

# Correlações entre diferentes frênuolos linguais e alterações na fala

Irene Queiroz Marchesan\*  
Adriana Nascimento Teixeira\*\*  
Débora Martins Cattoni\*\*\*

## Resumo

**Objetivo:** realizar revisão bibliográfica sobre o tipo do frênulo lingual e as alterações de fala associadas. **Métodos:** foi realizado levantamento bibliográfico sobre o tema nas bases de dados Medline, Lilacs e Scielo, de 2000 a 2010. **Conclusão:** de acordo com a literatura revisada, concluiu-se que as alterações do frênulo lingual contribuem para a existência de distúrbios de fala, de origem fonética. Não há evidências de que as diferentes alterações de frênulo causem alterações em diferentes fones, pois independentemente da alteração do frênulo, os fones que se alteram em diferentes graus são: o flape alveolar; os grupos consonantais compostos com [r] e ou [l] e as fricativas alveolares [s] e [z].

**Palavras-chave:** freio lingual; distúrbios da fala; transtornos da articulação; língua.

## Abstract

**Purpose:** to review the literature about the different lingual frenulum alterations and correlated speech disorders. **Methods:** literature review about the theme was made from Medline, Lilacs and Scielo databases, from 2000 to 2010. **Conclusion:** according to the reviewed literature, it can be concluded that alterations on the lingual frenulum contribute to speech disorders, which have phonetic origin. There are not evidences that different frenulum alterations cause alterations in different phones. Independently from the frenulum alteration, the phones that are altered by the frenulum, in different levels are: alveolar flap, consonantal clusters and alveolar fricatives [s] and [z].

**Keywords:** lingual frenulum; speech disorders; articulation disorders; tongue.

## Resumen

**Objetivo:** realizar revisión bibliográfica sobre el tipo de frenillo lingual y trastornos del habla asociados. **Método:** se llevó a cabo levantamiento bibliográfico sobre el tema en las bases de datos Medline, Lilacs y Scielo en el período de 2000 a 2010. **Conclusión:** con base en la literatura revisada se concluyo que las alteraciones del frenillo lingual contribuyen para los trastornos del habla de naturaleza fonética. No se encontró evidencias de que distintos trastornos del frenillo sean causa de alteraciones en distintos fones, porque independientemente del trastorno del frenillo los fones que se alteran, en distintos grados, son el “flape” alveolar; los grupos consonántales compuestos por [r] y/u [l] y las fricativas alveolares [s] y [z].

**Palabras clave:** frenillo lingual, trastornos del habla, trastornos de la articulación, lengua.

\* Fonoaudióloga. Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP; Diretora do CEFAC – Pós-Graduação em Saúde e Educação. \*\* Fonoaudióloga. Especialista em Motricidade Orofacial pelo CEFAC – Pós-Graduação em Saúde e Educação. \*\*\* Fonoaudióloga. Especialista em Motricidade Orofacial pelo CEFAC – Pós-Graduação em Saúde e Educação; Especialização em Saúde Coletiva pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP); Mestre em Ciências pela FMUSP; Doutora em Ciências da Reabilitação pela FMUSP; Professora do CEFAC – Pós-Graduação em Saúde e Educação.

## Introdução

O frênulo lingual, quando alterado, provoca várias modificações nos movimentos da língua e dos lábios (Defabianis, 2000; Messner et al 2000; Elias Podesta et al, 2001; Ballard et al, 2002; Garcia-Pola et al, 2002; Lalakea e Messner, 2002; Messner e Lalakea, 2002; Marchesan, 2004; Marchesan, 2005; SBFa, 2007; Brito et al, 2008; Karabulut, et al 2008), interfere na forma de se alimentar, principalmente na fase da amamentação (Defabianis, 2000; Messner et al 2000; Ballard et al, 2002; Navarro e López, 2002; Messner e Lalakea, 2002; Marchesan, 2004; Marchesan, 2005; Brito et al, 2008) acarretando ainda alterações relacionadas à mastigação (Oncins et al, 2006), e à deglutição (Marchesan, 2005; Brito et al, 2008). Quanto à fala, a literatura é unânime que nem sempre um frênulo alterado causa alterações, mas em pelo menos 50% dos casos a fala está prejudicada de alguma maneira (Marchesan, 2000; Elias Podesta et al, 2001; Garcia-Pola et al, 2002; Lalakea e Messner, 2002; Messner e Lalakea, 2002; Navarro e López, 2002; Fonseca et al, 2003; Marchesan, 2004; Marchesan, 2005; Gonçalves e Ferreira, 2006; Ostapiuk, 2006; Brito et al, 2008; Karabulut, et al 2008; Marchesan et al, 2009; Marchesan et al, 2010).

