

QUALIDADE VOCAL DE CRIANÇAS COM ALTERAÇÃO DE FRÊNULO DA LÍNGUA

Voice quality of children with lingual frenulum disorders

CAMARGO, Zuleica¹ zcamargo@pucsp.br

CANTON, Paula da Costa² paulacanton@gmail.com

¹Laboratório Integrado de Análise Acústica e Cognição – LIAAC PUCSP; ² CEFAC Saúde & Educação

Resumo: *Com o objetivo de investigar a qualidade vocal de crianças com e sem alteração de frênulo da língua, 61 crianças foram avaliadas quanto às características do frênulo lingual e quanto aos ajustes de qualidade vocal detectados em amostras de fala semiespontânea. 28 crianças apresentaram frênulo da língua alterado (19 meninos e 09 meninas) e 33 frênulo sem anormalidades (20 meninos e 13 meninas). Adotamos o modelo fonético de descrição da qualidade vocal como respaldo teórico e o roteiro Vocal Profile Analysis Scheme – VPAS para análises de dados. Ajustes de qualidade vocal referentes à posição de língua, de mandíbula e de configuração da cavidade faríngea ocorreram em maior proporção em crianças com alteração de frênulo da língua. As relações entre tamanho e posição do osso hioide em crianças com frênulo de língua alterado, especialmente a posição elevada e posteriorizada do osso hioide e a posteriorização da mandíbula comparativamente a crianças sem alterações de frênulo parecem influenciar tais achados de qualidade vocal relatados neste estudo.*

Palavras-chave: *Frênulo de língua; Qualidade de Voz; Percepção Auditiva*

Abstract: *In order to investigate the voices of children with and without lingual frenulum disorders, 61 children were evaluated regarding the characteristics of the lingual frenulum and the voice quality settings detected in semi-spontaneous speech samples. 28 children presented lingual frenulum disorders (19 boys and 09 girls) and 33 frenulum without abnormalities (20 boys and 13 girls). We adopted the phonetic description of voice quality model as the theoretical background and the Vocal Profile Analyzes Scheme (VPAS) for perceptual data analysis. Voice quality settings regarding tongue and jaw position and pharyngeal cavity configuration occurred in greater proportion in children with altered tongue frenulum. The relationship between hyoid bone size and position in children with lingual frenulum disorders, especially the elevated and posteriorized position of the hyoid bone and jaw posteriorization compared to children without frenulum disorders seem to influence such voice quality findings reported.*

Keywords: *Lingual frenulum; Voice quality; Auditory Perception*

1 Introdução

O enfoque da qualidade vocal é relevante a vários campos de conhecimento e setores da sociedade, com reflexos para os mais diversos propósitos congregados nos estudos prosódicos.

Quando se considera o enfoque da fala em população infantil, as investigações voltam-se a compreender o impacto clínico de algumas alterações congênitas no desenvolvimento geral. Neste contexto, crianças com frênulo da língua alterado são referidas como mais propensas a dificuldades na amamentação. Ao longo do desenvolvimento, além da persistência de algumas dificuldades na mastigação e na deglutição, a função mais comumente referidas como alterada é a fala, especialmente quanto à articulação das consoantes líquidas. Até o momento, poucos estudos ocuparam-se do enfoque da qualidade vocal nesta população.

Em estudos prévios, pudemos enfocar aspectos perceptivos e acústicos da qualidade vocal, com indícios de que os ajustes auditivamente avaliados foram relevantes na segregação de grupos de crianças com e sem alterações de frênulo da língua (Camargo et al, 2017, 2017a). Os ajustes supralaríngeos e de tensão muscular revelaram maior poder discriminante.

Com o intuito de ampliar o conhecimento das particularidades da qualidade vocal de crianças com alteração de frênulo lingual, partimos para a investigação de amostras vocais de crianças em contexto escolar, ou seja, fora de centros de tratamento, em que a demanda de alteração de fala e voz já está delineada.

O respaldo do modelo fonético de descrição da qualidade vocal (Laver, 1980) e o uso do roteiro *Vocal Profile Analysis Scheme – VPAS* (Laver et al., 1981) para análises de dados perceptivos têm sido nossa base de pesquisas. O presente estudo teve como objetivo investigar os ajustes de qualidade vocal de crianças com e sem alteração de frênulo da língua, a fim de se estimar a sua influência na produção vocal.

