sup>**

- (1) Cirurgiã-Dentista. Curso de Especialização em Odontopediatria da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
- (2) Fonoaudióloga da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS; Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Letras (Linguística) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil; Mestre em Letras pela PUCRS.
- (3) Cirurgião-Dentista. Professor Associado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil; Doutor em Odontopediatria pela Universidade de São Paulo (USP).

Área: Motricidade Orofacial

Tipo de manuscrito: relato de caso

Título resumido: Avaliação de frênulo lingual

Fonte de auxílio: inexistente

Conflito de interesses: inexistente

## RESUMO

**Objetivo:** comparar aspectos anatômicos e funcionais da língua, incluindo a fala, antes e 15 após frenectomia lingual. **Apresentação dos casos:** a casuística desta pesquisa foi composta por duas crianças gêmeas, do sexo feminino, com 10 anos de idade, as quais apresentavam alteração de frênulo lingual. Inicialmente as participantes foram submetidas à avaliação clínica odontológica e ortodôntica. Após, foram encaminhadas para avaliação fonoaudiológica do frênulo lingual. O Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua foi aplicado pela mesma fonoaudióloga antes da frenectomia e decorridos 15 dias. **Resultados:** as duas participantes apresentaram melhor desempenho em provas anatômicas após o procedimento cirúrgico. Entretanto, algumas alterações anatômicas, principalmente ao elevar a língua, continuaram sendo observadas em uma das pacientes 15 dias após a frenectomia. Observou-se, na segunda avaliação, que as duas participantes passaram a executar a maioria dos movimentos de língua com maior precisão após a cirurgia. No que se refere à fala, somente a participante que apresentava um maior número de alterações fonéticas anteriores permaneceu com algumas alterações na fala decorridos 15 dias da cirurgia. **Considerações finais:** após a realização da frenectomia lingual, as duas participantes apresentaram melhor desempenho tanto em provas anatômicas quanto funcionais. Foi possível concluir que, em alguns casos, é possível recuperar a funcionalidade da língua somente com a realização da frenectomia. No entanto, em casos com um maior prejuízo na fala, algumas alterações tendem a persistir mesmo após a realização da cirurgia.

**Palavras-chave:** Distúrbios da fala; Transtornos da articulação; Freio lingual.

## **ABSTRACT**

**Purpose:** to compare anatomical and functional aspects of the tongue, including speech, before and 15 days after frenectomy procedure.

**Case report:** the case series of this research was composed by two 10-year-old twin female children who showed alteration of lingual frenulum. Initially the patients underwent to a dentistry and orthodontics clinical evaluation. Right after, they were referred to a speech evaluation of the lingual frenulum. The Assessment Protocol of the Lingual Frenulum was applied before and 15 days after the frenectomy procedure by the same Speech Therapist.

**Results:** the two patients showed better performance on anatomical evidences after the surgical procedure. However some alterations, mainly tongue elevation, kept being observed in one of the patient 15 days after the frenectomy. After this procedure, the two patients were able to execute the majority of the tongue movements with better precision. Referring to speech, only the patient who showed a major number of previous phonetic alterations remained with some speech alterations after 15 days from the procedure.

**Final Considerations:** after the frenectomy procedure, the two patients showed a better performance as well on anatomical evidences as functional. The results from this study showed that when the previous phonetic alterations are mild, it is possible to recover tongue functionality only through frenectomy procedure. However, in cases with a major speech impairment, some alterations tend to persist after the surgical procedure.

**Keywords:** Speech disorders, Articulation disorders, Lingual frenum.



## INTRODUÇÃO

A língua é uma estrutura fundamental para todas as funções orais, incluindo a fala e a mastigação. O frênulo lingual, quando alterado, provoca modificações nos movimentos da língua podendo levar a alterações na articulação precisa de alguns fonemas<sup>1</sup>. Para uma produção adequada da fala, além da integridade de áreas do sistema nervoso central, é importante que o sistema estomatognático esteja anatômica e funcionalmente equilibrado, propiciando aos órgãos fonoarticuladores condições para a realização dos movimentos necessários para a sua produção<sup>2</sup>. Estão envolvidos na articulação da fala, os lábios, a língua, as bochechas, o palato mole, os dentes, a mandíbula, a faringe, a laringe e os músculos envolvidos na respiração<sup>3</sup>.

Aspectos como o desenvolvimento ósseo e a situação oclusal também influenciam a produção da fala, compondo o binômio forma-função. A forma corresponde à parte óssea, e a função ao termo genérico que relaciona cada parte do complexo orofacial, transformando-o num sistema dinâmico por meio de atividades coordenadas<sup>4</sup>.

Dentre os fatores que interferem na articulação de sons da fala, os problemas de dentição e oclusão, as alterações orofaciais e a respiração oral são os mais frequentemente apontados na literatura. No que se refere às alterações orofaciais, o frênulo lingual alterado é um dos principais aspectos que pode levar a um prejuízo na produção da fala<sup>3</sup>.

As alterações da fala podem ser classificadas em: fonológicas, neurológicas ou músculo-esqueléticas. As de origem muscular podem ocorrer como consequência de lesões, fibroses, atrofia, perda ou diminuição da mobilidade e alteração de tamanho ou forma de músculos envolvidos<sup>3</sup>. Uma alteração no frênulo lingual poderá prejudicar a livre movimentação da musculatura da língua nas diferentes funções do sistema estomatognático.

