

Relação entre desvantagem vocal e desconfortos do trato vocal em professores universitários

Relationship Between Vocal Handicap and Vocal Tract Discomfort in University Professors

Relación entre la Discapacidad Vocal y las Molestias del Tracto Vocal en Profesores Universitarios

Gabriel Trevizani¹

Djanira Nogueira dos Santos Fernandes²

Jonathan Grassi²

Elma Heitmann Mares Azevedo²

Felipe Moreti¹

Michelle Guimarães²

Resumo

Introdução: Professores enfrentam desafios vocais específicos devido às exigências da profissão. **Objetivo:** Identificar e correlacionar desvantagem e desconforto do trato vocal em docentes universitários. **Métodos:** Estudo observacional, transversal e analítico, com aplicação de questionário sociodemográfico, Índice de Desvantagem Vocal reduzido (IDV-10) e Escala de Desconforto do Trato Vocal (EDTV) em professores de uma instituição federal brasileira. Utilizou-se o teste de correlação de Spearman ($p < 0,05$). **Resultados:** Participaram 126 docentes: 3,96% com até 30 anos, 37,30% entre 30–40, 35,71% entre 40–50, 16,66% entre 50–60 e 6,34% acima de 60. Quanto ao tempo de atuação no ensino superior: 19,8% com menos de 5 anos, 28,5% entre 5–10, 15,8% entre 10–15, 19% entre 15–20, e 16,6% com mais de 40 anos.

¹ Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho” – Unesp, Marília, SP, Brasil.

² Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

Contribuição dos autores:

GT: metodologia, coleta de dados, escrita do artigo.

DNSF: metodologia, coleta de dados, escrita do artigo.

JG: metodologia, escrita do artigo.

EHMA: metodologia, revisão crítica.

FM: metodologia, revisão crítica.

MG: orientadora, conceitualização, revisão final.

Email para correspondência: gabrieltrevizanidepolli@gmail.com

Recebido: 05/04/2025

Aprovado: 20/06/2025

No IDV-10, a média foi 4,03 ($DP \pm 4,02$) e a mediana 3, abaixo do ponto de corte. Na EDTV, a secura foi o desconforto mais frequente e intenso, seguida de dor e irritação na garganta. A sensação de aperto foi a menos referida. Houve correlações positivas e significativas, de fraca a moderada magnitude, entre o escore do IDV-10 e todos os sintomas da EDTV. **Conclusão:** Não houve autorreferência de desvantagem vocal, mas os participantes relataram desconfortos, sendo secura, dor e irritação na garganta os mais comuns. Ainda que não percebam desvantagem vocal, o escore do IDV-10 tende a aumentar conforme os sintomas de desconforto se intensificam.

Palavras-chave: Ensino; Sinais e sintomas; Qualidade da voz; Voz.

Abstract

Introduction: Teachers face unique vocal health challenges due to the nature of their profession. **Objective:** To identify and correlate vocal tract discomfort and perceived voice handicap in university professors. **Methods:** Observational, cross-sectional, and analytical study. A sociodemographic questionnaire, the Voice Handicap Index-10 (VHI-10), and the Vocal Tract Discomfort Scale (VTDS) were applied to university professors from a Brazilian federal institution. Spearman's correlation test was used, with a 5% significance level ($p < 0.05$). **Results:** A total of 126 professors participated: 5 (3.96%) were up to 30 years old, 47 (37.30%) between 30–40, 45 (35.71%) between 40–50, 21 (16.66%) between 50–60, and 8 (6.34%) over 60. Regarding teaching experience, 25 (19.8%) had less than 5 years, 36 (28.5%) between 5–10, 20 (15.8%) between 10–15, 24 (19%) between 15–20, and 21 (16.6%) over 40 years. The mean VHI-10 score was 4.03 ($SD \pm 4.02$), with a median of 3, below the cutoff point. In the VTDS, dryness was the most frequent and intense symptom, followed by sore and irritated throat. Tightness was the least reported sensation. There were significant positive correlations, from weak to moderate, between the total VHI-10 score and all VTDS symptoms. **Conclusion:** There was no self-reported voice handicap, but there was vocal tract discomfort, especially dryness, sore throat, and irritation. However, even without a perceived vocal handicap, the VHI-10 score increased with the intensity of vocal tract discomfort.

Keywords: Teaching; Signs and Symptoms; Voice Quality; Voice.