A importância em realizar tal estudo foi a de contribuir na atuação fonoaudiológica, visto que o fonoaudiólogo, de maneira em geral, é o primeiro profissional que recebe indivíduos com alterações de fala. Sendo assim, ele deve conhecer as possíveis causas das alterações de fala com o intuito de realizar diagnóstico diferencial para que o tratamento seja apropriado. Uma vez que as alterações do frênulo lingual podem causar alterações de fala, é fundamental que o fonoaudiólogo saiba definir e classificar tais alterações, assim como, conhecer se diferentes alterações do frênulo causam problemas de fala. Dessa forma, poderá indicar condutas apropriadas a cada caso (Elias - Podesta et al, 2001; Ruffoli et al, 2005; Segal et al, 2007; Suter e Bornsteins, 2009).

Para tanto, foi realizada revisão bibliográfica sobre os diferentes tipos de alterações do frênulo lingual e possíveis correlações com diferentes alterações de fala. A revisão foi realizada nas bases de dados Medline, Lilacs e Scielo abrangendo o período de 2000 a 2010.

## Revisão da literatura

O frênulo lingual é uma estrutura que se localiza da metade da face inferior da língua até o assoalho da boca. É uma grande prega mediana de túnica mucosa que passa da gengiva, recobrimdo a face lingual da crista alveolar anterior, para a face póstero-inferior da língua, sendo constituído de tecido conjuntivo fibroso e, ocasionalmente, de fibras superiores do músculo genioglossos (Elias-Podesta et al, 2001; Lalakea e Messner, 2002; Navarro e López, 2002).

As consequências mais comuns do frênulo lingual alterado estão relacionadas à fala (Defabianis, 2000; Marchesan, 2000; Elias-Podesta et al, 2001; Ballard et al, 2002; Lalakea e Messner, 2002; Garcia-Pola et al, 2002; Navarro e López, 2002; Fonseca et al, 2003; Marchesan, 2004; Marchesan, 2005; Gonçalves e Ferreira, 2006; Ostapiuk, 2006; Brito et al, 2008; Marchesan et al, 2009; Marchesan et al, 2010), seguidas das questões relacionadas à alimentação, principalmente durante a fase de amamentação (Defabianis, 2000; Elias-Podesta et al, 2001; Ballard et al 2002; Garcia-Pola et al, 2002; Lalakea e Messner 2002; Messner e Lalakea, 2002; Navarro e López, 2002; Marchesan, 2004; Marchesan, 2005), e das alterações da mastigação (Oncins et al, 2006) e da deglutição (Marchesan, 2005; Brito et al, 2008), além dos problemas de movimentação da língua (Messner e Lalakea, 2000; Elias-Podesta et al, 2001; Ballard et al, 2002; Garcia-Pola et al, 2002; Lalakea e Messner 2002; Messner e Lalakea, 2002; Navarro e López, 2002; Marchesan, 2004; Marchesan, 2005), e das alterações da mastigação (Oncins et al, 2006) e da deglutição (Marchesan, 2005; Brito et al, 2008), além dos problemas de movimentação da língua (Messner e Lalakea, 2000; Elias-Podesta et al, 2001; Ballard et al, 2002; Garcia-Pola et al, 2002; Lalakea e Messner 2002; Messner e Lalakea, 2002; Navarro e López, 2002; Marchesan, 2004; Marchesan, 2005; Segal et al, 2007; Marchesan et al 2009; Marchesan et al, 2010).

