



Saúde geral, sensações vocais, diagnóstico otorrinolaringológico e tempo de uso vocal de professores

Health, vocal sensations, otorhinolaryngologic diagnosis and teachers' time of vocal use

Salud, sensaciones vocales, diagnóstico otorrinolaringológico y tiempo del uso vocal en el trabajo de profesores

Anelise Spencer de Mello*
Carine Dalla Nora Siqueira*
Carla Aparecida Cielo*
Gabriele Rodrigues Bastilha*
Joziane Padilha de Moraes Lima*
Mara Keli Christmann**

Resumo

Objetivo: Verificar e correlacionar dados de saúde geral, sensações vocais, diagnóstico otorrinolaringológico e tempo de uso vocal no trabalho de um grupo de professores de uma cidade de porte médio do interior do estado. **Método:** Participaram 25 professores de ambos os sexos (22 mulheres e três homens) com idades entre 24 e 61 anos. Analisaram-se as respostas aos questionários de identificação, anamnese e de autoavaliação vocal e os diagnósticos otorrinolaringológicos através de análises estatísticas. **Resultados:** Houve predomínio de: sensações vocais negativas - secreção na garganta e/ou pigarro (60%), falhas na voz (52%), secura na boca e/ou garganta (48%) e fadiga (44%); presença de afecção laríngea - nódulos vocais (20%), vasculodisgenesia (12%), fendas triangulares grau II (12%), fendas fusiformes (8%) e hiperconstrição supraglótica (8%); referência de rinite e sinusite, principalmente em professores com afecção laríngea. Não houve correlação entre as variáveis estudadas. **Conclusão:** Predominaram as sensações vocais negativas, a presença de afecção laríngea e a referência à presença de rinite e sinusite; não havendo relação entre a presença de sensações vocais, idade e/ ou tempo de uso da voz no trabalho.

Palavras-chave: Docentes; Distúrbios da Voz; Otorrinolaringopatias; Jornada de Trabalho; Inquéritos e Questionários.

*Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - Santa Maria-RS - Brasil. **Associação Educacional Luterana Bom Jesus - IELUS - Joinville-SC - Brasil.

Contribuição dos autores: ASM concepção e delineamento do estudo; análise e interpretação dos dados; redação do artigo; revisão do artigo. CDNS concepção e delineamento do estudo; análise e interpretação dos dados; redação do artigo; revisão do artigo. CAC concepção e delineamento do estudo; interpretação dos dados; redação do artigo; revisão do artigo; aprovação final da versão a ser publicada. GRB concepção e delineamento do estudo; coleta e interpretação dos dados; redação do artigo; revisão do artigo.

E-mail para correspondência: Gabriele Rodrigues Bastilha - fonogabriele@gmail.com

Recebido: 30/04/2016 Aprovado: 08/07/2016



Abstract

Objective: Verify and correlate health data, vocal sensations, otorhinolaryngologic diagnosis and time of vocal use at work of a group of teachers from a medium-sized city in the state. **Methods:** Participated 25 teachers of both genders (22 women and three men) aged between 24 and 61 years. The responses to the identification questionnaires, anamnesis and vocal self-assessment and otorhinolaryngologic diagnosis were analyzed through statistical analysis. **Results:** Prevalence of: negative vocal sensations - secretion in the throat and / or phlegm (60%), voice failures (52%), dry mouth and / or throat (48%) and fatigue (44%); presence of laryngeal disease - vocal nodules (20%), varicosity (12%), triangular glottic slit grade II (12%), fusiform slit (8%) and supraglottic hyperconstriction (8%); rhinitis and sinusitis reference, especially in teachers with laryngeal disease. **There was no correlation among variables.** **Conclusion:** The negative vocal sensations, the presence of laryngeal disease and the presence of the rhinitis and sinusitis reference predominated; there is no relationship among the vocal sensations, age and or time vocal use at work.

Keywords: Faculty; Voice Disorders; Otorhinolaryngologic Diseases; Work Hours; Surveys and Questionnaires.

Resumen

Objetivo: Comprobar y correlacionar los datos de salud general, sensaciones vocales, diagnóstico otorrinolaringológico y tiempo de uso vocal en el trabajo de un grupo de profesores de una ciudad de tamaño mediano en el estado. **Métodos:** Participaron 25 profesores de ambos sexos (22 mujeres y tres hombres) con edades entre 24 y 61 años. Se analizaron las respuestas de los cuestionarios de identificación, anamnesis y autoevaluación vocal, y el diagnóstico otorrinolaringológico, a través del análisis estadístico. **Resultados:** Hubo predominación de: sensaciones vocales negativas - secreción en la garganta y / o carraspera (60%), fallos de voz (52%), sequedad de boca y / o de garganta (48%) y fatiga (44%); presencia de enfermedad de laringe - nódulos vocales (20%), vasculodysgenesia (12%), ranuras triangulares grado II (12%), ranuras en forma de huso (8%) y hyperconstriction supraglótica (8%); referencia de rinitis y sinusitis, principalmente en los profesores con enfermedad de laringe. **No hubo correlación entre las variables estudiadas.** **Conclusión:** Predominaron las sensaciones vocales negativas, la presencia de enfermedad de laringe y la referencia a la presencia de rinitis y sinusitis; no existe relación entre la presencia de sensaciones vocales, edad o tiempo de uso de la voz en el trabajo.