Resumen

Introducción: Los docentes enfrentan desafíos particulares en la salud vocal debido a la naturaleza de su trabajo. **Objetivo:** Identificar y correlacionar la desventaja vocal y el malestar del tracto vocal en profesores universitarios. **Métodos:** Estudio observacional, transversal y analítico. Se aplicaron un cuestionario sociodemográfico, el Índice de Desventaja Vocal reducido (IDV-10) y la Escala de Disconfort del Tracto Vocal (EDTV) a profesores universitarios de una institución federal brasileña. Se utilizó la prueba de correlación de Spearman con un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$). **Resultados:** Participaron 126 docentes: 5 (3,96%) tenían hasta 30 años, 47 (37,30%) entre 30–40, 45 (35,71%) entre 40–50, 21 (16,66%) entre 50–60, y 8 (6,34%) más de 60. En cuanto a la experiencia docente, 25 (19,8%) tenían menos de 5 años, 36 (28,5%) entre 5–10, 20 (15,8%) entre 10–15, 24 (19%) entre 15–20, y 21 (16,6%) más de 40 años. El promedio del IDV-10 fue 4,03 ($DE \pm 4,02$), con una mediana de 3, por debajo del punto de corte. En la EDTV, la sequedad fue el síntoma más frecuente e intenso, seguida de dolor e irritación de garganta. La sensación de tensión fue la menos reportada. Se observaron correlaciones positivas significativas, de magnitud débil a moderada, entre el puntaje total del IDV-10 y todos los síntomas sensoriales de la EDTV. **Conclusión:** No se identificó desventaja vocal autorreportada, pero sí malestar en el tracto vocal, siendo la sequedad, el dolor de garganta y la irritación los síntomas más comunes. Aun sin percepción de desventaja vocal, el puntaje del IDV-10 aumentó con el malestar vocal.

Palabras clave: Enseñanza; Signos y Síntomas; Calidad de la Voz; Voz.

Introdução

Professores enfrentam desafios únicos relacionados à saúde vocal devido à natureza de sua ocupação^{1,2}. A voz é sua principal ferramenta de trabalho, utilizada diariamente para transmitir conhecimento e estabelecer comunicação eficaz com os alunos. No entanto, essa intensa atividade vocal os coloca em uma posição de alta vulnerabilidade, tornando-os suscetíveis à incidência significativa de alterações vocais².

Além disso, um estudo demonstrou que professores universitários podem apresentar altos níveis de estresse relacionados ao trabalho, o que, por sua vez, influencia diretamente os parâmetros acústicos da voz, como jitter, shimmer e a relação harmônicos-ruído, prejudicando a qualidade vocal e aumentando o risco de disfonias³. Esses fatores são exacerbados por condições ambientais desfavoráveis e pela pressão constante para atender às demandas pedagógicas, impactando diretamente a saúde vocal⁴.

Professores universitários, em particular, enfrentam uma alta carga vocal em seu trabalho⁵, sendo as alterações vocais um dos principais motivos para o absenteísmo no trabalho⁶. Além disso, estudos indicam a presença de altos escores de sintomas vocais^{7,8}, o que pode impactar negativamente a qualidade de vida relacionada à voz, embora sejam observados escores elevados nesse aspecto⁹.

De acordo com uma revisão sistemática publicada em 2022, 41% dos professores universitários apresentaram distúrbios vocais⁵. Essa alta demanda vocal os torna suscetíveis a diversos sintomas, como fadiga vocal, rouquidão, cansaço ao falar, ardência na garganta e garganta seca, os quais podem afetar significativamente a qualidade de vida profissional e pessoal^{5,7,8}. Esses sintomas podem levar à desvantagem vocal, que impacta negativamente o bem-estar psicossocial dos professores universitários¹⁰.

Professores universitários com distúrbios vocais apresentam uma pontuação total mais alta no Índice de Desvantagem Vocal (IDV) em comparação com aqueles sem problemas de voz^{5,11}. Isso ressalta a importância de entender e abordar precocemente os sintomas vocais nesse grupo profissional, a fim de prevenir disfonias e melhorar sua qualidade de vida profissional, emocional e social^{5,11}. Dessa forma, considerando que a saúde vocal do professor é um aspecto crucial de sua

saúde geral e qualidade de vida, este estudo teve como objetivo identificar e correlacionar a desvantagem vocal e os desconfortos do trato vocal em professores universitários.