O frênulo lingual pode ser definido como uma prega de membrana mucosa que vai da metade da face inferior da língua (face sublingual) até o assoalho da boca. As alterações podem ser relativas à sua fixação, que pode estar anteriorizada na face inferior da língua, ou quanto à sua extensão, quando ele é curto. Dessas duas situações pode decorrer uma diminuição da mobilidade da língua<sup>5</sup>. No assoalho da boca, o frênulo poderá ser visível a partir das carúnculas sublinguais ou

a partir da crista alveolar. A fixação na crista alveolar poderá interferir no processo de escovação e, por conseguinte, favorecer o acúmulo de placa e a instalação de inflamação tecidual, podendo levar à recessão gengival<sup>6</sup>.

A prevalência de alteração de frênulo lingual na literatura varia de 0.1% a 10.7%, essa variação está relacionada à falta de uniformidade entre os avaliadores no momento do diagnóstico. Quanto a sua etiologia, sabe-se que existem componentes genéticos envolvidos na transmissão e manifestação, mas a exata etiopatogenia da alteração do frênulo lingual, popularmente conhecida como língua presa, continua desconhecida<sup>7</sup>.

Estando a língua com sua mobilidade limitada, as funções que ela exerce poderão ser prejudicadas. Os movimentos da língua ficam reduzidos, a abertura da boca tende a ser menor durante a fala, o [ r ] brando pode estar distorcido e os grupos consonantais com [ l ] e com [ r ] podem não ser produzidos de forma clara e consistente<sup>8</sup>. Pode-se observar dificuldade na aquisição de alguns sons, principalmente o vibrante alveolar simples [ r ], como na palavra *arara*. Mesmo quando os sons são adquiridos, a fala pode ficar com uma imprecisão devido ao fato de haver diminuição da abertura da boca<sup>9</sup>. Isso ocorre para que a língua possa alcançar o palato e produzir os sons que necessitam desse ponto de apoio.

Muitos pacientes apresentam diferentes queixas que levam à hipótese de que o frênulo da língua pode estar com alguma alteração, sendo o causador dos problemas ou funcionando como agravante dos mesmos. Além dos sintomas relacionados à fala, os sinais e sintomas mais comuns que podem suscitar tais hipóteses são: imprecisão ou ineficácia dos movimentos isolados da língua; língua com postura no assoalho da boca; dificuldade para realizar movimentos com o ápice da língua; história de dificuldade para sugar o peito na época da amamentação; mastigação ineficiente e deglutição com alteração por dificuldade de acoplamento da língua no palato duro<sup>9,10</sup>.

Considerando as implicações acima descritas, a avaliação clínica fonoaudiológica na área de Motricidade Orofacial possibilita a compreensão das condições anatômicas e funcionais do sistema estomatognático, assim como o raciocínio clínico relacionado às alterações<sup>11</sup>. A avaliação fonoaudiológica, por meio do uso de protocolo específico, permite a classificação do frênulo lingual alterado em curto, anteriorizado ou curto e anteriorizado, além de avaliar a interferência da

alteração na produção da fala<sup>12</sup>. Fotografias e vídeos são formas de coleta de dados precisas e objetivas, uma vez que possibilitam ao profissional registrar informações gerais e mínimas que o tempo e a memória não são capazes de armazenar. O registro da avaliação em vídeo facilita a qualificação, a comparação de dados e a verificação de detalhes através do congelamento de imagens, além disso, é possível recorrer à repetição dos dados coletados quantas vezes forem necessárias<sup>13</sup>.

Na literatura existem divergências quanto às características da produção da fala na presença do frênulo lingual alterado. Alguns autores relatam que tais alterações são raras ou que é difícil garantir que a causa das alterações advem do frênulo. Entretanto, outros apontam que distorções na fala ocorrem em 50% dos casos em que o frênulo encontra-se alterado<sup>12</sup>. Marchesan<sup>12</sup>, refere que em estudos nos quais foi encontrada porcentagem baixa de problemas na fala em indivíduos com alterações de frênulo, é possível que só tenham considerado alterações as omissões e as substituições, não levando em conta as distorções de ponto de articulação ou imprecisões presentes na fala.

As cirurgias de frênulo também são motivo de discussões em relação à indicação ou não e em que momento esta deve ser realizada ou qual a técnica mais eficaz. A frenectomia (excisão completa do frênulo, incluindo sua inserção ao osso adjacente), a frenotomia (incisão do freio, resultando em uma remoção parcial) e a frênuoplastia (corte ou remoção do frênulo por meio de métodos variados para a correção da situação anatômica) são as principais opções de tratamento cirúrgico para as alterações de frênulo lingual<sup>14,15</sup>. Não há evidências científicas que favoreçam um ou outro método<sup>6</sup>. No entanto, a frenectomia é o procedimento mais comumente utilizado para a liberação do frênulo lingual<sup>14,15</sup>. A frenotomia pode ser indicada para bebês com dificuldades na amamentação natural nos primeiros meses de vida<sup>7</sup>.

A inconsistência ou não regularidade nos achados justifica o aprofundamento dos estudos sobre a condição do frênulo e da fala, bem como entre tal condição e as habilidades práxicas da língua<sup>16,17</sup>.