Palabras clave: Docentes; Transtornos de La Voz; Enfermedades Otorrinolaringológicas; Horas de Trabajo; Encuestas y Cuestionarios.

Introdução

A voz é o principal instrumento de trabalho do professor e, através dela, o mesmo transmite seu conhecimento e experiência para o aluno e comunica-se com os demais profissionais. Ele precisa, além de uma voz clara e flexível, de competência comunicativa a fim de atrair a atenção do discente. No caso do padrão de voz de professores de educação infantil ser inadequado, pode configurar-se em um modelo vocal negativo para a criança, já que o docente possui um papel influente na vida da mesma. Vários são os fatores que interferem na emissão vocal desse profissional, principalmente quando não está preparado para o uso intenso e prolongado da voz^{1,2}.

A população docente tem sido alvo de muitos estudos sobre a voz profissional, uma vez que

representam um grupo de trabalhadores mais propensos a desenvolver distúrbios vocais em relação a outros profissionais²⁻⁵. Esse dado se deve ao uso vocal intenso e prolongado associado a outros fatores como longa jornada de trabalho, falta de acesso a conhecimento sobre saúde vocal, hipertensão da musculatura cervical, postura corporal e padrão respiratório inadequados ao uso vocal profissional, falta de repouso vocal, ambiente ruidoso, ar seco, fumaça, mudanças de temperatura, grande número de alunos em sala de aula (obrigando o uso da voz em maior pressão sonora), salas com acústica inadequada, idade, sexo, problemas alérgicos, respiratórios e hormonais, características hereditárias, comportamentais e de estilo de vida^{2,6-9}.

Devido a esse conjunto de elementos, os professores tendem a adotar um padrão vocal com loudness aumentada e frequência agudizada e são

comuns os relatos de esforço à emissão, rouquidão, pouca resistência e dor ao falar, variação na frequência fundamental habitual, tosses, infecções de laringe e perda total da voz^{6,10}. Essas características tornam os professores os profissionais da voz mais suscetíveis a afecções laríngeas (AL) como edema, pólipos, cistos e nódulos vocais e também à afonia^{2,7,8}. Ainda, o professor se enquadra em uma classe significativamente ampla de trabalhadores e todo o processo de reabilitação gera custos financeiros altos; desse modo, a sociedade é atingida como um todo pelos quadros de disфония em professores^{1,7}.

É de extrema importância que o docente saiba reconhecer os sintomas de abuso vocal precocemente, através de aspectos subjetivos como as sensações vocais de rouquidão, dor, fadiga vocal, dentre outras, a fim de evitar futuro quadro de disфония que poderá resultar em afastamento do trabalho. Um afastamento por distúrbio vocal pode causar prejuízos pessoais, sociais e econômicos à medida que interfere na atividade profissional, necessária para a troca de conhecimento entre professores e alunos. Os sintomas vocais geralmente aparecem de forma lenta, se agravam com o passar do tempo e podem gerar lesões laríngeas. Nesse último caso, uma afecção com lesão de pregas vocais pode dificultar e prolongar o tratamento do professor, bem como aumentar o tempo de afastamento da sala de aula, trazendo prejuízos também à escola e aos alunos, além do próprio desgaste físico e psicológico^{8,9,11}.

Além do prejuízo à emissão vocal, a disфония causa forte impacto psicoemocional à medida que pode ameaçar, encurtar ou até mesmo acabar com a carreira docente, obrigando o professor a afastar-se do trabalho ou mudar de profissão. E o processo torna-se ainda mais estressante quando o profissional precisa justificar e respaldar sua licença médica, pois os distúrbios vocais não são legalmente reconhecidos como doença ocupacional⁷.

O impacto da disфония na vida do paciente é individual e nem sempre corresponde à gravidade do transtorno, pois depende de diversos fatores, dentre eles o uso profissional ou não da voz^{3,12}. A percepção do professor acerca desse impacto pode ser mensurada por meio de protocolos de autoavaliação que auxiliam a relacionar aspectos subjetivos (auto percepção) e objetivos (avaliação profissional) mensurando a percepção do sujeito sobre sua doença e qualidade de vida^{3,13}.

Desta forma, a presente investigação buscou verificar e correlacionar dados de saúde geral, sensações vocais, diagnóstico otorrinolaringológico (ORL) e tempo de uso da voz no trabalho de um grupo de professores de ambos os sexos de uma cidade de porte médio de interior de estado.

Método

Aspectos bioéticos

O trabalho constituiu-se em um estudo transversal, quantitativo e retrospectivo em banco de dados, previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (23081.016945/2010-76).