Material e método

Delineamento do estudo

Estudo observacional, do tipo transversal e analítico. O presente estudo seguiu as diretrizes do STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*)¹², que oferece orientações para melhorar a qualidade da apresentação de estudos observacionais.

Cenário do estudo

O estado do Espírito Santo (ES) é o menor da região sudeste, com uma área geográfica de 46.098,1km, sendo um dos menores do Brasil. No contexto educacional, o estado conta com Instituições de Ensino Superior (IES), em que uma universidade é pública e as demais são privadas. A única IES pública do estado é multicampi, responsável pela formação de milhares de estudantes em cursos de graduação e pós-graduação. O presente estudo foi realizado em uma dessas instituições, uma universidade federal que possui quatro campi distribuídos pelo estado, sendo dois localizados na capital, um no norte e um no sul do ES.

Participantes e critérios de elegibilidade

A amostra foi recrutada online, por meio de e-mails, cujos contatos foram obtidos nos *websites* dos centros de ensino da instituição que serviu de local de estudo. Os pesquisadores enviaram convites por e-mail aos professores da instituição, explicando a justificativa e os objetivos do estudo, além de fornecer um link para leitura e consentimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e preenchimento do questionário socio-demográfico e dos protocolos.

Foram incluídos na amostra professores sem queixas vocais, independente do sexo biológico autodeclarado e da faixa etária, vinculados a qualquer centro de ensino da universidade e que tivessem assinado previamente o TCLE. Foram excluídos os professores em período de afastamento por qualquer motivo durante a coleta de dados, aqueles que haviam passado por ressecções de tumores em

cabeça e pescoço e/ou professores que já haviam realizado ou estavam realizando fonoterapia.

Variáveis

Após a assinatura do TCLE, os professores responderam a um questionário sociodemográfico para coletar informações sobre sexo biológico, idade, tempo de atuação no magistério superior e quantidade de alunos por turma. Em seguida, responderam ao Índice de Desvantagem Vocal reduzido (IDV-10), um instrumento composto por dez afirmações com escala Likert de zero a quatro pontos, cuja pontuação total varia de zero (nenhuma desvantagem) a 40 pontos (desvantagem máxima)¹³, sendo 7,5 pontos a nota de corte¹⁴.

Em seguida, os professores responderam à Escala de Desconforto do Trato Vocal (EDTV), que avalia a frequência e intensidade de oito sensações de desconforto do trato vocal por meio de uma escala de 0 (nunca/nenhuma) a 6 (sempre/extrema). Essas sensações incluem queimação, aperto, secura, garganta dolorida, coceira, garganta sensível, garganta irritada e sensação de bola na garganta, evidenciando a frequência e intensidade do desconforto no trato vocal^{15,16}.

Análises estatísticas

Os dados foram organizados e tabulados em uma planilha eletrônica MS-Excel, e a análise dos resultados feita no pacote estatístico IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences), em sua versão 23.0. Foi realizado o estudo da relação entre as variáveis. O teste para Normalidade empregado foi o Teste de Kolmogorov-Smirnov, em que todas as variáveis submetidas a esse teste apresentaram não-normalidade, logo o tratamento não-paramétrico foi aplicado. Para a verificação da correlação entre os protocolos foi utilizado o teste de Correlação de Spearman. Para a interpretação da

magnitude das correlações foi adotada a seguinte classificação dos coeficientes de correlação: $<0,3$ (correlação linear de fraca magnitude); $\geq 0,3$ a $<0,6$ (linear de moderada magnitude), $\geq 0,6$ a $<0,9$ (linear de forte magnitude), $\geq 0,9$ e $<1,0$ (linear de muito forte magnitude) e $r=1,0$ (linear plena ou perfeita)¹⁷.

Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob parecer número 1.708.786. Ressalta-se que o anonimato das informações dos participantes foi protegido a fim de priorizar os princípios de confidencialidade e privacidade relacionados a esta investigação.

Resultados

Foram entrevistados 126 professores universitários, sendo 55 (43,7%) do sexo masculino e 71 (56,3%) do sexo feminino. Quanto à faixa etária, cinco (3,9%) tinham menos de 30 anos, 47 (37,3%) estavam na faixa etária de 31 a 40 anos, 45 (35,7%) tinham entre 41 e 50 anos, 21 (16,6%) estavam na faixa etária de 50 a 60 anos, e 8 (6,34%) tinham mais de 60 anos de idade. Em relação ao número de alunos por turma, 43 (34,1%) tinham até 25 alunos, enquanto 83 (65,9%) tinham mais de 25 alunos. Quanto à experiência profissional, 54 (42,8%) tinham menos de dez anos de profissão, e 72 (57,2%) tinham mais de 10 anos de magistério superior. Não houve associação entre os itens dos protocolos com o sexo biológico.