O frênulo lingual, quando alterado, provoca várias modificações nos movimentos da língua, assim como na correta e precisa articulação de alguns fonemas. O flape alveolar pode estar distorcido e grupos consonantais podem não ser produzidos de forma clara (Marchesan et al, 2009; Marchesan et al, 2010). Observa-se com maior frequência dificuldades na aquisição de alguns fonemas, principalmente do flape alveolar, o qual mesmo quando adquirido, fica distorcido. Muitas vezes, devido à diminuição da abertura da boca causada pela alteração do frênulo, a fala se torna imprecisa. A boca fica mais fechada para que a língua possa alcançar o palato e produzir os fonemas que necessitem desse apoio (Karabulut et al, 2008; Marchesan, 2004; Marchesan et al, 2009; Marchesan, 2010).

Os sintomas mais frequentes na fala, que sugerem alteração no frênulo lingual, são: imprecisão na articulação; flape alveolar omitido, substituído ou distorcido; pequena abertura de boca durante a fala; imprecisão ou ineficiência dos movimentos da língua em movimentos isolados; língua com postura no assoalho da boca (Marchesan, 2000; Marchesan, 2004; Marchesan et al, 2009; Marchesan et al, 2010), dificuldade em sugar o seio materno na época da amamentação (Messner e Lalakea, 2000; Ballard et al, 2002); mastigação ineficiente (Oncins et al, 2006); deglutição alterada devido à dificuldade de acoplamento da língua no palato duro (Marchesan, 2000; Navarro e López, 2002; Fonseca et al, 2003; Marchesan, 2005; Gonçalves e Ferreiro, 2006; Oncins et al, 2006; Ostapiuk, 2006; Brito et al, 2008; Karabulut, 2008; Marchesan et al, 2009; Marchesan et al, 2010). Como adaptações ou compensações durante a fala, observa-se ainda a ocorrência da diminuição do espaço entre maxilares, aumento da salivação, movimentos mandibulares excessivos de lateralização e/ou anteriorização, o que pode gerar imprecisão da fala (Marchesan, 2000; Elias-Podesta et al, 2001; Ballard et al, 2002; Navarro e López, 2002; Fonseca et al, 2003; Ostapiuk, 2006; Brito et al, 2008; Marchesan et al, 2009; Marchesan et al, 2010).

De acordo com a revisão da literatura, diversos foram os termos encontrados para definir e classificar o frênulo lingual quando alterado. Em relação à definição, temos a anquiloglossia caracterizada como movimento limitado da língua por um frênulo curto ou ausente (Navarro e López, 2002; Marchesan, 2005; Brito et al, 2008), ou ainda, definida como uma anomalia do desenvolvimento, caracterizado por alteração no frênulo lingual, resultando em limitações dos movimentos desta estrutura e em alteração de fala (Garcia-Pola et al, 2002; Navarro e López, 2002; Marchesan, 2005; Gonçalves e Ferreiro, 2006; Brito et al, 2008; Marchesan et al, 2009; Marchesan et al, 2010). Quanto às classificações, os termos encontrados foram mucoso curto, mucoso longo, hipertrófico, dentre outros (Marchesan 2004; Marchesan, 2005). De acordo com protocolo quantitativo proposto por Marchesan, 2005, o frênulo lingual, quando alterado, pode ser classificado em: curto, quando é de tamanho menor do que a maioria, embora inserido em local correto conforme descrição anatômica, ou seja, da metade da face inferior da língua até o assoalho da boca; com fixação anteriorizada, quando

se encontra em tamanho normal, porém sua fixação está em um ponto à frente da metade da face inferior da língua, podendo estar inserido inclusive próximo ao ápice; curto com fixação anteriorizada, sendo este um misto dos dois anteriores. Tal protocolo foi determinado, mediante a pesquisa realizada, com 98 sujeitos, com intuito de estabelecer um método quantitativo para classificar o frênulo lingual em normal ou alterado, constatando ser um método eficaz (Marchesan, 2000; Marchesan, 2005).