A população-alvo foi constituída por professores de ambos os sexos de um município de porte médio do interior do estado que lecionavam em qualquer nível de ensino. Os sujeitos foram convidados para participar de uma pesquisa prévia que originou o banco de dados através de e-mail, divulgação da pesquisa em sites de universidades, cursos de idioma e sindicatos dos professores municipais. Os interessados foram convidados a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme a norma 466/2012 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

Crítérios de inclusão e de exclusão para a composição da amostra

Os critérios de inclusão estabelecidos para esta pesquisa foram: ser professor de qualquer nível de ensino das redes públicas e privadas do município; ser do sexo feminino ou masculino; faixa de idade entre 19 e 65 anos, ausentando o período da muda vocal e da presbifonia.

Os critérios de exclusão foram: ser professor de educação física, canto, música, LIBRAS, das salas de apoio ou desempenhar atividades administrativas, por apresentar características organizacionais do ambiente físico de trabalho e da demanda vocal diferenciadas; estar em período de licença; apresentar histórico relatado de doenças neurológicas, pois poderiam influenciar a performance vocal ou o entendimento das tarefas solicitadas; estar em período de gravidez, menstrual ou pré-menstrual; apresentar hábitos de etilismo e/ou tabagismo; ter realizado tratamento prévio fonoaudiológico e/ou otorrinolaringológico relacionados à voz; e perda auditiva, pela interferência no automonitoramento da voz.

Todos os sujeitos-alvo que assinaram o TCLE passaram por anamnese e triagem auditiva com audiômetro modelo Fonix FA 12 Digital Frye Electronics (Estados Unidos) e esses dados foram utilizados para a aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão.

Por fim, a amostra do estudo totalizou 25 professores, sendo 22 mulheres e três homens, com idades entre 24 e 61 anos (média de 37,84 anos). Foram perdidos quatro sujeitos por não apresentar dados completos no banco de dados.

Coleta e análise de dados

Foram analisadas as respostas aos questionários de identificação e anamnese, onde constavam questões relacionadas ao tempo de uso da voz no trabalho e saúde geral, e protocolo de autoavaliação das sensações vocais respondidos pelos sujeitos. Este último tratava-se de um protocolo fechado que estimulava a autoavaliação da voz e apresentava as seguintes opções: dor para falar, voz clara, músculos soltos, voz com ruído, presença de secreção na garganta ou pigarro, boa projeção da voz, voz fina, voz fraca, perdas de voz frequentes, ardência, cansaço para falar, voz solta, voz “suja”, músculos tensos, falhas na voz, voz grossa, ou “outra”^{14,15}. A elaboração desse protocolo foi baseada na literatura, as sensações negativas e positivas foram distribuídas aleatoriamente para não induzir as respostas e os professores poderiam assinalar quantas opções desejassem^{14,15}.

As respostas foram classificadas em “sensações positivas” (voz solta/clara para falar, percebe projeção na voz, músculos soltos) e em “sensações negativas” (sensação de secreção na garganta e pigarro, sensação de corpo estranho na garganta, secura na boca e/ou garganta, voz fina, voz grossa, voz fraca, falhas na voz, cansaço para falar, dor para falar, voz “suja”, músculos tensos, ruído na voz, voz cansada ao final do dia, perdas de voz frequentes)^{6,11,16}.

Os dados sobre o tempo de uso da voz no trabalho foram subdivididos em: uso diário da voz, horas semanais de uso da voz e anos de uso da voz no trabalho^{1,5,6,8,17}. O tempo de uso diário da voz no

trabalho foi, ainda, classificado em até oito horas ou mais de oito horas⁵.

Posteriormente, foram analisados os diagnósticos ORL emitidos após a realização de exame de videolaringoscopia que utilizou aparelho Atmos (Lenzkirch, Alemanha) com óptica Storz de 70° (Tuttlingen, Alemanha) para verificar as condições laringeas dos sujeitos. Os exames foram realizados e gravados por um único médico otorrinolaringologista, e os voluntários permaneceram sentados, com a cabeça levemente inclinada para frente e para cima, sendo solicitada a emissão sustentada das vogais /e/ e /i/, além de duas emissões da fonação reversa. Para fins de tabulação, os diagnósticos médicos que constavam nos dados do grupo que compôs a amostra foram classificados em afecção laringea (AL) ausente onde entraram os indivíduos com diagnóstico de laringe normal e mulheres com fenda triangular de grau I; AL com alteração organofuncional ou inadaptação anatômica das pregas vocais, com os diagnósticos de nódulos e vasculodisgenesias, e AL sem alteração organofuncional ou inadaptação anatômica das pregas vocais com os diagnósticos de fenda fusiforme, fenda triangular de grau II e hiperconstrição supraglótica. Ainda, para a análise de dados, realizou-se a distribuição do diagnóstico ORL em presença ou ausência de AL e, na presença de AL, com ou sem AL organofuncional ou inadaptação anatômica.

Por fim, os dados foram tabulados e analisados estatisticamente para verificação da significância e correlação e posterior comparação dos resultados com a literatura. Os testes estatísticos utilizados foram: Mann-Whitney, Igualdade de Duas Proporções, Qui-Quadrado e correlação de Spearman, com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

Resultados

Na Tabela 1, observa-se a análise descritiva das variáveis quantitativas sensações vocais, idade, uso diário da voz, horas semanais de uso da voz e anos de uso da voz no trabalho.

