

# Caracterização do frênulo e dos aspectos da língua de indivíduos com esclerose sistêmica

## Characterization of the frenulum and aspects of the tongue of individuals with systemic sclerosis

## Caracterización del frénulo y de los aspectos de la lengua de individuos con esclerosis sistémica

*Valéria Ferreira da Silva\**

*Leylane Fonseca Almeida\**

*Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César\**

*Sílvia Elaine Zuim de Moraes Baldrighi\**

### Resumo

A Esclerose Sistêmica é uma doença autoimune sistêmica, progressiva, de etiologia desconhecida e relativamente rara. Caracteriza-se pela excessiva deposição de colágeno no tecido conjuntivo, pelo espessamento da pele, comprometimento de órgãos nobres internos e do sistema estomatognático. **Objetivo:** Caracterizar o frênulo e os aspectos da língua de indivíduos com esclerose sistêmica. **Método:** Trata-se de um estudo exploratório clínico, observacional, do tipo relato de casos. Foi realizada avaliação clínica do frênulo e dos aspectos da língua com um grupo de estudo composto por onze sujeitos, de ambos os sexos, oriundos do serviço de Reumatologia do Hospital Universitário em parceria com o grupo de estudo em motricidade orofacial, ambos da Universidade Federal de Sergipe, e de um grupo controle pareado em número, idade e sexo, sem doenças reumáticas, selecionados por conveniência. O período

\*Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, Sergipe, Brasil.

### Contribuição dos autores:

VFS – Realizou a coleta de dados, contribuição substancial para a concepção e o desenho do trabalho científico, levantamento da literatura, participação da redação, revisão crítica do trabalho e aprovação final do conteúdo a ser publicado; LFA participou da avaliação dos casos, da revisão crítica do trabalho e aprovação final do conteúdo a ser publicado; CPHARC - participou da revisão crítica do trabalho e aprovação final do conteúdo a ser publicado; SEZMB - contribuição substancial para a concepção e o desenho do trabalho científico, participação na coleta de dados no levantamento da literatura, participação da redação, revisão crítica do trabalho e aprovação final do conteúdo a ser publicado.

**Endereço para correspondência:** Sílvia Elaine Zuim de Moraes Baldrighi [silviazbaldrighi@uol.com.br](mailto:silviazbaldrighi@uol.com.br)

**Recebido:** 07/07/2018

**Aprovado:** 19/11/2018

de coleta dos dados foi de três meses (de setembro a dezembro de 2017). **Resultados:** A amostra do grupo de estudo revelou alterações clínicas na espessura, no tamanho e na coloração do frênulo, como também nos aspectos da língua de indivíduos com esclerose sistêmica, tais como hipertonia, alteração do formato da ponta da língua quando em elevação, telangiectasia entre outros de menor ocorrência. **Conclusão:** As características alteradas do frênulo e da língua dos sujeitos com essa afecção evidenciam o comprometimento do sistema estomatognático e a importância da atuação fonoaudiológica na Reumatologia.

**Palavras-chave:** Escleroderma Sistêmico; Fonoaudiologia; Diagnóstico clínico; Frênulo da língua.

### **Abstract**

Systemic sclerosis is a progressive, systemic autoimmune disease of unknown and relatively rare etiology. It is characterized by excessive deposition of collagen in the connective tissue, by the thickening of the skin, involvement of internal noble organs and the stomatognathic system. **Objective:** To characterize the frenulum and aspects of the tongue of individuals with systemic sclerosis. **Method:** This is a clinical, observational, case-report exploratory study. A clinical study of the frenum and aspects of the tongue was carried out with a study group composed of eleven subjects, of both sexes from the Rheumatology Department of the University Hospital in partnership with the study group on orofacial motor, both from the Federal University of Sergipe, and a control group matched in number, age and sex, without rheumatic diseases, selected for convenience. The data collection period was three months (from September to December 2017). **Results:** The study group sample revealed clinical changes in the thickness, size and color of the lingual frenum, as well as in the language aspects of individuals with systemic sclerosis, such as hypertonia, altered tongue tip shape when elevated, telangiectasia among others with lesser occurrence. **Conclusion:** The altered characteristics of the frenulum and the tongue of the subjects with this affection evidences the impairment of the stomatognathic system and the importance of Speech, Language and Hearing Sciences performance in Rheumatology.