Em pesquisa realizada com 1402 pacientes, onde se propôs classificar os diferentes frênuos linguais, assim como relacionar suas alterações a possíveis problemas de fala, os frênuos linguais foram fotografados e medidos com um paquímetro, sendo que as medidas foram referentes à abertura máxima de boca e à sucção de língua no palato, além de colhidas amostras de fala. Foi verificado que dos pacientes avaliados, 9,1% (127) apresentaram a fixação do frênulo alterada, e destes, 48,8% (62) apresentaram alterações de fala como: omissão ou distorção do flape em posição de coda e de ataque. Além disso, foram encontradas distorções dos grupos consonantais com [R] e com [L] e dos fricativos alveolares [s] e [z], sendo esses últimos identificados como ceceo anterior e ou ceceo lateral. A fala destes pacientes foi classificada como distorcida e ou imprecisa e, muitas vezes, apresentou diminuição do espaço entre os maxilares durante a produção da fala, movimentos mandibulares excessivos de lateralização ou anteriorização, assim como excessiva salivação durante a fala (Marchesan, 2004).

Em uma outra pesquisa, com 127 indivíduos identificados como possuindo frênuos alterados, 16,5% sujeitos foram classificados como possuindo frênulo curto, e destes, 57,2% apresentaram alterações de fala. Dos 83,5% pacientes cujo frênulo foi classificado como com fixação anteriorizada, 47,2% apresentaram alterações de fala. Conclui-se, então, que o frênulo lingual alterado predispõe a alterações de fala, sendo que as alterações de fala são mais frequentemente encontradas em indivíduos com frênulo anteriorizado (Marchesan, 2004).

Os frênuos com fixação anteriorizada variam muito quanto ao seu ponto de fixação na língua, sendo muitas vezes classificados como alterados não somente pelo seu aspecto, mas também pelas alterações funcionais encontradas principalmente quanto a mobilidade, já que quanto mais anteriorizado for a fixação do frênulo maior será a

dificuldade de movimentação da língua. Quanto aos frênuos curtos, estes no geral, causam maiores alterações de fala ou mesmo de mobilidade da língua, e quase sempre se observa menor abertura de boca durante a fala (Marchesan et al, 2010). Clinicamente observa-se que indivíduos com frênuos curtos mantêm a língua baixa na cavidade oral, aumentando a possibilidade de fala imprecisa, além disso, são muitas vezes confundidos com frênuos normais (Brito et al, 2008). Apesar do frênulo curto não trazer grandes alterações de mobilidade ou de mastigação e deglutição, quando comparados ao frênulo anteriorizado, são eles os que causam maior imprecisão na fala como um todo, sem, no entanto, evidenciar de forma precisa, um determinado fone como sendo o causador dessa imprecisão. Desta forma, torna-se mais difícil para os leigos entendê-lo como alterado (Marchesan, 2000; Elias-Podesta et al, 2001; Ballard et al, 2002; Lalakea e Messner, 2002; Messner e Lalakea, 2002; Navarro e López, 2002; Fonseca et al, 2003; Marchesan, 2004; Marchesan, 2005; Gonçalves e Ferreiro, 2006; Ostapiuk, 2006; Brito et al, 2008; Marchesan et al, 2009; Marchesan et al, 2010).

Em pesquisa realizada recentemente (Brito et al, 2008), com a participação de três grupos de profissionais das áreas de fonoaudiologia, odontologia e otorrinolaringologia, buscou-se comparar o tipo de classificação e conduta adotada por esses profissionais, quanto ao frênulo lingual e suas alterações. Foi averiguado que há concordância quanto às características e classificações do frênulo lingual. Já em relação à conduta, houve divergências. Quando o frênulo foi classificado como possuindo fixação anteriorizada, a maioria dos fonoaudiólogos adotou como conduta, a fonoterapia, ao contrário da maioria dos odontólogos e otorrinolaringologistas, que propuseram conduta cirúrgica. Já quando o frênulo lingual foi classificado como curto, a maioria dos fonoaudiólogos optou por fonoterapia e por encaminhar para algum profissional que realizasse cirurgia. Os odontólogos e os otorrinolaringologistas, em sua maioria, indicaram cirurgia como primeira opção. Quando o frênulo lingual foi classificado como curto com fixação anteriorizada, grande parte dos fonoaudiólogos sugeriu fonoterapia e encaminharam para otorrinolaringologista para verificar a necessidade da realização da cirurgia. Por outro lado, a maioria dos odontólogos e otorrinolaringologistas, optaram por cirurgia como conduta. A mesma pesquisa relata que os critérios usados para