Considerando os apontamentos acima e as divergências encontradas na literatura, este estudo teve como objetivo comparar os aspectos anatômicos e funcionais da língua, incluindo a fala, antes e 15 dias após a realização de frenectomia em crianças gêmeas.

## APRESENTAÇÃO DOS CASOS

Este estudo é um relato de caso de pacientes irmãs gêmeas, E.F.R e F.F.R., 10 anos, atendidas no curso de Especialização em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) entre os anos de 2012 e 2013. E.F.R. e F.F.R foram denominadas participante 1 (P1) e participante 2 (P2), respectivamente. As queixas principais, em ambos os casos, eram relacionadas à estética dos dentes devido a uma má oclusão e à alteração na mobilidade da língua. A mãe das participantes assinou os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, permitindo a participação delas no estudo, bem como a divulgação de suas imagens. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Saúde da UFRGS sob registro número 2141/2012.

O aleitamento materno ocorreu somente no primeiro mês de vida nos dois casos. De acordo com relato da mãe, as crianças não foram avaliadas por profissionais da saúde quanto ao frênulo lingual nos primeiros meses de vida. O uso de mamadeira e chupeta ocorreu até os nove anos de idade em ambos os casos. Atualmente, apresentam bom estado geral de saúde. Não houve relato com relação a algum tipo de dificuldade mastigatória.

Após a entrevista odontológica inicial, as pacientes foram submetidas a avaliações odontológicas clínica e ortodôntica. Foram observados, em ambos os casos, face simétrica, tipo facial dólico e arco dentário superior atrésico e protruído. Foi constatada classe II de Angle nos dois casos. Na avaliação clínica de tecidos moles, observou-se alteração nas inserções do frênulo lingual nas duas pacientes. Elas foram, então, encaminhadas para avaliação otorrinolaringológica e com profissionais da Fonoaudiologia da área de Motricidade Orofacial.

Para a avaliação fonoaudiológica do frênulo da língua em ambos os casos utilizou-se o Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua<sup>12</sup>. Esse protocolo é composto por uma anamnese e um exame clínico, o qual é dividido em provas anatômicas e funcionais. Nas provas anatômicas foram avaliadas alterações na elevação lingual, medida da abertura máxima da boca (AMB), medida da AMB com o ápice da língua tocando a papila incisiva, locais de fixação do frênulo, bem como sua classificação. Nas provas funcionais foi avaliada a mobilidade da língua, tônus muscular, a posição da língua durante o repouso e aspectos da fala

(produção dos sons, abertura de boca, posição da língua, movimentos mandibulares, velocidade, precisão da fala como um todo e voz).

Para a avaliação dos aspectos abordados no exame clínico do protocolo são utilizados escores, considera-se zero a ausência de alteração, as alterações observadas são pontuadas com escore 1 ou 2, conforme a gravidade. De acordo com o protocolo utilizado, quando a soma dos escores das provas anatômicas for igual ou maior que 3, pode-se considerar o frênulo como alterado e, quando a soma das provas funcionais for igual ou maior que 15, pode-se considerar possível interferência do frênulo da língua nas funções orofaciais, incluindo a fala.

A decisão pela indicação de tratamento cirúrgico para o frênulo lingual foi tomada somente após a aplicação do protocolo de avaliação fonoaudiológica e discussão interdisciplinar entre profissionais da Odontologia e Fonoaudiologia.

Para a comparação dos aspectos anatômicos e funcionais da língua, incluindo as alterações na fala, as pacientes foram submetidas à aplicação do Protocolo de Avaliação do Frênulo Lingual pelo mesmo fonoaudiólogo antes e 15 dias após a frenectomia. Para a realização das medidas de AMB, máxima distância interincisal, e AMB com o ápice da língua tocando a papila utilizou-se um paquímetro digital. Esse instrumento foi higienizado com detergente e álcool 70% a cada utilização. Após a coleta das medidas, foi aplicada a regra de três, relacionando as medidas mencionadas. O valor da segunda medida foi multiplicado por cem e dividido pelo valor da primeira medida. As percentagens obtidas podem ser relacionadas à alteração de frênulo lingual. Resultados inferiores a 50,1% recebem escore 1 e são considerados com alteração.

Os procedimentos cirúrgicos ocorreram na clínica odontológica do curso de especialização em Odontopediatria da UFRGS. As frenectomias linguais foram realizadas perante uma técnica anestésica regional e complementada com infiltrações na borda e ápice da língua. Na sequência, foi realizado um tracionamento de maneira que o frênulo ficasse mais evidente, facilitando uma incisão com maior precisão. Após, realizou-se a divulsão das fibras verticais do músculo genioglosso<sup>18</sup>. Antes do início da sutura, verificou-se, em conjunto com o fonoaudiólogo, se a elevação lingual estava suficiente para a recuperação da mobilidade e funcionalidade da língua. As figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6 são imagens dos diferentes momentos da frenectomia realizada na participante P1.

## RESULTADOS

Os resultados referentes aos aspectos anatômicos observados antes e quinze dias nas duas participantes após a frenectomia constam no Quadro 1. Na primeira prova anatômica, que avalia alterações durante a elevação da língua, somente a P1 apresentou evolução da primeira para a segunda avaliação.