**Keywords:** Scleroderma Systemic; Speech Language and Hearing Sciences; Clinical diagnosis; Lingual frenum.

### **Resumen**

La Esclerosis Sistémica es una enfermedad autoinmune sistémica, progresiva, de etiología desconocida y relativamente rara. Se caracteriza por la excesiva deposición de colágeno en el tejido conjuntivo, por el espesamiento de la piel, comprometimiento de órganos nobles internos y del sistema estomatognático. **Objetivo:** Caracterizar el frenillo y los aspectos de la lengua de individuos con esclerosis sistémica. **Método:** Se trata de un estudio exploratorio clínico, observacional, del tipo relato de casos. Se realizó una evaluación clínica del frenillo y de los aspectos de la lengua con un grupo de estudio compuesto por once sujetos, de ambos sexos, oriundos del servicio de Reumatología del Hospital Universitario en asociación con el grupo de estudio en motricidad orofacial, ambos de la Universidad Federal de Sergipe y de un grupo control pareado en número, edad y sexo, sin enfermedades reumáticas, seleccionados por conveniencia. El período de recolección de datos fue de tres meses (de septiembre a diciembre de 2017). **Resultados:** La muestra del grupo de estudio reveló alteraciones clínicas en el grosor, el tamaño y la coloración del frenillo, así como en los aspectos de la lengua de individuos con esclerodermia sistémica, tales como hipertonia, alteración del formato de la punta de la lengua cuando en elevación, telangiectasia entre otros de menor ocurrencia. **Conclusión:** Las características alteradas del frenillo lingual de los sujetos con esa afección evidencian el deterioro del sistema estomatognático y la importancia de la actuación fonoaudiológica en la Reumatología.

**Palabras claves:** Esclerodermia Sistémica; Fonoaudiología; Diagnóstico clínico; Frenillo Lingual

## Introdução

A esclerodermia, modernamente chamada de esclerose sistêmica (ES), segue dentre as doenças reumáticas, uma das mais temíveis, desde a magistral narração de Carlo Curzio em Napoli (1752). Essa afecção, faz parte do grupo de distúrbios autoimunes sistêmicos, progressiva, e de etiologia desconhecida, é relativamente rara, com incidência de dois a dez novos casos para cada milhão de habitantes/ano<sup>1</sup>. Acomete preferencialmente as mulheres, na proporção de 3:1, entre 30 a 50 anos, sendo infrequente em crianças e em homens com menos de 30 anos<sup>1</sup>. Caracteriza-se pela excessiva deposição de colágeno no tecido conjuntivo, além do espessamento da pele e comprometimento precoce dos órgãos internos, incluindo o sistema cardiovascular, pulmões, trato gastrointestinal e rins<sup>2</sup>, bem como acomete o sistema estomatognático<sup>3,4,5</sup>.

Na área da Fonoaudiologia, poucos são os estudos sobre ES no que se refere ao sistema estomatognático. Almeida *et al.* (2016), Baldrighi *et al.* (2014;2016)<sup>3,4,5</sup>, evidenciaram alterações como: a presença de restrição na abertura da boca, dificuldade na mastigação, transtorno da deglutição, alteração na postura, tônus e mobilidade dos órgãos fonoarticulatórios<sup>3,4,5</sup>. Outros achados como microstomia, xerostomia e perda da mucosa gengival, também foram descritos e citados por médicos e odontólogos<sup>6,7,8</sup> e, mais recentemente, o espessamento e o encurtamento do frênulo sublingual têm sido observados, mas a prevalência de tais anormalidades e as alterações clínicas ainda não são conhecidas<sup>9</sup>.

Acredita-se que a baixa incidência e a gravidade da doença impõem limites para a condução de estudos relacionados à afecção. A ES sistêmica tem um grande impacto na região orofacial<sup>3,4,5</sup>. No entanto, o envolvimento orofacial ainda permanece subdiagnosticado e os sintomas correspondentes são frequentemente obscurecidos pelas manifestações sistêmicas severas<sup>10</sup>.

Em função da escassez de pesquisas voltadas para a caracterização do frênulo de língua em indivíduos com essa afecção, este estudo foi proposto.

O objetivo desta pesquisa foi caracterizar o frênulo e os aspectos da língua de indivíduos com esclerose sistêmica, a fim de ampliar o aporte científico no assunto.

## Método

Trata-se de um estudo exploratório clínico, observacional, do tipo série de casos. Realizado em uma sala do Grupo de Estudos de Motricidade Orofacial (GEMO), em parceria com o Ambulatório de Reumatologia, ambos do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

O estudo envolveu pesquisa com seres humanos, para tanto foi realizado em consonância e cumprindo os preceitos éticos de autonomia, não maleficência, beneficência e justiça da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Teve a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFS sob o número CAAE 76721317.0.0000.5546.

Os sujeitos foram divididos em:

- Grupo Estudo (GE): foram incluídos adultos ou idosos (29 a 74anos), de ambos os sexos, que possuíam diagnóstico médico prévio de ES, que não tinham realizado fonoterapia anteriormente e que apresentassem capacidade cognitiva, para participar de todas as etapas do estudo.
- Grupo Controle (GC): foram incluídos adultos ou idosos (29 a 76anos), de ambos os sexos, livres de doenças reumáticas, sem queixas relacionadas aos aspectos motores orais, selecionados no mesmo ambiente do grupo de estudo.