classificar o frênulo lingual vão de acordo com a formação do profissional e de seu conhecimento sobre o assunto.

O fonoaudiólogo assume papel importante na avaliação e classificação do frênulo lingual assim como na conduta a ser adotada quando este se encontra alterado, conduta essa que pode ser fonoterapia, cirurgia ou ainda cirurgia com fonoterapia (Marchesan, 2004; Marchesan, 2005; Brito et al, 2008). A conduta, quando cirúrgica, pode ser a frenotomia, que é um procedimento cirúrgico que repara um frênulo defeituoso, cortando-o ou alongando-o (pique) ou a frenectomia que é um procedimento cirúrgico que extirpa parte do frênulo, em geral entre as carúnculas sublinguais até onde esteja fixado na língua (Defabianis, 2000; Ballard et al, 2002; SBFa, 2007). Essas cirurgias são realizadas na maioria das vezes por odontólogos e otorrinolaringologistas (Messner e Lalakea, 2002; Navarro e López, 2002; Gonçalves e Ferreiro, 2006; Segal et al, 2007).

## Discussão

De acordo com a literatura revisada, concluiu-se que as alterações do frênulo lingual contribuem para distúrbios de fala, de origem fonética, nas quais os fones que mais frequentemente apresentam alterações são: o flape alveolar, os grupos consonantais compostos com [r] e ou [l] e as fricativas alveolares [s] e [z]. Nas pesquisas encontradas o flape alveolar é o fone que mais sofre interferência da alteração do frênulo independentemente do tipo de alteração do frênulo. Também se observou que indivíduos com alterações do frênulo fazem compensações no intuito de minimizar as alterações da fala.

Analisando a literatura consultada ficou claro que o conhecimento dos sinais, sintomas e consequências do frênulo lingual alterado são importantes para a atuação clínica, quando relacionados aos resultados obtidos nas diversas avaliações e histórico do paciente (Marchesan, 2000; Elias-Podesta et al, 2001; Ballard et al, 2002; Navarro e López, 2002; Fonseca et al, 2003; Marchesan, 2004; Marchesan, 2005; Oncins et al, 2006; Ostapiuk, 2006; Segal et al, 2007; Brito et al, 2008; Karabulut et al, 2008; Suter e Bornstein, 2009; Marchesan et al, 2009; Marchesan et al, 2010). Observou-se, ainda, que as diversas definições e classificações, assim como a dificuldade em caracterizar o frênulo

lingual alterado, possivelmente ocorre pela grande variação do ponto de fixação do frênulo na língua e da falta de protocolos estruturados que sejam de uso comum a todos os profissionais (Navarro e López, 2002; Marchesan, 2005; Ruffoli et al, 2005). As alterações do frênulo podem ser classificadas tanto quanto ao seu local de fixação, como quanto ao seu comprimento ou espessura (Marchesan, 2004; Marchesan, 2005). As características do frênulo levam a maior ou menor interferência na mobilidade e na postura da língua, assim como nas funções de fala, mastigação e deglutição (Marchesan, 2000; Elias-Podesta, 2001; Ballard, 2002; Garcia-Pola et al, 2002; Lalakea e Messner, 2002; Navarro e López, 2002; Fonseca et al, 2003; Marchesan, 2005; Gonçalves e Ferreira, 2006; Brito et al, 2008; Marchesan et al, 2010).