No IDV-10, a mediana não ultrapassou o valor de corte do protocolo. Já na EDTV, a secura foi identificada como o desconforto mais frequente, com uma média de 2,30, e também o mais intenso, com uma média de 2,06.

Tabela 1. Escores do IDV-10 e EDTV (n=126).

Protocolo	Subitens	Mediana	Amostra	Feminino	Masculino	Valor de p
IDV-10	Total	3	4,03±4,02	4,07±3,76	3,98±4,38	0,396
	Queimação	1	1,34±1,39	1,33±1,38	1,345±1,69	0,726
	Aperto	0	0,82±1,39	0,817±1,20	0,836±1,17	0,963
	Secura	2	2,30±1,50	2,45±1,64	2,10±1,30	0,545
EDTV – Frequência	Garganta dolorida	2	1,75±1,46	1,80±1,46	1,69±1,49	0,782
	Coceira	1	1,14±1,31	1,21±1,34	1,04±1,29	0,396
	Garganta sensível	1	1,61±1,60	1,66±1,722	1,56±1,46	0,702
	Garganta irritada	2	1,74±1,40	1,81±1,43	1,65±1,42	0,599
	Bola na garganta	0	0,85±1,40	0,77±1,22	0,964±1,55	0,807
EDTV – Intensidade	Queimação	1	1,21±1,36	1,18±1,37	1,25±1,38	0,426
	Aperto	0	0,76±1,19	0,74±1,23	0,80±1,16	0,609
	Secura	2	2,06±1,53	2,26±1,67	1,80±1,30	0,350
	Garganta dolorida	1	1,68±1,44	1,76±1,53	1,58±1,33	0,675
	Coceira	1	1,09±1,38	1,12±1,35	1,05±1,43	0,453
	Garganta sensível	1	1,56±1,58	1,60±1,63	1,50±1,55	0,670
	Garganta irritada	2	1,75±1,46	1,78±1,44	1,70±1,51	0,826
	Bola na garganta	0	0,77±1,29	0,69±1,17	0,89±1,45	0,467

Legenda: Exato de Fisher; IDV-10= Índice de Desvantagem Vocal reduzido; EDTV= Escala de Desconforto do Trato Vocal; DP= desvio padrão.

Houve correlações significativas positivas, que variaram de fraca a moderada magnitude, entre o escore total do IDV-10 e todos os sintomas sensoriais da EDTV. As correlações positivas moderadas ocorreram entre o escore do IDV-10 e a frequência

e a intensidade de todos os desconfortos do trato vocal, com exceção da intensidade de sensação de bola na garganta, que apresentou correlação positiva fraca ($r=0,257$).

Tabela 2. Correlação entre os protocolos IDV-10 e EDTV.

EDTV	Subitens	IDV - 10
		r
Frequência	Queimação	0.437**
	Aperto	0.387**
	Secura	0.407**
	Garganta dolorida	0.516**
	Coceira	0.374**
	Garganta sensível	0.489**
	Garganta irritada	0.499**
	Bola na garganta	0.316**
Intensidade	Queimação	0.458**
	Aperto	0.323**
	Secura	0.445**
	Garganta dolorida	0.459**
	Coceira	0.318**
	Garganta sensível	0.529**
	Garganta irritada	0.475**
	Bola na garganta	0.257*

Legenda: Teste de Correlação de Spearman; *significativo se $p<0.05$; **significativo se $p<0.001$; IDV-10= Índice de Desvantagem Vocal reduzido; EDTV= Escala de Desconforto do Trato Vocal.

Discussão

Os professores representam um grupo profissional suscetível a uma série de desafios relacionados à saúde vocal, dado o alto nível de demanda vocal imposto pela natureza de suas atividades laborais. Estudos indicam que entre os profissionais da voz, os professores estão entre aqueles com a maior incidência de alterações vocais¹⁷. Especificamente, entre os professores universitários, aproximadamente 40% são afetados por essas alterações⁵.