As duas participantes aumentaram a medida de AMB com o ápice tocando a região da papila incisiva, o que demonstra uma maior capacidade para elevar a língua em direção ao palato duro após a correção cirúrgica. Entretanto, a relação entre as medidas de AMB e AMB com o ápice da língua tocando a papila incisiva da P2 permaneceu menor que 50%, por este motivo seu escore não diminuiu nesta prova. A fixação do frênulo no assoalho da boca não modificou nos dois casos, o que pode estar relacionado à técnica cirúrgica utilizada. A fixação do frênulo na face inferior da língua normalizou-se em ambos os casos.

Os escores totais das participantes nas provas anatômicas anteriores à frenectomia permitiram, de acordo com critérios do protocolo utilizado, classificar os frênuos como alterados, mais especificamente como curtos e anteriorizados. Somente a P2 continuou apresentando um escore superior a 3 após a frenectomia nas provas anatômicas. Isso ocorreu principalmente em função de alterações durante a elevação da língua que persistiram 15 dias após a cirurgia. Neste momento, o frênulo da P2 ainda apresentava algumas alterações em provas anatômicas, gerando dúvidas quanto a sua classificação. Desta forma, o frênulo da P2 não foi classificado como normal no momento da segunda avaliação, a opção “gera dúvida” do protocolo foi a escolhida quinze dias após a frenectomia. A falta de precisão para esta classificação pode ter ocorrido devido ao curto espaço de tempo entre a cirurgia e a reavaliação. Devido às dificuldades que persistiram, indicou-se, para a P2, a realização de três exercícios miofuncionais que envolviam mobilidade de língua, principalmente elevação, os quais foram realizados durante duas semanas.

O quadro 2 mostra os resultados das provas funcionais nos dois momentos de avaliação realizados. Na prova de mobilidade de língua foi verificado que, 15 dias após a frenectomia, as duas participantes passaram a executar corretamente sete dos oito movimentos avaliados. O tônus da musculatura da língua e do assoalho da boca não apresentou modificações da primeira para a segunda avaliação.

No que se refere à fala, pode-se observar que as duas participantes apresentavam distorção de sons nas provas realizadas na primeira avaliação. Os escores totais na avaliação anterior à cirurgia nos dois casos demonstraram uma possível interferência do frênulo em provas funcionais, incluindo a fala.

A P1 apresentava um maior número de alterações na fala no momento anterior à cirurgia, após a mesma, continuou apresentando abertura de boca reduzida, desvios para o lado esquerdo durante a articulação de sons fricativos e distorção do arquifonema { r}, o qual continuou sendo articulado com dorsalização, resultando em uma aproximante alveolar. No dialeto da língua portuguesa falado no estado do Rio Grande do Sul na cidade de Porto Alegre, este arquifonema é articulado com uma vibração simples alveolar. A P2, apesar de ter apresentado dificuldades nas provas anatômicas 15 dias após a cirurgia, deixou de apresentar distorções na fala. Antes da cirurgia, ela apresentava um leve ceceio anterior em sons fricativos [ s ] e [ z ], que normalizou-se após a frenectomia.

Em função de alterações que permaneceram após 15 dias, as pacientes foram chamadas para uma reavaliação cinco meses após a realização da cirurgia. Mesmo não estando entre os objetivos deste estudo, deve-se ressaltar que a P2 deixou de apresentar dificuldades na elevação da língua após 5 meses. A P1 permaneceu com as mesmas alterações de fala observadas na avaliação realizada 15 dias após a cirurgia. Isso mostra que, para a correção de alterações fonéticas persistentes é necessário a realização de terapia fonoaudiológica. A terapia é indicada nos casos em que essas alterações continuam constituindo queixas por parte do paciente.

As figuras 7 e 8 são imagens da P1 no momento da primeira avaliação. A figura 9 mostra a P1 tocando a comissura labial esquerda sem dificuldades 15 dias após a cirurgia, o que demonstra uma melhor mobilidade de língua. As figuras 10 e 11 são imagens da P2 antes da correção cirúrgica do frênulo lingual. A figura 12 mostra uma maior capacidade para protruir a língua decorridos 15 dias da frenectomia da P2. Como as duas pacientes foram reavaliadas cinco meses após a cirurgia, há registros fotográficos posteriores ao décimo quinto dia. As figuras 13 e 14 mostram a elevação da língua tocando a papila palatina da P1 e da P2, respectivamente, decorridos 5 meses do procedimento cirúrgico. A figura 14 mostra que a P2 deixou de apresentar dificuldades durante a elevação da língua.

## DISCUSSÃO

O tratamento cirúrgico para alterações de frênulo lingual é indicado apenas quando a mobilidade da língua ou as funções orofaciais estão significativamente prejudicadas<sup>6</sup>. Na literatura existem poucos estudos com o objetivo de avaliar o impacto da frenectomia nos aspectos anatômicos e funcionais da língua. Em uma revisão sistemática de literatura realizada em 2009<sup>7</sup>, foram citados quatro estudos que compararam aspectos relacionados à mobilidade de língua após o procedimento cirúrgico. Esses estudos utilizaram diferentes técnicas para a correção cirúrgica da alteração do frênulo lingual. Em três das pesquisas citadas, o procedimento realizado foi a frênuloplastia e somente em um deles, a frenectomia. Nos três estudos, foram tomadas medidas de AMB com língua tocando a região da papila incisiva e de protrusão da língua (extensão máxima da ponta língua além da arcada dentária inferior). Após o procedimento cirúrgico, assim como neste relato de casos, foi verificado aumento da medida da AMB com o ápice da língua tocando a papila incisiva, bem como maior possibilidade de protrusão da língua<sup>7</sup>.