A aplicação de um protocolo de avaliação do frênulo lingual com escores, como o que foi proposto por Marchesan em 2010, quando associado a dados clínicos relevantes, contribui para os profissionais que avaliam e tratam dos distúrbios miofuncionais orofaciais, uma vez que serve como um parâmetro para diferenciar frênuos linguais. Como já citado, o frênulo lingual é uma prega de túnica mucosa, fixado no assoalho da boca e na língua; como essas estruturas são de tecido mole, são difíceis de serem mensuradas de forma quantitativa, podendo apresentar resultados variados (Marchesan et al, 2010).

A pesquisa com 1402 pacientes que determina que o frênulo lingual alterado predispõe a alteração de fala (Marchesan, 2004) é pertinente, pois além da casuística composta ser considerável, o método estabelecido para classificar o frênulo lingual foi comprovadamente eficaz, podendo ser utilizado na clínica fonoaudiológica.

Os resultados obtidos na pesquisa realizada com os profissionais de fonoaudiologia, odontologia e otorrinolaringologia (Brito et al, 2008) mostraram-se divergentes quanto à conduta do tratamento para as alterações de frênulo, evidenciando a falta de interação na realização de um trabalho interdisciplinar, quando necessário. As classificações e condutas adotadas, quando realizadas por meio de critérios pessoais, contribuem muitas vezes para que falhas ocorram, como também dificultam a atuação conjunta.

As controvérsias entre os profissionais da área de saúde na avaliação do frênulo lingual só tendem a dificultar o diagnóstico e a segurança dos pacientes e de seus familiares, quando esses recebem de diferentes profissionais opiniões variadas sobre o mesmo quadro clínico.

A variação na forma de avaliar e tratar as alterações do frênulo lingual contribui para as controvérsias entre os profissionais de saúde e também para que a diversidade na classificação do frênulo lingual alterado permaneça.

Tendo o fonoaudiólogo participação de importância na avaliação do frênulo lingual e na conduta a ser adotada, é imprescindível que o mesmo tenha pleno conhecimento de dados pertinentes sobre o assunto, favorecendo com isso que seja traçado diagnóstico assertivo e conduta adequada (Marchesan, 2005).

Uma avaliação eficaz e, conseqüentemente, um diagnóstico adequado, deve ser realizado tanto de forma qualitativa quanto quantitativa, complementadas com o histórico do paciente. Dessa maneira as condutas a serem tomadas serão mais eficazes.

Sugere-se que novos estudos relacionados ao assunto em questão sejam realizados visando minimizar distorções e dados imprecisos na avaliação e conduta adotada pelos profissionais.

## Limitações

Esta revisão limitou-se aos artigos encontrados nas bases de dados Medline, Lilacs e Scielo. No entanto, esse é um primeiro passo para futuras revisões sistemáticas da literatura.

## Considerações finais

De acordo com a revisão da literatura, foi possível demonstrar que existem diferentes classificações para caracterizar as alterações do frênulo lingual. A alteração do frênulo predispõe a alteração de fala assim como a ocorrência de compensações no intuito de minimizar essas alterações. Não foram encontradas correlações positivas entre determinada alteração de fala com nenhum tipo específico de alteração no frênulo. O fone mais frequentemente alterado é o flape alveolar.