Além disso, considera-se que as doses vocais necessárias durante as aulas possam ser uma resposta à alta demanda vocal imposta pelas condições acústicas e pelo tamanho das salas de aula¹⁸, destacando a importância de investigações mais aprofundadas para compreender melhor essa dinâmica e desenvolver estratégias eficazes de prevenção e intervenção.

Os dados de desvantagem vocal deste estudo corroboram pesquisas anteriores nas quais não foi observada autopercepção de desvantagem vocal pelos professores universitários^{10,19}. No entanto, é importante ressaltar que, embora o grupo deste estudo seja composto por docentes ‘sem queixa’, isso pode influenciar na não referência à desvantagem vocal. Porém, não referir desvantagem vocal não significa que esses professores não experimentem sintomas vocais e/ou sensações de desconforto. Isso destaca a relevância da aplicação de protocolos de autoavaliação que os direcionem a refletir de forma mais profunda sobre suas condições de produção vocal.

Outros estudos têm demonstrado que o escore do IDV de docentes do ensino superior com queixas vocais é superior ao de docentes sem queixas^{5,11} e que a desvantagem vocal pode estar correlacionada entre profissionais da voz sem diagnóstico de distúrbios vocais¹¹. Além disso, fatores como a timidez podem ser confundidores na autopercepção da desvantagem vocal de profissionais da voz²⁰. Portanto, é plausível considerar que a autopercepção de desvantagem vocal pode variar entre diferentes grupos, o que ressalta a importância de sua monitoração em estudos subsequentes para um entendimento mais completo dessa dinâmica.

Quanto ao desconforto do trato vocal (DTV), a secura foi o mais frequente e intenso. Esse desconforto também é o mais relatado por indivíduos com queixas vocais²¹ e professoras universitárias²², demonstrando que a secura da garganta é um dos

sintomas mais frequentemente relatados por professores. A secura pode ocorrer devido a inúmeros fatores, tais como ingestão de cafeína, condições nasais e de seios da face desfavoráveis, tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas em excesso, além da exposição ao ar-condicionado e pouca hidratação⁵. A hidratação das pregas vocais auxilia na redução da pressão do limiar de fonação²³, por isso deve ser frequentemente realizada por professores.

Além da secura, os sintomas mais autorrelatados, tanto em frequência quanto em intensidade, foram garganta dolorida e garganta irritada, respectivamente. Os dados corroboram um estudo que observou a prevalência de 50,8% de garganta dolorida ou irritada em um total de 846 professores universitários²⁴.

As causas da secura e garganta dolorida são multifatoriais e podem ser infecciosas ou não. Em quadros não infecciosos, fatores físico-químicos (por exemplo: fumar, roncar, gritar, uso de drogas) e ambientais (por exemplo: poluição, temperatura, umidade/ar condicionado) podem influenciar na dor de garganta²⁵. A garganta irritada também é altamente autorreferida por professores de outros níveis de ensino²⁶. Além disso, a manutenção do esforço vocal durante as aulas, ato muitas vezes necessário para manter a relação ensino aprendizagem, pode justificar a frequência da sensação encontrada.

O aumento da intensidade vocal por professores durante exercício de sua profissão pode caracterizar um fator de risco para danos de mucosa laríngea que originam, dentre outros sintomas, a irritação na garganta²⁷. Por isso, acredita-se que a irritabilidade na garganta citada pelos professores possa estar associada à intensidade vocal durante o período letivo e, também, à presença de processos inflamatórios e/ou acometimentos teciduais nas regiões da laringe e hipofaringe.

Por outro lado, os sinais menos relatados no presente estudo foram “aperto” e “bola na garganta”. Esse achado corrobora um estudo realizado com professores brasileiros do ensino fundamental, em que se verificou que, para ambos os sexos biológicos, as variáveis de DTV menos relatadas pelos docentes em frequência e intensidade também foram “aperto” e “bolo na garganta” e o sintoma mais citado foi a “secura”²⁸. Além disso, um estudo que analisou apenas a frequência dos sintomas através da EDTV e com professores de diferentes níveis de ensino, mas que não incluiu professores universitários, demonstrou que a

“secura” e “garganta irritada” foram os sinais mais frequentes pelos participantes e que o “aperto” foi o menos citado²⁶. Também no estudo de Limoeiro et al (2019), concluiu-se que não houve diferenças estatísticas entre os professores quanto à frequência de DTV²⁶. Apesar de serem estudos realizados com professores de outros níveis de ensino, tais dados refletem a ideia de que a secura é altamente relatada por professores de diversos níveis de ensino, enquanto o aperto é o menor DTV autorrelatado.