Deve-se ressaltar que, no presente relato de casos, uma das participantes, apesar de ter aumentado a capacidade de elevar a língua 15 dias após a frenectomia, continuou apresentando o valor da percentagem, referente à relação entre as medidas de AMB e AMB com a língua tocando a papila, menor que 50%, o que indica a presença de alteração naquele momento<sup>8,17</sup>. Marchesan et al.<sup>6</sup> realizaram uma pesquisa envolvendo dez sujeitos com idades entre 2 e 33 anos. O objetivo foi, como no presente estudo, verificar modificações após frenectomia com a aplicação do Protocolo de Avaliação de Frênulo Lingual<sup>12</sup> antes e após a cirurgia. Os achados mostraram que, decorridos 30 dias da realização da frenectomia, o melhor resultado foi para o movimento de protrusão e o pior para o de elevação de língua.

A partir dos resultados dos estudos citados e de achados da presente pesquisa, pode-se inferir que, em alguns casos, principalmente os de maior gravidade, pode haver a necessidade de um tempo maior para a recuperação do movimento de elevação da língua. Para esses casos, exercícios de mobilidade de língua poderão ser indicados. Entretanto, ainda não existem evidências científicas relacionadas ao benefício da indicação de mioterapia após a correção cirúrgica de frênulo lingual<sup>7</sup>.



No estudo de Marchesan et al.<sup>6</sup>, seis dos dez sujeitos avaliados apresentavam alteração no ápice da língua durante a elevação antes da cirurgia, no entanto, todos eles melhoraram neste aspecto trinta dias após a frenectomia. Ambas as participantes deste relato continuaram apresentando alterações no ápice da língua 15 dias após, entretanto, quando foram reavaliadas decorridos cinco meses da cirurgia, a melhora foi evidente. Estes achados também sugerem a necessidade de um tempo de recuperação superior a 15 dias.

De acordo com estudos encontrados, existe associação entre formato da ponta da língua quadrada com os frênulos classificados como curto<sup>9,10</sup>. Já aqueles classificados como anteriorizados tendem a apresentar maior ocorrência de ponta da língua com formato de coração<sup>19</sup>. No frênulo curto e anteriorizado as duas situações podem ser encontradas<sup>9</sup>, o que está de acordo com resultados deste relato de casos.

Em um estudo realizado que envolveu 47 escolares com frênulo lingual alterado, a característica de elevação do assoalho da boca foi preponderante. Em outra pesquisa que envolveu 127 sujeitos com alteração de frênulo lingual, foi referido que, quando o frênulo é curto e a ponta da língua se eleva, esta elevação, em geral, traz o assoalho da boca para cima ou a própria mandíbula<sup>9</sup>. Não foram encontrados outras pesquisas com dados sobre esse aspecto. As duas participantes deste relato de casos apresentavam esta característica antes da frenectomia e somente uma permaneceu 15 dias após.

A fixação do frênulo na face inferior da língua e a relação entre as medidas de AMB e AMB da boca com ápice da língua na papila incisiva são fatores determinantes para a classificação do frênulo lingual como alterado ou normal<sup>10</sup>. Em algumas situações, como na reavaliação da P2, quando somente um destes aspectos indica alteração pode gerar dúvida na classificação, devido a este fato esta é uma das opções do protocolo e recebe escore 1, enquanto as classificações normal e alterado recebem escores 0 e 2, respectivamente.

Na literatura pesquisada foram encontradas diferentes classificações de frênulos: mucoso curto, mucoso longo de fixação mandibular e hipertrófico localizado na crista do rebordo alveolar<sup>10,20</sup>. No presente estudo, foi utilizada a classificação proposta pelo Comitê de Motricidade Orofacial da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia<sup>21</sup>, a qual também é referida no protocolo de avaliação utilizado neste

relato de casos. De acordo com essa proposta, os frênuos são classificados como curto, com fixação anteriorizada e curto com fixação anteriorizada<sup>12</sup>.

Em estudo realizado, não foi encontrada correlação entre os tipos de frênulo (curto, anteriorizado e curto e anteriorizado) e as praxias testadas (movimentos de língua). Entretanto, as autoras referem que, nos casos de frênulo curto e anteriorizado, a maior dificuldade ocorreu nas praxias de elevação, sucção no palato e vibração de língua<sup>10</sup>. Esses achados estão de acordo com resultados da presente pesquisa, na qual as participantes apresentaram dificuldades para vibrar o ápice da língua, tocar lábio superior e sugar o palato, dentre outras. Como a participação da língua é considerada essencial na articulação da maioria dos fonemas consonantais, dificuldades na mobilidade da língua, principalmente da parte anterior, podem resultar em falhas na articulação de determinados sons<sup>9,10,17,22</sup>. Contudo, nem sempre os pacientes apresentam queixas relacionadas à fala, alguns conseguem realizar adaptações para a articulação de alguns sons, o que torna a fala aparentemente normal, porém a abertura da boca tende a ser reduzida<sup>10</sup> e pontos de articulação podem estar adaptados<sup>6,10,23</sup>.