Quanto ao critério de exclusão para GE foi possuir uma ou mais doenças reumáticas associadas e não aceitar participar da pesquisa. Já para o GC foram apresentar queixas miofuncionais orofaciais e desistir de participar da pesquisa em qualquer das suas etapas.

O período de coleta dos dados teve duração de três meses (setembro a dezembro de 2017), e contou com a participação de 11 indivíduos no GE e 11 indivíduos no GC, pareados em sexo e idade.

Num primeiro momento, o sujeito foi convidado pela avaliadora para participar do estudo. Após o aceite foi lido o termo de consentimento informando todos os procedimentos. Após ciência e anuência, deu-se início a coleta dos dados.

A avaliação foi baseada em protocolos clínicos, sendo um nacional<sup>11</sup> e outro internacional<sup>9</sup>.

Inicialmente realizou-se uma breve anamnese, relacionada as questões gerais de identificação do sujeito, além de apresentar questões específicas sobre a afecção, como tempo de instalação da doença, dificuldades relacionadas à mastigação, deglutição e fala<sup>11</sup>. O exame específico investigou por meio

de observação visual e da mobilidade da língua, a espessura do frênulo sublingual, o comprimento do frênulo, a palidez da mucosa bucal sublingual e a presença de telangiectasias<sup>9</sup>. A classificação clínica do frênulo foi descrita como: normal, gerou dúvida ou apresentou-se alterado. Já a fixação do frênulo foi classificada em: anteriorizado, de tamanho curto, curto e anteriorizado ou com presença de anquiloglossia<sup>11</sup>.

Durante a avaliação fonoaudiológica, foi realizada a documentação fotográfica e a gravação em vídeo. Não foi utilizado o afastador labial, nem o paquímetro digital, devido à restrição da abertura de boca presente na maioria dos indivíduos do GE.

Para melhor análise, a imagem do frênulo foi obtida, por meio de uma câmera Sony Cyber-Shot DSC-W710 em resolução 16.1 Mpx, posicionada em um tripé profissional X ZHANG STC-360, disponibilizado a trinta centímetros de distância da cadeira onde o sujeito avaliado se encontrava. O tripé foi regulado a uma altura proporcional ao nível da face de cada participante e a câmera, enquadrando as imagens da cavidade intraoral, do rosto e pescoço de cada sujeito. Os participantes ficaram

sentados em cadeira sem apoio para cabeça, de forma a não limitar os seus movimentos e com os pés adequadamente apoiados no chão, de acordo com a recomendação da literatura<sup>12</sup>.

Ao término da avaliação foi dada a devolutiva individual para cada sujeito e aqueles que necessitaram de terapia fonoaudiológica foram encaminhados para o grupo GEMO.

Os resultados obtidos foram tabulados no *software* de planilha eletrônica Excel (pacote Microsoft® Office) para análise estatística descritiva.

## Resultados

Os resultados foram disponibilizados em tabelas para melhor visualização, sendo que a primeira tabela mostra as características do GE quanto idade, sexo e tempo da doença; os aspectos avaliados em relação à língua encontram-se na tabela 2 e quanto ao frênulo, nas tabelas 3 e 4.

No GE a idade variou entre 29 e 74 anos de idade (média: 54,27 ± 14,56 anos) e o GC entre 29 a 76 anos (média: 54,81 ± 15,30).

**Tabela 1.** Caracterização do grupo de estudo quanto ao sexo, idade e tempo da instalação da esclerose sistêmica

Sujeito	Idade	Sexo	Tempo de instalação da doença
1	29	M	- 05 anos
2	41	F	+ 10 anos
3	42	F	- 05 anos
4	43	F	- 05 anos
5	48	F	+ 10 anos
6	56	F	+ 10 anos
7	61	F	+ 10 anos
8	65	F	+ 10 anos
9	68	F	- 05 anos
10	70	F	- 05 anos
11	74	F	-05 anos

Legenda: F= feminino; M= masculino; (-) menos de; (+) mais de.

**Tabela 2.** Resultados da avaliação dos aspectos da língua dos grupos estudados

Itens avaliados – Língua/Grupos Estudados		GE	GC
Queixa de boca seca		n=9	n=1
Formato alterado de ponta de língua na elevação		n=3	n=0
Telangiectasia		n=4	n=0
Infecção fúngica		n=2	n=0
Dor à palpação		n=1	n=0
Queixa de alteração de paladar		n=1	n=0
Presença de tremor		n=4	n=2
Alteração da tensão		n=5	n=0
Mobilidade	Protrair/Retrair	n=6	n=1
	Tocar no lábio superior com ápice	n=4	n=0
	Tocar no lábio inferior com ápice	n=0	n=0
	Tocar nas comissuras labiais (direita e esquerda)	n=0	n=0
	Vibrar	n=7	n=7
	Sugar língua no palato	n=4	n=1
Posição Habitual da Língua	Adequada	n=0	n=11
	Não foi possível visualizar ou o sujeito não soube referir	n=9	n=0
	Anteriorizada	n=0	n=0
	Interdentalizada	n=2	n=0
	Assoalho da boca	n=0	n=0

Legenda: GE - Grupo Estudo; GC - Grupo Controle; n= número de casos.