As correlações entre o escore do IDV-10 com a frequência e a intensidade de todos os DTV demonstram que quanto maior a autorreferência de frequência e intensidade de desconforto do trato vocal, maior o escore de desvantagem vocal. A correlação positiva entre os protocolos já foi demonstrada em estudos com professores com e sem disfonia por tensão muscular²⁹. Essas correlações sugerem uma relação direta entre a percepção de desvantagem vocal e a ocorrência de desconforto no trato vocal, indicando que a presença de problemas vocais pode influenciar significativamente a experiência de desconforto vocal. Assim, destaca-se a importância da avaliação da autopercepção vocal como um indicador crucial na identificação e no monitoramento de possíveis problemas vocais em diferentes populações.

Embora não tenha sido pesquisado, neste estudo, o estresse ocupacional também emerge como um fator importante, pois pode alterar os parâmetros acústicos da voz, comprometendo a qualidade vocal e aumentando o esforço necessário para a produção vocal eficiente³. Assim, reforça-se a necessidade de intervenções integradas que abordem não apenas os aspectos vocais, mas também os fatores psicossociais e ambientais que influenciam a saúde vocal dos professores universitários

Este estudo apresenta algumas limitações, como a restrição da amostra a professores universitários de uma única instituição, o que pode limitar a generalização dos achados para outras realidades acadêmicas, especialmente aquelas com diferentes condições estruturais, organizacionais e de suporte à saúde vocal. Dessa forma, recomenda-se que pesquisas futuras adotem metodologias que integrem avaliações perceptivo-auditivas e acústicas da voz, além de ampliarem a amostra para diferentes contextos institucionais e regionais, a fim de aprofundar a compreensão dos fatores que impactam a saúde vocal dos docentes.

Além disso, é essencial que investigações futuras considerem variáveis como hidratação, presença de quadros gripais no momento da coleta de dados, qualidade e duração do sono, carga horária de trabalho e outros aspectos da rotina docente, como níveis de estresse e bem-estar vocal. Ainda assim, os relatos de frequência e intensidade dos sintomas de desconforto do trato vocal encontrados no presente estudo sugerem que os professores universitários avaliados podem estar expostos a condições laborais desfavoráveis e a comportamentos de risco vocal durante o exercício de sua profissão.

Conclusão

Não houve autorreferência de desvantagem vocal, mas sim de desconforto no trato vocal, sendo a secura, a dor de garganta e a irritação os sintomas mais relatados. No entanto, observou-se que, mesmo sem a percepção de desvantagem vocal, o escore aumenta conforme a autorreferência de desconforto no trato vocal se intensifica.

Referências

1. Roy N, Merrill R, Thibeault S, Gray S, Smith E. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance, and future career choices. *J Speech Lang Hear Res.* 2004; 47(3): 542–51. doi:10.1044/1092-4388(2004/042)
2. Behlau M, Zambon F, Guerrieri AC, Roy N. Epidemiology of voice disorders in teachers and nonteachers in Brazil: prevalence and adverse effects. *J Voice.* 2012; 26(5): 665.e9.
3. Carrillo-González A, Atará-Piraquive AP, Camargo-Mendoza M, Hernández-Contreras JR, Cantor-Cutiva LC. Colombian College Professors Work-Related Health: Associations Between Stress and Voice Acoustics Parameters. *Rev Investig Innov Cienc Salud.* 2025; 7(1):1–16. doi:10.46634/riics.333.
4. Martins RHG, Pereira ERBN, Hidalgo CB, Tavares ELM. Voice disorders in teachers: A review. *J Voice.* 2014; 28(6): 716–24.
5. Azari S, Aghaz A, Maarefvand M, Ghelichi L, Pashazadeh F, Shavaki YA. The Prevalence of Voice Disorders and the Related Factors in University Professors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Voice.* 2024 Sep; 38(5):1103-1114. doi: 10.1016/j.jvoice.2022.02.017.
6. Porto TNRS, Rodrigues TS, Mendes MMP, Sousa RMM, Feitosa GT, Sousa IDB, et al. Principais causas de absenteísmo por professores: revisão integrativa de literatura. *REAS.* 2021;13(1): e5135.
7. Dassie-Leite AP, Cercal GCS, Paula AL, Jovis JMM, Ribeiro VR. Vocal Symptoms in Brazilian Professors: Self-Perception and Relationship Factors. *J Voice.* 2021; 35(5): 806.e15–20.