Nesta pesquisa, as duas participantes apresentavam distorção de sons na avaliação pré-cirurgia. Na literatura, foram encontrados estudos apontando diferentes valores referentes à prevalência de alteração de fala em sujeitos com frênulo alterado. Um deles aponta uma prevalência de 73,3%<sup>24</sup>, já outros referem 48,8<sup>9</sup> e 50,0%<sup>19</sup>. Quando se considera a relação entre os tipos de frênuos e as implicações na fala, a maioria dos estudos aponta uma maior ocorrência de alterações fonéticas nos casos, como os do presente estudo, em que o frênulo é curto e anteriorizado<sup>10,17</sup>. A inserção anterior do frênulo tende a limitar os movimentos da língua e, quanto mais anterior ela for, maior a possibilidade de ocorrência de alterações na fala<sup>10,24</sup>.

As duas participantes deste estudo apresentavam distorções envolvendo os fones [s] e [z], uma delas apresentava desvios ao articular esses sons, a outra, ceceo anterior. Somente uma apresentava, ainda, dorsalização do arquifonema {r}, como nas palavras *mar* ou *porta*, e distorção de [r] e [l] em sílabas complexas, como em *prato* e *flor*, respectivamente. Esses achados estão de acordo com resultados de outros estudos, os quais encontraram distorções envolvendo principalmente os sons [s], [z] e [r], além de dificuldades com encontros consonantais com [r] e

[l]<sup>6,9,10,23,25</sup>. Existem casos em que também são encontradas distorções com os fones [t], [d] e [l]<sup>10,17</sup>.

Em alguns dos estudos supracitados também foi encontrada a presença de desvios, abertura de boca reduzida e ceceo anterior em sujeitos com alteração de frênulo lingual<sup>6,9,10</sup>. A redução no movimento de abertura da boca ocorre como compensação à redução na mobilidade da língua. Na tentativa de produzir os sons corretamente, o espaço entre os maxilares é reduzido durante a fala, afetando essa função como um todo.

A distorção, diferentemente da redução de abertura, ocorre em sons isolados e está relacionada ao posicionamento inadequado da língua durante a produção do som, isso ocorre quando o falante busca ajustes para tornar a fala mais inteligível. O ceceo anterior e os movimentos mandibulares excessivos de lateralização também podem ocorrer como compensações<sup>9,10</sup>. Entretanto, quando há presença de desvios mandibulares, deve-se investigar a existência de outros fatores envolvidos, como alterações de oclusão ou na articulação temporomandibular que justifiquem os desvios<sup>3</sup>, o que não era o caso das participantes deste estudo. De acordo com alguns autores, em casos de frênulo curto e anteriorizado, a cirurgia deve ser sempre indicada devido às implicações nas funções orofaciais e para evitar outras dificuldades, as quais podem gerar constrangimentos sociais<sup>10,25</sup>.

No que se refere à fala após a frenectomia, foi verificado que uma das participantes deixou de apresentar alterações nessa função após o procedimento. A outra participante deixou de apresentar dificuldades com sílabas complexas, mas continuou apresentando distorção (desvios) nos fones [s] e [z] e a dorsalização do arquifonema {r}. Assim como no estudo realizado, na literatura existem casos relatados em que há normalização da fala somente com a realização do procedimento cirúrgico<sup>6,7,15,25</sup>, e outros em que algumas distorções persistem<sup>6,7</sup>. As alterações tendem a persistir nos casos com maior interferência na fala e com um maior número de sons envolvidos antes do tratamento cirúrgico<sup>6,7</sup>.

Para os casos com persistência de alterações, a terapia fonoaudiológica poderá ser indicada<sup>7</sup>. Em casos de frênulo curto e anteriorizado com interferência na fala, não há indicação de fonoterapia anterior ao tratamento cirúrgico devido ao impedimento mecânico causado pela alteração do frênulo<sup>6</sup>. Marchesan et al.<sup>6</sup> referem que a avaliação de condições anatômicas e funcionais, incluindo a fala, antes e após a frenectomia é fundamental para o aumento das evidências científicas

relacionadas a melhor conduta a ser adotada para indivíduos com alteração de frênulo lingual.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A comparação entre a avaliação fonoaudiológica anterior e 15 dias após a frenectomia mostrou que as participantes apresentaram um melhor desempenho tanto em provas anatômicas quanto funcionais na segunda avaliação. Entretanto, algumas dificuldades envolvendo movimentos isolados e alterações fonéticas podem permanecer após a cirurgia. No que se refere à fala, resultados deste estudo mostraram que, em alguns casos, é possível recuperar a funcionalidade da língua somente com a realização da frenectomia. No entanto, em casos com um maior prejuízo na fala, algumas alterações tendem a persistir mesmo após a realização da cirurgia, indicando a necessidade de intervenção fonoaudiológica específica, caso as alterações persistam como queixas por parte do paciente. Para que estas constatações sejam confirmadas é necessária a realização de estudos clínicos com amostras mais significativas.