**Tabela 3.** Caracterização da amostra quanto aos aspectos e fixação do frênulo da língua em ambos os grupos

GS	Coloração	Espessura	Fixação - assoalho da boca visível a partir		Fixação - face inferior da língua		
			Alterada	Carúnculas sublinguais	Crista alveolar inferior	Parte média	Parte média e ápice
GE	n=5	n=7	n=2	n=0	n=6	n=3	n=0
GC	n=1	n=0	n=9	n=2	n=0	n=0	n=0

Legenda: GS - Grupo de Sujeitos; GE - Grupo Estudo; GC - Grupo Controle; n= número de casos.

**Tabela 4.** Resultado final da classificação do frênulo nos grupos estudados

Classificação do Frênulo/ Grupos Estudados	Normal	Gera dúvidas	Alterado	Classificação das Alterações		
				Anteriorizado	Curto	Curto e anteriorizado
GE	n=2	n= 6	n=3	n=1	n=0	n=2
GC	n=10	n=1	n=0	n=0	n=0	n=0

Legenda: GE - Grupo Estudo; GC - Grupo Controle; n= número de casos.

## Discussão

Nesta afecção, as mulheres são acometidas de três a quatro vezes mais que os homens e a idade média de aparecimento da doença ocorre aos 50 anos<sup>15</sup>, geralmente entre os 30 e 50 anos<sup>16</sup> ratificando os resultados obtidos neste estudo, como visualizado na tabela 1.

Quanto ao sexo, dos 11 sujeitos participantes com a doença, apenas um era do sexo masculino, totalizando uma proporção de 10:1 - dado esse que corrobora a literatura<sup>17</sup>.

Em relação ao tempo de instalação da doença, estudos demonstram que os primeiros sintomas da ES apareceram em média entre os primeiros cinco anos da instalação da doença com uma progressão de  $7,40 \pm 8,19$  e  $9,9$  anos da patologia instalada<sup>9,18</sup>. Neste estudo, seis dos onze indivíduos do GE relataram estar diagnosticados com ES há mais de cinco anos e cinco sujeitos com mais de dez anos.

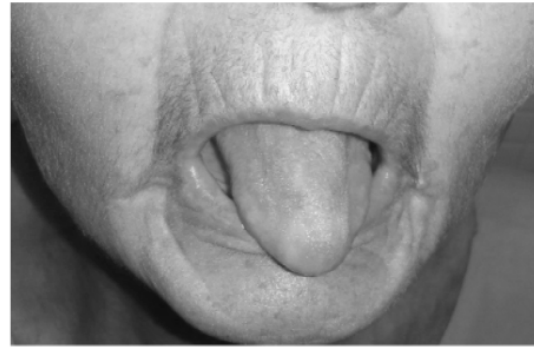
A queixa de xerostomia está relacionada com a diminuição do fluxo salivar, que se caracteriza por uma sensação subjetiva de secura da boca, o que se torna uma experiência desagradável para o indivíduo<sup>19</sup>.

O envolvimento da glândula salivar, que pode acarretar em xerostomia, é uma característica comum da ES com uma prevalência variando de 25% para 71,2%<sup>20,21</sup>. A consequência da redução na quantidade de saliva produzida, foi uma das queixas relatadas pelos indivíduos neste estudo. O fluxo salivar do paciente ES foi avaliado por estudiosos<sup>20,21</sup>. Mas o maior estudo de coorte (com 163 indivíduos com ES versus 231 controles), realizado recentemente pelo *Canadian Scleroderma Research Group*, revelou que a doença estava associada a uma menor produção de saliva ( $63,19$  mg por minuto x  $147,52$  mg/ minuto)<sup>22</sup>.

Neste estudo, nove indivíduos do GE apresentaram queixa relacionada à boca seca totalizando a maioria da amostra. Essa sensação pode ocorrer também, em função do uso de alguns medicamentos (anti-inflamatórios, imunossupressores, anti-hipertensivos) para tratar as complicações da ES<sup>23</sup>. Ao passo que na população do GC apenas um sujeito apresentou o referido sintoma, podendo ser explicado pela idade de alguns indivíduos, pelo consumo de medicamentos de uso contínuo (como anti-hipertensivo) e pela menopausa<sup>19</sup>.

Outra manifestação constatada foi a telangiectasia, que é uma má formação vascular cutâ-

nea comum na mucosa oral em sujeitos com ES. Caracteriza-se por pequenas manchas vermelhas devido a dilatação de capilares que aparecem nas mãos, braços, face e tronco<sup>25</sup>. Desenvolvem-se principalmente em regiões cutâneas expostas das mãos e face e também podem ser encontradas na mucosa oral como em lábios e língua (figura 1).