Tabela 1. Análise descritiva completa das variáveis: sensações vocais, idade, uso diário da voz, horas semanais de uso da voz e anos de uso da voz no trabalho.

Descritiva	Média	Desvio Padrão	Mín	Máx	n
Sensações vocais positivas	0,52	0,59	0	2	25
Sensações vocais negativas	4,20	2,38	1	11	25
Idade (anos)	37,84	10,20	24	61	25
Uso diário da voz no trabalho (horas)	7,94	3,20	3	16	25
Horas semanais de uso da voz no trabalho (horas)	33,76	10,12	9	44	25
Anos de uso da voz no trabalho (anos)	11,70	10,94	0,5	42	25

Análise descritiva

Legenda: Mín = valor mínimo encontrado; Máx = valor máximo encontrado.

Na Tabela 2, visualiza-se a correlação das sensações vocais com idade e tempo de uso da voz no trabalho. Verificou-se que não houve correlação estatisticamente significativa entre sensações vocais positivas e/ou negativas com idade ou tempo de uso da voz no trabalho.

Tabela 2. Correlação de sensações vocais com idade e tempo de uso da voz no trabalho.

		Sensações vocais positivas	Sensações vocais negativas
Idade (anos)	Corr (r)	12,1%	-16,4%
	p-valor	0,565	0,434
Uso diário da voz no trabalho (mais ou menos de 8 horas)	Corr (r)	-23,1%	-7,5%
	p-valor	0,266	0,720
Tempo de trabalho semanal (horas)	Corr (r)	-20,5%	-6,7%
	p-valor	0,325	0,750
Tempo de trabalho (anos)	Corr (r)	15,5%	-27,8%
	p-valor	0,460	0,178

Teste de Correlação de Spearman ($p \leq 0,05$)

Legenda: Corr = correlação

Na tabela 3, o tempo de uso diário da voz no trabalho foi classificado em até oito horas ou mais de oito horas e as duas faixas foram comparadas para as sensações vocais positivas e negativas, sendo que não houve diferença estatística significativa.

Tabela 3. Comparação entre o tempo de uso diário da voz no trabalho e as sensações vocais

Uso diário da voz no trabalho (horas)	Média	Desvio Padrão	n	p-valor	
Sensações vocais positivas	Até 8h	0,59	0,62	17	0,427
	Mais de 8h	0,38	0,52	8	
Sensações vocais negativas	Até 8h	4,18	1,88	17	0,615
	Mais de 8h	4,25	3,37	8	

Teste de Mann-Whitney ($p \leq 0,05$)

Legenda: h = horas

A tabela 4 apresenta a distribuição do diagnóstico ORL em presença ou ausência de AL e, na presença de AL, com ou sem AL organofuncional ou inadaptção anatômica. Não houve significância estatística em ambas as distribuições.

Tabela 4. Distribuição do diagnóstico otorrinolaringológico e do tipo de afecção laríngea

Diagnóstico ORL e tipo de AL	n	%	p-valor
Ausência de AL	11	44,0%	0,396
Presença de AL	14	56,0%	
AL com alteração OF ou IA	8	57,1%	0,450
AL sem alteração OF ou IA	6	42,9%	

Teste de Igualdade de Duas Proporções ($p \leq 0,05$)

Legenda: ORL = otorrinolaringológico; AL = afecção laríngea; OF = organofuncional; IA = inadaptção anatômica

Nas tabelas 5 e 6, visualiza-se a comparação entre diagnóstico ORL e tipo de AL com as variáveis do tempo de uso da voz no trabalho, sem diferenças estatisticamente significantes.

Tabela 5. Comparação do diagnóstico otorrinolaringológico e tempo de uso da voz no trabalho

Diagnóstico ORL		Média	Desvio Padrão	n	p-valor
Uso diário da voz (mais ou menos de 8 horas)	Ausência de AL	7,73	3,23	11	0,617
	Presença de AL	8,11	3,28	14	
Tempo de trabalho semanal (horas)	Ausência de AL	36,36	6,74	11	0,608
	Presença de AL	31,71	11,99	14	
Tempo de trabalho (anos)	Ausência de AL	11,64	12,55	11	0,763
	Presença de AL	11,75	9,99	14	

Teste de Mann-Whitney ($p \leq 0,05$)

Legenda: ORL = otorrinolaringológico; AL = afecção laríngea

Tabela 6. Comparação do tipo de afecção laríngea e tempo de uso da voz no trabalho

Tipo de AL		Média	Desvio Padrão	n	p-valor
Uso diário da voz (mais ou menos de 8 horas)	Com alteração OF ou IA	9,13	3,72	8	0,194
	Sem alteração OF ou IA	6,75	2,19	6	
Tempo de trabalho semanal (horas)	Com alteração OF ou IA	29,38	13,38	8	0,282
	Sem alteração OF ou IA	34,83	10,13	6	
Tempo de trabalho (anos)	Com alteração OF ou IA	12,00	8,82	8	0,796
	Sem alteração OF ou IA	11,42	12,27	6	

Teste de Mann-Whitney ($p \leq 0,05$)

Legenda: AL = afecção laríngea; OF = organofuncional; IA = inadaptção anatômica

A tabela 7 mostra a relação do diagnóstico ORL com dados de saúde geral. Verificou-se que não houve relação de diagnóstico ORL com saúde

geral, porém a rinite foi a doença relatada com maior frequência.