2 Métodos

O *corpus* de pesquisa foi composto por amostras de fala de natureza semiespontânea, gravadas numa sala acusticamente isolada, em ambientes de duas escolas (uma no interior do estado de SP e outra na capital) por 61 crianças, com idades compreendidas entre 06 e 14 anos, 22 meninas e 39 meninos. O protocolo de avaliação de frênulo da língua (Marchesan, 2013) foi aplicado durante o exame orofacial e a coleta de imagens (vídeos) da face e das estruturas orofaciais.

Informações de gravações em vídeo foram utilizadas por dois juízes experientes na avaliação clínica de frênulo da língua, a fim de se definir a presença ou ausência de alteração. Das 61 crianças avaliadas, 28 apresentaram frênulo da língua alterado (19 meninos e 09 meninas) e 33 frênulo sem anormalidades (20 meninos e 13 meninas).

As amostras de áudio foram analisadas do ponto de vista perceptivo, seguindo instruções para uso do roteiro VPAS-PB (Camargo, Madureira, 2016), por um examinador experiente. Tal examinador recebeu o banco de amostras aleatorizado. O projeto foi aprovado pelo Comitê de ética institucional sob número 58747016.1.0000.5538.

3 Resultados e Discussão

Os julgamentos perceptivos de amostras de fala de crianças dos grupos com e sem alteração de frênulo da língua são apresentados na figura 1 e detalhados em subgrupos masculino e feminino na figura 2.

Ajustes de qualidade vocal		Frênulo Alterado (N=28)	Frênulo Normal (N=33)
		Graus 1 a 3	Graus 1 a 3
Lábios	Arredondados		
	Estirados		
	Labiodentalização		
	Extensão diminuída		
	Extensão aumentada		
Mandíbula	Fechada		
	Aberta		
	Protraída		
	Extensão diminuída		
	Extensão aumentada		
Língua ponta/lâmina	Avançada		
	Recuada		
Corpo de Língua	Avançada		
	Recuada		
	Elevado		
	Abaixado		
	Extensão diminuída		
	Extensão aumentada		
Faringe	Constrição		
	Expansão		
Velofaringe	Escape nasal audível		
	Nasal		
	Denasal		
Altura de Laringe	Elevada		
	Abaixada		
Tensão do trato vocal	Hiperfunção		
	Hipofunção		
Tensão laringea	Hiperfunção		
	Hipofunção		

Modo de Fonação	Modal		
	Falsete		
	Crepitância/ <i>vocal fry</i>		
	Voz crepitante		
Fricção laringea	Escape de ar		
	Voz soprosa		
Irregularidade	Voz áspera		

Figura 1: Ajustes de qualidade vocal de crianças com e sem alteração de frênulo da língua, segundo julgamentos perceptivos com uso do roteiro VPAS-PB

Legenda:

Até 02 ocorrências
De 3 a 6 ocorrências
07 ou mais ocorrências

De acordo com explorações prévias da qualidade vocal, os ajustes que diferenciaram os falantes do grupo com alterações de frênulo da língua referiram-se àqueles de natureza supralaríngea, como corpo de língua recuado e constrição faríngea. Outros apresentaram-se de forma mais intensa no referido grupo, revelando que parecem acentuar aspectos da qualidade vocal na infância, tais como labiodentalização, corpo de língua abaixado, denasal e hiperfunção de trato vocal.

As relações entre tamanho e posição do osso hioide em crianças com anquiloglossia, especialmente a posição elevada e posteriorizada do osso hioide e a posteriorização da mandíbula, comparativamente a crianças sem alterações de frênulo lingual (ARDEKANI et al, 2016), parecem influenciar tais achados de qualidade vocal. Tais achados levam a supor maiores alterações em termos dos ajustes supralaríngeos e de posição vertical da laringe, as quais podem influenciar os ajustes de tensão na produção vocal. Supostamente, a posição elevada de laringe predispõe a hiperfunção laringea que, por sua vez, pode acarretar ajustes não modais no plano fonatório. Neste ponto particular, os dois grupos apresentaram ajustes de hiperfunção laringea, laringe elevada, voz áspera e escape de ar (ajuste composto que representa a dimensão da rouquidão) e voz soprosa.