**Figura 1.** Telangiectasias na face, lábios e língua

A presença de telangiectasias na língua foram observadas em quatro indivíduos do GE e em nenhum do GC.

A fibrose na ES (incluindo na mucosa oral e da língua) pode ocorrer devido ao acúmulo de colágeno, acarretando em perda de elasticidade e, conseqüentemente, em diminuição da mobilidade dessa região. Simultaneamente, a atrofia muscular prejudica o desempenho de funções essenciais como a mastigação e a deglutição promovendo dificuldades adicionais na fala, no paladar e na deglutição<sup>26</sup>.

Durante a avaliação, outras alterações intraorais como dor à palpação e alteração no paladar, foram observadas somente GE (tabela2). Marcucci e Abdala (2009)<sup>26</sup> citaram alteração no paladar em indivíduos com ES, porém com relação a dor durante a palpação, não foram encontradas pesquisas sobre o assunto.

As alterações na mobilidade, tonicidade dos órgãos fonoarticulatórios (OFAs) e na postura habitual de repouso em pacientes com ES foram citadas pela literatura<sup>4,5,27</sup>. Porém, acredita-se que a hipótese de que essas alterações ocorram seja, em decorrência da diminuição da função da musculatura da face, incluindo a língua. Nesta pesquisa, cinco sujeitos do GE apresentaram aumento da tensão da língua dado esse que pode contribuir na redução da amplitude dos movimentos mandibulares, no movimento do bolo alimentar e deglutição da saliva

e de alimentos, favorecendo prejuízos nas funções estomatognáticas<sup>3</sup>.

Em quatro indivíduos do GE e em dois do GC foi evidenciada a presença de tremor da língua ao abrir a boca totalmente. O formato de língua observado ao elevar a língua dentro da boca sem tocar o palato apresentou-se alterado em três indivíduos do GE, sendo que destes, dois apresentaram ponta de língua em formato de coração<sup>11</sup> (figura 2) provavelmente devido a alteração do frênulo<sup>9,11</sup>.



**Figura 2.** Ponta de língua em formato de coração, frênulo espesso e curto

A posição da língua em repouso durante a avaliação, na maioria dos sujeitos do GE não foi possível ser observada, pois mantiveram a boca fechada, exceto o sujeito S3 que manteve a língua em repouso entre os dentes lateralmente e o S5 apoiada entre os dentes inferiores. No GC não foi possível visualizar a postura da língua devido ao selamento labial em repouso.

Quanto às provas de praxias, essas são fundamentais como protrusão e retração de língua, lateralização da língua nas comissuras labiais e lábios superior e inferior (pontos cardeais), vibração de ponta de língua e sucção de língua no palato. Neste estudo, todos os sujeitos conseguiram realizar a maioria das funções citadas, contudo, seis sujeitos (S2, S3, S4, S5, S9 e S11) apresentaram alterada a capacidade de protrusão quando comparada com outros indivíduos. A prova de mobilidade de língua que envolvia os pontos cardeais, apenas o tocar lábio superior com ápice da língua foi realizado com dificuldade por quatro sujeitos do GE e nenhum do GC.

O vibrar ponta de língua foi executado com dificuldade ou não executado por sete sujeitos do

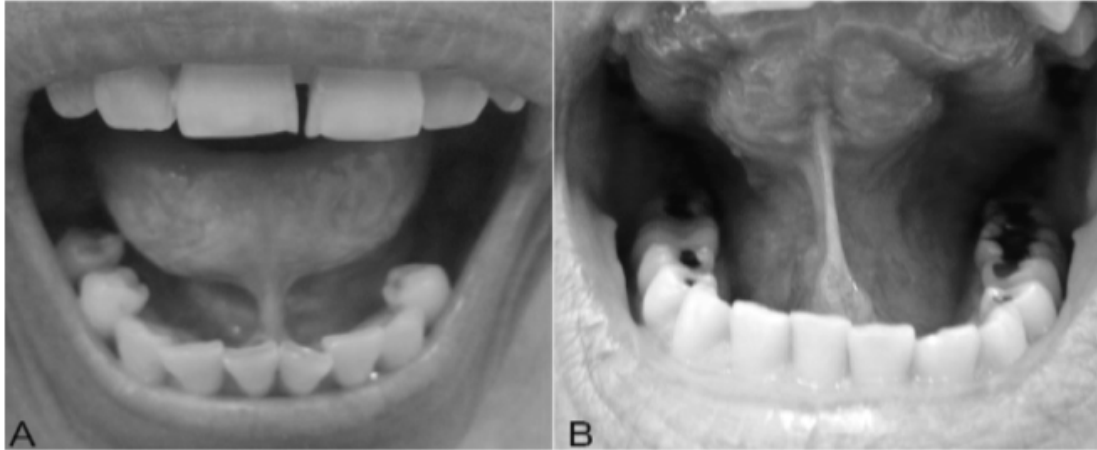
GE, como também foi observado em sete indivíduos do GC. Como se trata de um movimento refinado, podemos pensar na dificuldade em sua realização em ambos os grupos. Além disso, pode ser justificado no GE pelo aumento de depósito de colágeno que esses sujeitos possuem, o que pode ocasionar um endurecimento na região da mucosa jugal, podendo interferir na mobilidade da língua para realizar o movimento de vibração<sup>22</sup>. Pela mesma razão, pode ser explicado o sugar língua no palato ter sido executado com dificuldade por quatro sujeitos do GE e apenas um do GC.