Tabela 7. Relação do diagnóstico otorrinolaringológico com dados de saúde geral

		AL com alteração OF ou IA		AL sem alteração OF ou IA		Sem AL		p-valor
		n	%	n	%	n	%	
Amigdalite	Não	7	88%	5	83%	10	91%	0,899
	Sim	1	13%	1	17%	1	9%	
Asma	Não	6	75%	5	83%	9	82%	0,910
	Sim	2	25%	1	17%	2	18%	
Faringite	Não	6	75%	6	100%	11	100%	0,099
	Sim	2	25%	0	0%	0	0%	
Gastrite	Não	8	100%	6	100%	9	82%	0,251
	Sim	0	0%	0	0%	2	18%	
RGE	Não	7	88%	5	83%	11	100%	0,409
	Sim	1	13%	1	17%	0	0%	
Rinite	Não	2	25%	3	50%	5	45%	0,567
	Sim	6	75%	3	50%	6	55%	
Sinusite	Não	5	63%	5	83%	9	82%	0,554
	Sim	3	38%	1	17%	2	18%	

Teste Qui-Quadrado ($p \leq 0,05$)

Legenda: ORL = otorrinolaringológico; RGE = refluxo gastroesofágico; AL = afecção laríngea; OF = organofuncional; IA = inadaptação anatômica

Discussão

Neste estudo, bem como em outras pesquisas^{2,6,8,17} sobre voz em professores, houve predomínio do sexo feminino na amostra. As mulheres apresentam-se em maior número na profissão docente em quase todos os níveis de ensino e mostram referência significativa de sintomas vocais¹⁷. Além disso, as mulheres apresentam maior predisposição à ocorrência de distúrbios vocais devido a fatores anátomo-fisiológicos como configuração anatômica da laringe, proximidade da frequência fundamental (f_0) com a da voz infantil e o acúmulo de atividades que acarretam desgaste físico e psicológico, o que pode contribuir para o aparecimento de distúrbios vocais¹⁷.

Na análise descritiva das sensações vocais, houve predomínio das negativas sobre as positivas (Tabela 1), sendo que as mais referidas foram secreção na garganta e/ou pigarro (60%), falhas na voz (52%), secura na boca e/ou garganta (48%) e

fadiga (44%). Um estudo atual¹⁸ também encontrou, como sintomas vocais proprioceptivos mais referidos pelos professores, garganta seca e esforço ao falar, sendo indicativos de abuso vocal, falta de hidratação e tensão excessiva durante a fala. Esses sintomas vocais, somados à sobrecarga de aulas e condições ambientais e de trabalho inadequadas, contribuem para o aparecimento de sensações vocais negativas e processos inflamatórios, além de coadjuvar no desenvolvimento de uma doença ocupacional^{1,6,9,11,18}. Também vale ressaltar que tais sintomas podem estar relacionados a outros aspectos como limitação de abertura de mandíbula (ocorrendo sobrecarga da laringe na produção da voz) e ou falta de descanso⁹.

Em análise⁶ também realizada com professores, as sensações vocais de cansaço ao falar e garganta seca foram as mais referidas com predomínios de 54,55% e 53,41%, respectivamente, acrescentada rouquidão com 44,32%. Em concordância,

outra pesquisa¹ obteve predomínios de 77,3% para garganta seca, 50% para as sensações vocais de voz cansada e pigarro e 50% para rouquidão. A partir desses resultados, nota-se a rouquidão como um dos aspectos vocais perceptivoauditivos mais frequentes entre as queixas em professores, mesmo mensurado por diferentes instrumentos⁹, sugerindo presença de ruído e instabilidade no sinal glótico.

Outro trabalho¹¹ apresentou também as sensações de “perda da voz” com 20%, ardor na garganta com 43,3% e “quebras na voz” que, no presente estudo, equivale a “falhas na voz”, com 28,3%, mas em pesquisa¹⁹ semelhante, a sensação vocal de “quebras na voz” obteve índices de 42,5%. Dentre os fatores que contribuem para essas sensações vocais, estão a falta de hidratação e a sobrecarga de aulas, associadas às condições ambientais e de trabalho inadequadas^{1,6,11,18}.

Embora não tenha havido correlação significativa entre sensações vocais negativas ou positivas com a idade (Tabela 2), a literatura mostra que a queixa de cansaço ao falar está relacionada ao aumento da idade, visto que ocorre grande probabilidade de presença de fenda glótica, dentre outras modificações anatômicas, que interferem na coordenação fonorrespiratória e favorecem o aparecimento do sintoma^{20,21}. Possivelmente, isso não ocorreu no presente estudo em função de não ter participado professores com idade superior a 61 anos, quando as alterações vocais e laringeas decorrentes do envelhecimento são mais evidentes²¹.