Ajustes de qualidade vocal		Frênulo Alterado Subgrupo Masculino (N=19)	Frênulo Alterado Subgrupo Feminino (N=09)	Frênulo Normal Subgrupo Masculino (N=20)	Frênulo Normal Subgrupo Feminino (N=13)
		Graus 1 a 3	Graus 1 a 3	Graus 1 a 3	Graus 1 a 3
Lábios	Arredondados				
	Estirados				
	Labiodentalização				
	Extensão diminuída				
	Extensão aumentada				
Mandíbula	Fechada				
	Aberta				
	Protraída				
	Extensão diminuída				
	Extensão aumentada				
Língua ponta/lâmina	Avançada				
	Recuada				
Corpo de Língua	Avançada				
	Recuada				
	Elevado				
	Abaixado				
	Extensão diminuída				
	Extensão aumentada				
Faringe	Constrição				
	Expansão				
Velofaringe	Escape nasal audível				
	Nasal				
	Denasal				
Altura de Laringe	Elevada				
	Abaixada				
Tensão do trato vocal	Hiperfunção				
	Hipofunção				
Tensão laringea	Hiperfunção				
	Hipofunção				
Modo de Fonação	Modal				

	Falsete				
	Crepitação/ <i>vocal fry</i>				
	Voz crepitante				
Fricção laringea	Escape de ar				
	Voz soprosa				
Irregularidade	Voz áspera				

Figura 2: Ajustes de qualidade vocal de crianças com e sem alteração de frênulo da língua (em subgrupos masculino e feminino) segundo julgamentos perceptivos com uso do roteiro VPAS-PB

Legenda:

Até 02 ocorrências
De 3 a 6 ocorrências
07 ou mais ocorrências

Ao observarmos os dados de forma diferenciada por subgrupos masculino e feminino, estimamos que o primeiro respondeu pela maior parte das ocorrências referentes a labiodentalização, corpo de língua recuado e abaixado, e constrição faríngea. No subgrupo das meninas, a constrição faríngea também foi frequente.

Ajustes menos frequentes nos subgrupos com alteração de frênulo (comparativamente àqueles sem alteração) referiram-se à diminuição de extensão de mandíbula e de língua e laringe elevada. Ajuste característico do subgrupo masculino, independente da alteração de frênulo, foi a hiperfunção laringea. Para as meninas, os ajustes de lábios estirados e de ponta de língua avançada também foram característicos.

Com relação a nossas explorações anteriores sobre o tema (Camargo et al, 2017, 2017a), pudemos avançar em termos da compreensão mais ampla dos perfis de qualidade vocal infantil e, particularmente, daquelas com alterações da motricidade orofacial de natureza congênita.

As altas taxas de incidência de disfonias na infância tendem a dificultar a associação das alterações de frênulo lingual aos ajustes fonatórios, apesar de poderem, hipoteticamente, figurar como fatores agravantes dos quadros de disfonias. Além disso, pudemos detectar alguns efeitos que podem estar associados ao quadro de muda vocal.

4 Conclusões

Ajustes de qualidade vocal referentes à posição de língua, de mandíbula e de configuração da cavidade faríngea ocorreram em maior proporção em crianças com alteração de frênulo da língua.

REFERÊNCIAS

- Ardekani, M.D.; Tabatabaee, Z.; Halvani, N.; Tabatabaee, H.; Yasaei, S. Evaluation of Hyoid Position in Children of 7-11 Years Old with Ankyloglossia in Lateral Cephalometric Radiographs. *MAEDICA* 2016; 11(3):198-202
- Camargo, Z.; Madureira, S. Material instrutivo para o uso do roteiro *Vocal Profile Analysis Scheme* para o português brasileiro (VPAS-PB). In: CAMARGO, Z. (Org). *Fonética Clínica: 20 anos de LIAAC*. 1 ed. São José dos Campos: Pulso, V.1, 2016. p. 225-234. Disponível em: https://www.pucsp.br/liaac/download/foneticaclinica2016camargo_org.pdf
- Camargo, Z.; Oliveira, L.R.; Canton, P.C.; Rusilo, L.; Marchesan, I.Q. Frenulum disorders and voice quality: a possible relationship? Proceedings IAOM Annual International Convention of 2017, San Diego, V.1, 2017.
- Camargo, Z.; Oliveira, L.R.; Canton, P.C.; Reis, N.; Rusilo, L.C.; Marchesan, I. Alterações do Frênulo Lingual e Índices Acústicos de Qualidade Vocal. *Revista Intercâmbio*, Especial Expressividade, v. XXXVI: 52-65, 2017a. São Paulo: LAEL/PUCSP.
- Laver, J. *The phonetic description of voice quality*. Cambridge: Cambridge University Press, V.1, 1980. Reprinted, 2009.
- Laver, J., Wirz, S., Mackenzie, J., & Hiller, S. A perceptual protocol for the analysis of vocal profiles. *Edinburgh University Department of Linguistics Work in Progress*, V. 14, p. 139-155, 1981.
- Marchesan, I. Q. Lingual frenulum protocol. *Int J Orofacial Myology*. 2012;38:89-103.