Frech *et al.* (2016)<sup>9</sup> desenvolveram avaliação semiquantitativa (com escores) para anormalidades sublinguais em indivíduos com ES, chamando-a de Índice de Anormalidades Sublinguais (*Sublingual Anomalities Index-SAI*). Os itens relevantes do protocolo incluíram a espessura, o comprimento e a coloração do frênulo sublingual, com a presença de telangiectasia oral, sendo pontuadas e resultando em escores individuais. No estudo citado foram avaliados 21 indivíduos com ES e oito indivíduos controle, sendo que os indivíduos com ES apresentaram telangiectasias na boca e/ou pelo menos uma das seguintes anormalidades em seu frênulo: espessamento, encurtamento e palidez<sup>9</sup>.

Em comparação ao estudo supracitado<sup>9</sup>, que norteou o nosso trabalho, foi possível confirmar a incidência relevante de alterações no frênulo dos indivíduos do GE na ES, totalizando sete indivíduos. O encurtamento foi constatado em seis indivíduos, não sendo observado no GC.

Com relação ao aspecto da coloração, cinco sujeitos do GE apresentaram palidez (tom esbranquiçado). E em sete indivíduos foi constatado o aumento na espessura (figura 3a). A literatura<sup>9</sup> apontou que a presença de anormalidades clínicas sublinguais na ES sugere que alterações no frênulo da língua como a palidez, espessamento e encurtamento intermediário a severo podem ser manifestações tardias da afecção contudo os autores<sup>9</sup> alertam sobre a necessidade de uma investigação mais detalhada.

No presente trabalho, os indivíduos com essas características foram o (S2, S5, S7, S8, S9, S10 e S11) e destes, quatro apresentam a doença há mais de dez anos e os outros três, há cinco anos. Abaixo, a Figura 3a evidencia a coloração, o encurtamento e o espessamento de um sujeito do GE comparada com o padrão de normalidade de um sujeito do GC.



**Figura 3.** Frênulo durante a prova de sucção da língua: **A** = frênulo da língua curto, espesso e esbranquiçado do sujeito GE. **B** = frênulo da língua com extensão e coloração normal do sujeito GC

Sobre a fixação anatômica do frênulo<sup>11</sup>, há certo consenso sobre as funções de alimentação e a produção da fala sofrerem maiores influências de alterações do frênulo. Já nesta pesquisa, o GC manteve-se na normalidade com frênuos visíveis a partir das carúnculas sublinguais. No GE, apenas dois dos onze indivíduos, tiveram sua inserção entre as carúnculas sublinguais, seis deles apresentaram fixação do frênulo na parte média inferior da língua e três na parte média chegando ao ápice da língua.

A fim de minimizar o impacto que essas alterações possam causar na qualidade de vida destes sujeitos, principalmente relacionadas à mastigação, deglutição e fala, há a necessidade de estudar maior número de indivíduos para melhor compreensão dos achados e avaliar as implicações e as limitações que as alterações na língua e em seu frênulo acarretam nos pacientes com ES.

## Conclusão

Este estudo revelou alterações clínicas na espessura, no tamanho e na coloração do frênulo na maioria dos sujeitos com ES, como também nos aspectos morfofuncionais da língua desses indivíduos.