É importante que o professor saiba reconhecer os sintomas vocais negativos precocemente a fim de evitar um futuro distúrbio vocal que poderá afastá-lo de suas atividades profissionais e ou trazer prejuízos pessoais, sociais e econômicos. Uma investigação¹⁶ realizada com 438 professores colombianos com queixas vocais mostrou que a maioria (69%) relatou autopercepção de perda de produtividade no mês anterior à realização da pesquisa devido às suas queixas de voz. Em torno de 25% relataram ter procurado atendimento médico para as suas queixas vocais e 7% relataram faltar ao trabalho devido a problemas de voz no passado.

Contudo, nem sempre os docentes relatam os sintomas que interferem na sua qualidade vocal, pois o impacto da disфонia depende de características individuais, fazendo com que, muitas vezes, não se relacione à gravidade do distúrbio vocal²². É importante destacar que as disfonias organofuncionais ou funcionais, com maior ou menor grau

de participação do comportamento vocal, geralmente indicam alteração vocal de longa data e as sensações podem não ser referidas pelos pacientes devido a um processo de habituação²³.

Conforme os resultados obtidos no presente estudo, o número de sensações negativas não se relacionou ao tempo de uso da voz no trabalho (Tabelas 2 e 3), ou seja, quem apresentava maior carga horária diária ou semanal de uso da voz no trabalho não mostrou maior percepção das alterações em sua voz ou número de queixas, contrariando a hipótese inicial de que as sensações vocais seriam piores para quem utilizava a voz no trabalho acima de oito horas diárias. Esse dado vai ao encontro de um trabalho realizado com operadores de call center em que o número de horas de trabalho e a percentagem de uso da voz não se relacionaram à percepção de distúrbios da voz²⁴.

Outra pesquisa recente realizada com professores universitários encontrou que a percentagem de rouquidão, considerada uma das sensações vocais mais comumente referidas^{5,9}, é mais baixa para docentes com carga horária máxima de trabalho de até três horas diárias de aula em comparação com as outras cargas de trabalho (quatro a seis horas diárias de aula, seis a oito horas e mais de oito horas diárias de aula)⁵.

Uma investigação²⁵ com 42 professores, com predomínio do sexo feminino e mediana de oito anos e meio de tempo de magistério, verificou que os sintomas vocais mais referidos foram sensação de secura na garganta (66,6%) e rouquidão (40,4%) e, embora a população estudada apresentasse queixas de sintomas vocais, o tempo de uso profissional da voz ainda não havia comprometido a qualidade de vida relacionada à voz referida pelos próprios professores. Tais resultados assemelham-se aos desta pesquisa, tanto quanto aos sintomas vocais negativos referidos, quanto à ausência de correlação entre o tempo na profissão docente (média de 11,7 anos e mediana de oito anos) e sensações vocais (Tabelas 1 e 2). Um estudo² recente também encontrou tempo médio de uso da voz profissional semelhante ao deste estudo, com valor de 12,57 anos entre os professores pesquisados.

Quanto ao diagnóstico ORL (Tabela 4), 11 professores não apresentaram AL e 14 foram diagnosticados com presença de AL. Nos indivíduos com AL, oito possuíam AL com alteração organofuncional ou inadaptação anatômica com predomínio de nódulos vocais (20%) e vasculodisgenesia (12%)

(Tabela 4). Nos seis professores com AL sem alteração organofuncional ou inadaptação anatômica, houve predomínio de fendas triangulares de grau II (12%), fendas fusiformes (8%) e hiperconstrução supraglótica (8%) (Tabela 4). No entanto, não houve predomínio significativo de diagnóstico ORL ou de tipo de AL.

Em pesquisa²⁶ realizada com 17 professores, foram encontrados resultados semelhantes aos do presente estudo. Os professores foram submetidos a avaliações laringológicas e 13 obtiveram diagnóstico de AL, sendo que em 47% dos laudos houve predomínio de nódulos vocais, cistos ou fendas. Ainda, outro trabalho que revisou a literatura existente sobre alterações vocais em professores encontrou maior ocorrência de nódulos ou pólipos vocais nessa população²⁷.

Dos cinco professores diagnosticados com presença de nódulos vocais no vigente trabalho, todos eram do sexo feminino. A alta ocorrência de nódulos em mulheres está ligada a fatores biológicos como o tamanho e proporção glótica e à menor taxa de ácido hialurônico, proteína que atrai água para a lâmina própria da mucosa das pregas vocais, resultando em diminuição do trauma de superfície durante a emissão sonora^{8,28}.

Na correlação da variável tempo de uso da voz no trabalho em anos e diagnóstico ORL de AL (Tabela 5), não se encontrou relação estatisticamente significativa, dado que vai de encontro a um trabalho⁸ que constatou que a variável “trabalhar como professor por mais de sete anos” permaneceu associada à de “diagnóstico médico de patologia das pregas vocais”, bem como às de usar intensivamente a voz, ser do sexo feminino, referir mais de cinco características desfavoráveis do ambiente de trabalho e de possuir uma ou mais doenças do trato respiratório.