## **REFERÊNCIAS**

1. Silva MC, Costa MLVCM, Nemr K, Marchesan IQ. Frênulo de Língua Alterado e Interferência na Mastigação. Rev CEFAC. 2009;11(3):363-69.
2. Lemos CM, Wilhelmensen MSW, Mion OG, Mello Junior. Alterações funcionais do sistema estomatognático em pacientes em rinite alérgica: estudo de caso-controle. Braz J Otorhinolaryngol. 2009;75(2):268-74.
3. Marchesan IQ. Alterações de fala de origem músculo-esquelética, In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 292-303.
4. Martinelli RLC, Fornaro EF, Oliveira CJM, Ferreira LMB, Rehder MIBC. Correlações entre alterações de fala, respiração oral, dentição e oclusão. Rev CEFAC. 2011;13(1):17-26.
5. Brito SF, Marchesan IQ, Bosco CM, Carrilho ACA, Rehder MI. Frênulo lingual: classificação e conduta segundo ótica fonoaudiológica, odontológica e otorrinolaringológica. Rev CEFAC. 2008;10(3):343-51.

6. Marchesan IQ, Martinelli RLC, Gusmão RJ. Frênulo lingual: modificações após frenectomia. J Soc Bras Fonoaudiol. 2012;24(4):409-12.
7. SuterVGA, Bornstein MM. Ankyloglossia: Facts and Myths in diagnosis and Treatment. J Periodontol. 2009;80(8):1204-19.
8. Marchesan IQ. Frênulo lingual: proposta de avaliação quantitativa. Rev CEFAC. 2004;6(3):288-93.
9. Marchesan IQ. Frênulo da língua: classificação e interferência na fala. Rev CEFAC. 2003;5:341-45.
10. Braga LAS, Silva J, Pantuzzo CL, Motta AR. Prevalência de alteração no frênulo lingual e suas implicações na fala de escolares. Rev CEFAC. 2009;11(3):378-90.
11. Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação Miofuncional Orofacial – Protocolo MBGR. Rev CEFAC. 2009;11(2)237-55.
12. Marchesan IQ. Protocolo de Avaliação do frênulo da língua. Rev CEFAC. 2010;12(6):977-89.
13. Tanigute CC. A documentação como ferramenta para o diagnóstico e controle de terapia. In: Marchesan IQ. Tratamento da deglutição: a atuação do fonoaudiólogo em diferentes países. São José dos Campos: Pulso; 2005. p. 107-15.
14. Knox I. Tongue Tie and frenotomy in the breastfeeding newborn. Neoreviews. 2010;11:531-9.
15. Chaubal T, Dixit M. Ankyloglossia and its management. J Indian SocPeriodontol.2011;15(3):270-3.
16. PérezN; López M. Anquioglosia em ninhos de 5 a 11 años de edad: diagnóstico y tratamiento. Rev Cubana Estomatol. 2002;39(3):282-301.
17. Gonçalves CS, Ferreira MC. Estudo da relação entre presença de frênulo lingual curto e/ou anteriorizado e a dorsalização do fone [ r ] na articulação da fala.Rev CEFAC. 2006;8(1):56-60.
18. Puricelli E, Ponzoni D. Aspectos da cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial em Odontopediatria. In: Toledo OA. Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica. 3ª Ed. São Paulo: Editorial Premier, 2005, p. 329-46.
19. Lalakea ML, Messner AH. Ankyloglossia: does it matter? PediatrClin North Am. 2003;50(2)381-97.
20. Podesta MCE, Del Arco MSN, Melendez PGT, González BAC. Diagnóstico clínico de anquiloglossia, posibles complicaciones y propuesta de solución quirúrgica. Gac Odontol. 2001;3(2):13-7.

21. Comitê de Motricidade Orofacial da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Documento Oficial 04/2007. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2007.
22. Fonsenca, RP. Características cinesiológicas da musculatura intrínseca e extrínseca lingual na produção do fonema / r /. Rev SocFonoaudiol. 2005;10(3):178-83.
23. Ostapiuk B. Tongue mobility in ankyloglossia with regard to articulation. Ann Acad Med Stetin. 2006;52(3):37-47.
24. Marchesan IQ, Rehder MIBC, Araújo RLT, Oliveira LR, Martinelli RCL, Costa MLVCMC. Ocorrência de alterações de sonoridade na fala em grupo de crianças com frênulo lingual alterado. [resumo]. Rev Soc Bras Fonoaudiol.2008; Supl Espec.
25. Messner AH, Lalakea ML. The effect of ankyloglossia on speech in children.Otolaryngol Head Neck Surg. 2002; 127(6):539-45.