## Referências bibliográficas

1. Hummers LK, Wigley FM. Esclerodermia. In: Imboden JB, Hellmann DB, Stone JH, editors. *Current reumatologia: diagnóstico e tratamento*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed; 2014. p. 236-56.
2. Gomes LCC. Diagnóstico precoce de esclerose sistêmica: a evolução de conceitos [dissertação]. Porto: Universidade do Porto; 2017. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/110194/2/243904.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.
3. Almeida LF, Lima C M, Macieira JC, César CPHAR, Baldrighi SEZM. Intervenção fonoaudiológica na esclerose sistêmica: relato de casos. *REV. CEFAC*. 2016; 18(1): 273-85. Disponível em: <https://www.ri.ufs.br/bitstream/riufs/1829/1/Interven%3%a7%3%a3oFonoaudiol%3%b3gicaEscleroseSist%3%aamica.pdf>. Acesso em 12 jun. 2018.
4. Baldrighi SEZM, Almeida LF, Lima MC, César CPHAR, Macieira JC. Impacto da intervenção fonoaudiológica na esclerose sistêmica. *Distúrb. Comun*. 2014; 26(3): 596-605. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/1735/1/IntervencaoEscleroseSistemica.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.
5. Baldrighi SEZM, Almeida LF, Alves CS, da Silva AK, Barros Filho L, Macieira JC, César CP. Amplitude máxima da abertura de boca na esclerose sistêmica. *Distúrb. Comun*. 2016; 28(1): 126-70. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/23832>. Acesso em 12 jun. 2018.
6. Vincent C, Agard C, Barbarot S, N'guyen JM, Planchon B, Durant C, et al. Orofacial manifestations of systemic sclerosis: a study of 30 consecutive patients. *Rev stomatol chir maxillofac*. 2010; 111(3): 128-34.
7. Yuen HK, Marlow NM, Reed SG, Mahoney S, Summerlin LM, Leite R, et al. Effect of orofacial exercises on oral aperture in adults with systemic sclerosis. *Disabil Rehabil*. 2012; 34(1):84-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3437654/>. Acesso em: 12 jun. 2018.