Em relação à saúde geral, estudo²⁹ atual encontrou prevalência de disфонia associada ao diagnóstico de problemas respiratórios (54%), resultado semelhante ao encontrado em outra pesquisa⁸ onde 26,1% dos diagnósticos referidos de doenças do trato respiratório estavam associados a diagnóstico médico de patologia das pregas vocais. No presente trabalho, dos oito sujeitos diagnosticados com algum tipo de AL com alteração organofuncional ou inadaptação anatômica, seis referiram rinite e três referiram sinusite e, na amostra inteira, essas foram as doenças mais referidas (Tabela 7). Autores⁸ sugerem que as doenças respiratórias decorrem

de predisposições individuais ou do ambiente de trabalho. A exposição da laringe a fatores como mofo e pó de giz, que comumente são encontrados no ambiente de trabalho de professores, são fatores irritantes da mucosa das pregas vocais e interferem no funcionamento vocal⁸.

Embora não sejam encontrados muitos estudos relacionando doenças respiratórias com qualidade vocal, a literatura mostra que os distúrbios alérgicos são a causa mais frequente do prolongamento de tempo de fonoterapia e que alguns pacientes associam a disфонia funcional por usos vocais incorretos com um quadro alérgico ou gripal²⁸. Portanto, é importante que o professor busque tratamento para as suas alergias a fim de evitar a piora do quadro de disфонia.

Ratifica-se a importância do desenvolvimento de ações que favoreçam o cuidado com a voz do professor, profissional sujeito a apresentar disфонia com ou sem presença de patologia de pregas vocais. Esse profissional, por apresentar grande demanda vocal e fazer uso da voz de modo prolongado e muitas vezes incorreto, é forte candidato a desenvolver disфонia ocupacional, justamente devido a movimentos repetitivos das pregas vocais e ao despreparo vocal que faz com que, frequentemente, não consiga sequer perceber se possui ou não voz alterada^{25,30}. O desconhecimento sobre a saúde vocal por parte da maioria dos professores, por vezes devido à falta de acesso à informação, resulta nos usos vocais incorretos como medidas compensatórias diante das dificuldades que encontram^{2,9}. As ações fonoaudiológicas devem, portanto, conter orientações básicas sobre usos vocais incorretos e saúde da voz, hidratação, técnicas de aquecimento e desaquecimento vocal, dentre outros aspectos.

Com esta pesquisa, pretendeu-se contribuir com a literatura direcionada à saúde vocal dos docentes para analisar a condição laringea detectada no exame ORL e relacioná-la à idade e às sensações vocais dos indivíduos, bem como à interferência ou não do tempo de uso da voz na docência.

Sugere-se a realização de novos estudos sobre o tema, com amostras maiores, a fim de aumentar as evidências científicas, gerando maior preocupação entre os profissionais responsáveis pela saúde vocal e, assim, oferecer ações preventivas em favor dos professores evitando ou minimizando a ocorrência de distúrbios vocais.

Conclusão

No grupo de professores adultos de ambos os sexos analisado, não houve relação entre a presença de sensações vocais, idade e ou tempo de uso da voz no trabalho. No entanto, houve predomínio de sensações vocais negativas, salientando-se as de secreção na garganta e/ou pigarro, de falhas na voz, de secura na boca e/ou garganta e de fadiga. A presença de AL foi a mais frequente, salientando-se os nódulos vocais, as vasculodisgenesias, as fendas triangulares grau II e fusiformes e a hiperconstrição supraglótica, sendo as AL com alteração organofuncional ou inadaptação anatômica das pregas vocais mais ocorrentes. Ainda, predominou a referência de rinite e sinusite, principalmente em professores com AL.