**Figura 1:** Anestesia regional



**Figura 2:** Anestesia local



**Figura 3:** Tractionamento da língua



**Figura 4:** Incisão com bisturi



**Figura 5:** Divulsão das fibras musculares



**Figura 6:** Sutura

**Quadro 1: Comparação entre provas anatômicas antes e 15 dias após afrenectomia**

PROVAS ANATÔMICAS	P1		P2	
	ANTES	DEPOIS	ANTES	DEPOIS
<b>Alterações com elevação da língua</b>	Ápice da língua em formato de coração e assoalho sobe	Ápice da língua com formato retangular	Ápice da língua com formato retangular e assoalho sobe	Ápice da língua com formato retangular e assoalho sobe
<b>Escore</b> (melhor resultado=0, pior=3)	2	1	2	2
<b>Medida com AMB (em mm)</b>	44,5	42,5	37,5	37,9
<b>Medida da AMB com o ápice da língua tocando na PI (em mm)</b>	6,6	21,7	7,8	16,6
<b>Relação entre as medidas (percentagem)</b>	14,9%	51,0%	20,8%	43,7%
<b>Escore</b> (maior ou igual a 50,1%=1, menor ou igual a 50%=0)	1	0	1	1
<b>Fixação do frênulo no assoalho da boca</b>	Visível a partir da crista alveolar inferior	Visível a partir da crista alveolar inferior	Visível a partir da crista alveolar inferior	Visível a partir da crista alveolar inferior
<b>Fixação do frênulo na face inferior da língua</b>	No ápice	Na parte média	Entre parte média e ápice	Na parte média
<b>Escore</b> (melhor resultado=0, pior=3)	3	1	2	1
<b>Classificação clínica do frênulo</b>	Alterado tipo curto e anteriorizado	normal	Alterado tipo curto e anteriorizado	gera dúvida
<b>Escore</b> (melhor resultado=0, pior=2)	2	0	2	1
<b>ESCORE TOTAL</b> (melhor resultado=0, pior=9)	8	2	7	5

P1= Participante 1; P2= Participante 2; AMB= Abertura Máxima da Boca; PI: Papilia Incisiva; mm= Milímetros



**QUADRO 2 – Comparação entre provas funcionais antes e 15 dias após a frenectomia**

Provas Funcionais	P1		P2	
	ANTES	DEPOIS	ANTES	DEPOIS
Mobilidade de língua	<b>Executa:</b> tocar LI com ápice <b>Executa aproximado:</b> protrair e retrair, tocar LS com ápice, tocar PI com ápice, sugar palato, tocar CLD, tocar CLE <b>Não executa:</b> vibrar ápice	<b>Executa:</b> tocar LI com ápice, protrair e retrair, tocar LS com ápice, tocar PI com ápice, tocar CLD, tocar CLE, sugar o palato <b>Executa aproximado:</b> vibrar ápice	<b>Executa:</b> tocar LI com ápice, tocar CLE, tocar CLD <b>Executa aproximado:</b> protrair e retrair, tocar PI com ápice, sugar o palato, vibrar ápice <b>Não executa:</b> tocar LS com ápice	<b>Executa:</b> tocar LI com ápice, protrair e retrair, tocar PI com ápice, tocar CLD, tocar CLE, vibrar o ápice, sugar o palato <b>Executa aproximado:</b> Tocar LS com ápice
Escore - mobilidade (melhor resultado=0, pior=16)	8	1	6	1
Tônus de Língua	normal	normal	normal	normal
Tônus do assoalho da boca	diminuído	diminuído	normal	normal
Escore - tônus muscular (melhor resultado=0, pior=2)	1	1	0	0
Posição da língua durante o repouso	não se vê (mantém boca fechada)	não se vê (mantém boca fechada)	não se vê (mantém boca fechada)	não se vê (mantém boca fechada)
Escore - posição língua (melhor resultado=0, pior=3)	0	0	0	0
Fala	Distorção de sons na fala informal, fala automática e nomeção de figuras	Distorção de sons na fala informal, fala automática e nomeção de figuras	Distorção de sons na fala informal, fala automática e nomeção de figuras	Fala sem distorção
Escore - fala (melhor resultado=0, pior=12)	6	6	6	0
Outros alterações observadas na fala	Abertura de boca reduzida, posição da língua no assoalho, fala imprecisa, desvios para o lado esquerdo	Desvios para o lado esquerdo	Abertura de boca reduzida, posição da língua anteriorizada	Sem alterações
Escore – outros aspectos	4	1	3	0
Sons alterados	[s], [z], { r } e todas as sílabas complexas com [ r ] e [ l ]	[s], [z], { r } (desvios)	[s], [z] (ceceo anterior)	Sem alterações
<b>ESCORE TOTAL PROVAS FUNCIONAIS</b> (melhor resultado=0, pior=44)	19	9	15	1

LI= Lábio inferior; LS= Lábio Superior; PI= Papila incisiva; CLD= Comissura labial direita; CLE= Comissura labial esquerda



**Figura 7 – P1:** Elevação da língua antes da frenectomia



**Figura 8 – P1:** Toque em comissura lateral direita antes da frenectomia



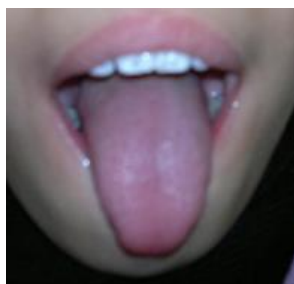
**Figura 9 – P1:** Toque em comissura lateral direita 15 dias após a frenectomia



**Figura 10 – P2:** Elevação da língua antes da frenectomia



**Figura 11- P2:** Protrusão da língua antes da frenectomia



**Figura 12 – P2:** Protrusão da língua 15 dias após a frenectomia



**Figura 13 – P1:** Elevaçãoda língua  
5 meses após a cirurgia



**Figura 14 – P2:** Elevação da língua  
5 meses após a cirurgia