8. Almeida LF. Caracterização da função mastigatória em pacientes com doenças reumáticas [dissertação]. Aracaju (Sergipe): Universidade Federal de Sergipe; 2017. Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6700/2/LEYLANE\\_FONSECA\\_ALMEIDA.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6700/2/LEYLANE_FONSECA_ALMEIDA.pdf). Acesso em: 12 jun. 2018.
9. Frech TM, Pauling JD, Murtaugh MA, Kendall K, Domsic RT. Sub-lingual abnormalities in systemic sclerosis. *J.clin. rheumatol.: practical reports on rheumatic & musculoskeletal diseases*. 2016; 22(1): 19-21. Disponível em: [http://journals.lww.com/jcclinrheum/Abstract/2016/01000/Sublingual\\_Abnormalities\\_in\\_Systemic\\_Sclerosis.4.aspx](http://journals.lww.com/jcclinrheum/Abstract/2016/01000/Sublingual_Abnormalities_in_Systemic_Sclerosis.4.aspx) VINCENT *et al.*, 2010 . Acesso em: 26 jul. 2017.
10. Marchesan IQ. Protocolo de avaliação do frênulo da língua. *Rev. CEFAC*. 2010; 12(6): 977-89. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/1693/169318769004/>. Acesso em: 12 jun. 2018.
11. Whitaker ME, Trindade Júnior AS, Genaro KF. Proposta de protocolo de avaliação clínica da função mastigatória. *Rev. CEFAC*. 2009; 11(3): 311-23. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/2009nahead/56-08.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.
12. Del Rosso A, Maddali-Bongi S. Oral health in patients with systemic sclerosis. *Rheumatology (Oxford)* 2014; 53(8): 1355–6. Disponível em: <https://academic.oup.com/rheumatology/article/53/8/1355/1778032><https://academic.oup.com/rheumatology/article/53/8/1355/1778032>. Acesso em: 12 jun. 2018.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas – esclerose sistêmica. Portaria SAS/MS nº 99, de 7 de fevereiro de 2013. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/02/pcdt-esclerose-sistemica-livro-2013.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.
14. Marques-Neto JF, Sampaio-Barros PD, Esclerose Sistêmica. “In” Moreira C, Carvalho MAP (eds). *Reumatologia – diagnóstico e tratamento*. 2 edição. Rio de Janeiro: Editora Médica e Científica Ltda; 2001.p.465-80.
15. Horimoto AM, Matos EN, da Costa MR, Takahashi F, Rezende MC, Kanomata LB, et al. Incidência e prevalência de esclerose. em Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rev. bras. reumatol*. 2017; 57(2): 107-14. Disponível em: [https://ac.els-cdn.com/S0482500416300729/1-s2.0-S0482500416300729-main.pdf?\\_tid=256c4885-e9b9-462a-9fd8-2c47ea443091&acdnat=1528833428\\_358d65f88e709237ee26071e06d60483](https://ac.els-cdn.com/S0482500416300729/1-s2.0-S0482500416300729-main.pdf?_tid=256c4885-e9b9-462a-9fd8-2c47ea443091&acdnat=1528833428_358d65f88e709237ee26071e06d60483). Acesso em: 12 jun. 2018.
16. Srivastava R, Jyoti B, Bihari M, Pradhan S. Progressive systemic sclerosis with intraoral manifestations: A case report and review. *Indian j dent. res*. 2016; 7(2): 99-104. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4934096/>. Acesso em: 12 jun. 2018.
17. DeMarco M, Myra RS, Jorge MS, Wibelinger LM. Efeitos da cinesioterapia sobre a força de preensão palmar e a qualidade de vida de um idoso longo com esclerose sistêmica: relato de caso. *Rev ter. ocup*. 2017; 28(1): 128-34. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/rto/article/viewFile/111343/129292>. Acesso em: 12 jun. 2018
18. Horimoto AM, Silveira AFC, Costa IP. Autoimunidade familiar e poliautoimunidade em 60 pacientes portadores de esclerose sistêmica da região Centro-Oeste do Brasil. *Rev bras reumatol*. 2016; 56(4): 314-22. Disponível em: [https://ac.els-cdn.com/S0482500415001643/1-s2.0-S0482500415001643-main.pdf?\\_tid=6d9c330d-efe6-48a9-97ca-5be6478020d0&acdnat=1528833992\\_e4e6efd495ab68d81c6f89a4156d9607](https://ac.els-cdn.com/S0482500415001643/1-s2.0-S0482500415001643-main.pdf?_tid=6d9c330d-efe6-48a9-97ca-5be6478020d0&acdnat=1528833992_e4e6efd495ab68d81c6f89a4156d9607). Acesso em: 12 jun. 2018.
19. Lopes FF, Silva LF, Carvalho FL, Oliveira AE. Estudo sobre xerostomia, fluxo salivar e enfermidades sistêmicas em mulheres na pós-menopausa. *RGO*. 2008; 56(2): 127-30. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Fernanda\\_Lopes/publication/26585384\\_Estudo\\_sobre\\_xerostomia\\_fluxo\\_salivar\\_e\\_enfermidades\\_sistemicas\\_em\\_mulheres\\_na\\_pos-menopausa/links/54259e880cf26120b7ace93/Estudo-sobre-xerostomia-fluxo-salivar-e-enfermidades-sistemicas-em-mulheres-na-pos-menopausa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Fernanda_Lopes/publication/26585384_Estudo_sobre_xerostomia_fluxo_salivar_e_enfermidades_sistemicas_em_mulheres_na_pos-menopausa/links/54259e880cf26120b7ace93/Estudo-sobre-xerostomia-fluxo-salivar-e-enfermidades-sistemicas-em-mulheres-na-pos-menopausa.pdf). Acesso em: 12 jun. 2018.
20. Kobak S, Oksel F, Aksu K, Kabasakal Y. The frequency of sicca symptoms and Sjögren’s syndrome in patients with systemic sclerosis. *Int j. rheum dis*. 2013; 16(1): 88-92. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1756-185X.2012.01810.x/full>. Acesso em: 06 de fevereiro de 2018.
21. Chu CH, Yeung CM, Lai IA, Leung WK, Mok MY. Oral health of Chinese people with systemic sclerosis. *Clin oral investig*. 2011; 15(6): 931-9. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00784-010-0472-0.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.
22. Baron M, Hudson M, Tatibouet S, Steele R, Lo E, Gravel S, et al. The Canadian systemic sclerosis oral health study: orofacial manifestations and oral health-related quality of life in systemic sclerosis compared with the general population. *Rheumatology (Oxford)*. 2014 Jan 24; 53(8):1386-94. Disponível em: <https://academic.oup.com/rheumatology/article/53/8/1386/1774964>. Acessado em: 26Jun. de 2018.
23. Pereira MCMC, Nunes RAM, Marchionni AM, Martins GB. Esclerodermia sistêmica: relato de caso clínico. *Rev. odontol. Univ.Cid. São Paulo* (online). 2009; 21(1): 69-73. Disponível em: [http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista\\_odontologia/pdf/janeiro\\_abril\\_2009/Unicid\\_21\(1\)\\_69\\_73.pdf](http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/janeiro_abril_2009/Unicid_21(1)_69_73.pdf). Acesso em: 04 maio 2018.
24. Albilal JB, Lam DK, Blanas N, Clokie CM, Sándor GK. Small mouths... big problems? A review of scleroderma and its oral health implications. *J. Can. Dent. Assoc. (Tor)* 2007; 73(9): 831-6. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/e069/638c98b2f3af4e20734e590fc7e89632314f.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2018.
25. Mould TL, Roberts PJ. Pathogenesis of telangiectasia in scleroderma. *Asian Pac. j. allergy immunol*. 2000; 18(4): 195-200. Disponível em: <http://citeserx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.905.5692&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.
26. Marcucci M, Abdala N. Analysis of the masseter muscle in patients with systemic sclerosis: a study by magnetic resonance imaging. *Dentomaxillofac. radiol*. 2009; 38(8): 524-30.
27. Baldrighi SEZM, Lopes LD, Lima MC, Almeida LF, Macieira JC. Achados fonolaringológicos na esclerose sistêmica. In: 21º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 2013, Porto de Galinhas. Disponível em: [http://sbfa.org.br/fono2013/pdf/anais\\_poster.pdf](http://sbfa.org.br/fono2013/pdf/anais_poster.pdf). Acesso em: 22 jan. 2018.