## Referências

- Ballard JL, Auer CE, Khoury JC. Ankyloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. *Pediatrics*. 2002;110:63-8
- Brito SF, Marchesan IQ, Bosco CM, Carrilho ACA, Rehder MI. Frênulo lingual: classificação e conduta segundo ótica fonoaudiológica, odontológica e otorrinolaringológica. *Rev CEFAC*. 2008 Jul-Sep;10(3):343-51.
- Defabianis P. Ankyloglossia and its influence on maxillary and mandibular development. (A seven year follow-up case report). *Funct Orthod* 2000;17:25-33.
- Elias-Podesta MC, Nunez Del Arco MS, Tello-Meléndez PG, Chaves-González BA. Diagnóstico clínico de anquiloglosia, posibles complicaciones y propuesta de solución quirúrgica. *Gac Odontol* 2001;3:13-7.
- Fonseca RP, Dornelles S, Ramos APF. Relação entre a produção do r-fraco e as praxias linguais na infância. *Pró-Fono*. 2003;15(3):229-40.
- Garcia-Pola MJ, Garcia-Martin JM, Gonzalez-Garcia M. Prevalence of oral lesions in the 6 years-old pediatric population of Oviedo (Spain). *Med Oral* 2002;7:184-91.
- Gonçalves CS, Ferreira MC. Estudo da relação entre presença de frênulo lingual curto e/ou anteriorizado e a dorsalização de [r] na articulação da fala. *Rev CEFAC* 2006;8(1):56-60.
- Karabulut R, Sonmez K, Türkyilmaz Z, Demiroğullari B, Ozen IO, Bağbanci B, Kale N, Başaklar AC. Ankyloglossia and effects on breast-feeding, speech problems and mechanical/social issues in children. *B-ENT* 2008;4(2):81-5.
- Lalakea ML, Messner AH. Ankyloglossia: the adolescent and adult perspective. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127:539-45.
- Marchesan IQ, Rehder MIBC, Martinelli RLC, Costa MLVCM, Oliveira LR. Alterações de fala nos diferentes tipos de alterações de frênulo de língua. *Anais do XVIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia*, 2010, 22 a 25 de setembro. Curitiba-PR. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia – Suplemento Especial*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2010.
- Marchesan IQ. Lingual frenulum: classification and speech interference. *Int J Orofacial Myology* 2004;30:31-8.
- Marchesan IQ. Lingual frenulum: quantitative evaluation proposal. *Int J Orofacial Myology*. 2005; 31:39-48.
- Marchesan IQ. Protocolo de avaliação do frênulo da língua. *Rev Cefac* 2010; 12(6):977-989.
- Marchesan IQ. The speech pathology treatment with alterations of the stomatognathic system. *Int J Orofacial Myology* 2000;26:5-12.
- Marchesan IQ, Rehder MIBC, Martinelli RLC, Costa MLVCM, Araújo RLT, Caltabellotta MRT, Oliveira LR. Fala e frênulo da língua. Existe alguma relação? *Anais do XVII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia*, 2009, 21 a 24 de outubro Salvador-BA. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia – Suplemento Especial*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2009.
- 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.
- Messner AH, Lalakea ML. The effect of ankyloglossia on speech in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127:539-45.
- Navarro NP, López M. Anquiloglosia en niños de 5 a 11 años de edad. Diagnóstico y tratamiento. *Rev Cubana Estomatol* 2002;39(3):3-7.
- Oncins MC, Freire RMAC, Marchesan IQ. Mastigação: Análise pela eletromiografia e eletrognatografia. Seu uso na clínica fonoaudiológica. *Distúrb Comun*. 2006;18(2):155-65.
- Ostapiuk B. Tongue mobility in ankyloglossia with regard to articulation. *Ann Acad Med Stetin*. 2006; 52 Suppl 3:37-47.
- Ruffoli R, Giambelluca MA, Scavuzzo MC, Bonfigli D, Cristofani R, Gabriele M, Giuca MR, Giannessi F. Ankyloglossia: a morphofunctional investigation in children. *Oral Diseases*. 2005;11(3):170-74.
- Segal LM, Stephenson R, Dawes M, Feldman P. Prevalence, diagnosis, and treatment of ankyloglossia: methodologic review. *Can Fam Physician*. 2007;53(6):1027-33.
- Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Documento oficial 04/2007 do comitê de Motricidade Orofacial (MO) da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa). São Paulo; 2007.
- Suter VG, Bornstein MM. Ankyloglossia: facts and myths in diagnosis and treatment. *J Periodontol*. 2009; 80(8):1204-19.

**Recebido em setembro/10;  
aprovado em dezembro/10.**

### Endereço para correspondência

Irene Queiroz Marchesan  
Rua Cayowáá, 664  
São Paulo – SP – Brasil  
CEP: 05018-000

**E-mail:** [irene@cefac.br](mailto:irene@cefac.br)