Referências Bibliográficas

1. Costa DB, Lopes LW, Silva EG, Cunha GMS, Almeida LNA, Almeida AAF. Fatores de risco e emocionais na voz de professores com e sem queixas vocais. *Rev CEFAC*. 2013; 15(4): 1001-10.
2. Lima JP, Ribeiro VV, Cielo CA. Sintomas vocais, grau de quantidade de fala e de volume de voz de professores. *Distúrbios Comun*. 2015; 27(1): 129-4.
3. Tutya AS, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Comparação dos escores dos protocolos QVV, IDV e PPAV em professores. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2011; 16(3): 273-81.
4. Behlau M, Zambon F, Guerrieri AC. Epidemiology of voice disorders in teachers and nonteachers in Brazil prevalence and adverse effects. *J Voice*. 2012; 26(5): 665.e9-665.e18.
5. Korn GP, Pontes AAL, Abranches D, Pontes PAL. Hoarseness and risk factors in university teachers. *J Voice*. 2014; 29(4): 518.e21-8.
6. Caporossi C, Ferreira LP. Sintomas vocais e fatores relativos ao estilo de vida em professores. *Rev CEFAC*. 2011; (13)1: 132-9.
7. Houtte EV, Claeys S, Wuyts F, Lierde KV. The impact of voice disorders among teachers: vocal complaints, treatment-seeking behavior, knowledge of vocal care, and voice-related absenteeism. *J Voice*. 2011; 25(5): 570-5.
8. Souza CL, Carvalho FM, Araújo TM, Reis EJFB, Lima VMC, Porto LA. Fatores associados a patologias de pregas vocais em professores. *Rev Saúde Pública*. 2011; 45(5): 914-21.
9. Pascotini FS, Ribeiro VV, Cielo CA. Voz de professores do ensino fundamental com queixas vocais de diferentes redes de ensino. *Distúrbios Comun*. 2015; 27(1): 138-50.
10. Buosi MMB, Ferreira LPF, Momensohn-Santos TM. Percepção auditiva de professores disfônicos. *Audiol Commun Res*. 2013; (18)2:101-8.
11. Lima-Silva MFB, Ferreira LP, Oliveira IB, Silva MAA, Ghirardi ACAM. Distúrbio de voz em professores: autorreferência, avaliação perceptiva da voz e das pregas vocais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2012; 17(4): 391-7.
12. Park K, Behlau M. Perda da voz em professores e não professores. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009; 14(3): 463-9.
13. Provenzano LCFA, Sampaio TMM. Prevalência de disfonia em professores do ensino público estadual afastados de sala de aula. *Rev CEFAC*. 2010; 12(1): 97-108.
14. Sampaio M, Oliveira G, Behlau M. Investigação de efeitos imediatos de dois exercícios de trato vocal semiocluído. *Pró-Fono*. 2008; 20(4): 261-6.
15. Schwarz K, Cielo CA. Modificações laringeas e vocais produzidas pela técnica de vibração sonorizada de língua. *Pró-Fono*. 2009; 21(2): 161-6.
16. Cutiva LC, Burdorf A. Factors associated with voice-related quality of life among teachers with voice complaints. *J Commun Disord*. 2014; 52(1): 134-42.
17. Cielo CA, Ribeiro VV. Autoavaliação vocal de professores de Santa Maria/RS. *Rev CEFAC*. 2015; 17(4): 1152-60.



18. Servilha EAM, Correia JM. Correlações entre condições do ambiente, organização do trabalho, sintomas vocais autorreferidos por professores universitários e avaliação fonoaudiológica. *Distúrbios Comun.* 2014; 26(3): 452-62.
19. Morais EPG, Azevedo RR, Chiari BM. Correlação entre voz, autoavaliação vocal e qualidade de vida em voz de professoras. *Rev CEFAC.* 2012; 14(5): 892-900.
20. Soares EB, Borba DT, Barbosa TK, Medved DM, Montenegro ACA. Hábitos vocais em dois grupos de idosos. *Rev CEFAC.* 2007; 9(2): 221-7.
21. Behlau M, Azevedo R, Pontes P. Conceito de voz normal e classificação das disfonias. In: Behlau M. *Voz – O livro do especialista. Volume I.* Rio de Janeiro: Revinter; 2013. p.53-84.
22. Cielo CA, Ribeiro VV, Bastilha, GR, Schilling NO. Qualidade de vida em voz, avaliação perceptivoauditiva e análise acústica da voz de professoras com queixas vocais. *Audiol Commun Res.* 2015; 20(2): 130-40.
23. Moreti F, Zambon F, Behlau M. Sintomas vocais e autoavaliação do desvio vocal em diferentes tipos de disfonia. *CoDAS.* 2014; 26(4): 331-3.
24. Cantarella G, Iofrida E, Boria P, Giordano S, Binatti O, Pignataro L, et al. Ambulatory phonation monitoring in a sample of 92 call center operators. *J Voice.* 2014; 28(3): 393.e1-393.e6.
25. Anhaia TC, Klahr OS, Cassol M. Associação entre o tempo de magistério e a autoavaliação vocal em professores universitários: estudo observacional transversal. *Rev CEFAC.* 2015; 17(1): 52-7.
26. Dragone MLOS. Programa de saúde vocal para educadores: ações e resultados. *Rev CEFAC.* 2011; 13(6): 1133-43.
27. Alves LA, Robazzi MLCC, Marziale MHP, Felipe ACN, Romano CC. Alterações da saúde e a voz do professor, uma questão de saúde do trabalhador. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2009; 17(4),566-72.
28. Behlau M, Madazio G, Pontes P. Disfonias organofuncionais. In: Behlau M. *Voz – O livro do especialista. Volume I.* Rio de Janeiro: Revinter; 2013. p. 295-341.
29. Assunção AÁ, Bassi IB, Medeiros AM, Rodrigues CS, Gama ACC. Occupational and individual risk factors for dysphonia in teachers. *Occup Med.* 2012; 62(7): 553-9.
30. Behlau M, Feijó D, Madazio G, Rehder MI, Azevedo R, Ferreira AE. Voz profissional: aspectos gerais e atuação fonoaudiológica. In: Behlau M. *Voz – O livro do especialista. Volume II.* Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p. 287-407.