8. Depolli GT, Moreti F, Azevedo EHM, Guimarães MF. Vocal sensory symptoms, vocal fatigue and vocal habits in university professors. *J Voice*. 2024; 38(2): 309–15.
9. Coelho SC, Depolli GT, Cruz KS, Fernandes DNS, Costa MRB, Oliveira G, et al. The relationship between vocal fatigue and voice-related quality of life in university professors. *CoDAS*. 2021; 33(5): e20200174.
10. Santos MBP, Morais EPG, Porto VFA. Vocal fatigue and associated factors in university teachers in remote education. *Audiol Commun Res*. 2022; 27: e2707.
11. Moghtader M, Soltani M, Mehravar M, JafarShaterzadeh Yazdi M, Dastoorpoor M, Moradi N. The Relationship Between Vocal Fatigue Index and Voice Handicap Index in University Professors with and without voice complaint. *J Voice*. 2020; 34(5): 809.e1–5.
12. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ*. 2007; 335(7624): 806–8. doi:10.1136/bmj.39335.541782.
13. Costa T, Oliveira G, Behlau M. Validation of the Voice Handicap Index: 10 (VHI-10) to the Brazilian Portuguese. *CoDAS*. 2013; 25(5): 482–5.
14. Behlau M, Madazio G, Moreti F, Oliveira G, Dos Santos LM, Paulinelli BR, et al. Efficiency and cutoff values of self-assessment instruments on the impact of a voice problem. *J Voice*. 2016; 30(4): 506.e9–18. doi:10.1016/j.jvoice.2015.05.022.
15. Rodrigues G, Zambon F, Mathieson L, Behlau M. Vocal tract discomfort in teachers: its relationship to self-reported voice disorders. *J Voice*. 2013; 27(4): 473–80.
16. Alencar S, Dos Santos J, Almeida LN, Lopes L, Nascimento JA, Almeida AA. Vocal Tract Discomfort Scale-Brazil (VTDS-BR): validation based on internal consistency, reliability, and accuracy. *J Voice*. 2024. In press.
17. Oliveira P, Ribeiro VV, Constantini AC, Cavalcante MEOB, Sousa MS, da Silva K. Prevalence of work-related voice disorders in voice professionals: systematic review and meta-analysis. *J Voice*. 2025 Jan; 39(1): 84–104. doi: 10.1016/j.jvoice.2022.07.030.
18. Carvalho de Oliveira CL, Viola DN, Miranda TM, Souza MSD, Masson MLV. Vocal load of university professors: preliminary results. *Rev Investig Innov Cienc Salud*. 2024; 6(1): 73–97. doi.org/10.46634/riics.241.
19. Azari S, Shavaki Y, Ghelichi L, Moossavi A, Saneii S. Voice Handicap Index in Iranian Rehabilitation Professors with and Without Vocal Complaints. *Middle East J Rehabil Health Stud*. 2022 July; 9(3): e121048.
20. Fernandes G, Madazio G, Vaiano TCG, Behlau M. A timidez e desvantagem vocal em profissionais da voz. *Audiol Commun Res*. 2020; 25: e2304.
21. Lopes LW, Florencio VO, Silva POC, da Nóbrega E, Ugulino AC, Almeida AA. Vocal Tract Discomfort Scale (VTDS) and Voice Symptom Scale (VoiSS) in the Evaluation of Patients With Voice Disorders. *J Voice*. 2019; 33(3): 381.e23–31.
22. Al Awaji NN, Alghamdi KA, Alfariis AM, Alzamil RZ, Alhijji LN, Alyehya GS, et al. Measuring perceived voice disorders and quality of life among female university teaching faculty. *J Pers Med*. 2023;13(11):1568.
23. Leydon C, Wróblewski M, Eichorn N, Sivasankar M. A meta-analysis of outcomes of hydration intervention on phonation threshold pressure. *J Voice*. 2010; 24(6): 637–43.
24. Korn GP, Pontes AAL, Abranches D, Pontes PAL. Vocal Tract Discomfort and Risk Factors in University Teachers. *J Voice*. 2016; 30(4): 507.e7–14.
25. Renner B, Mueller C, Shephard A. Environmental and non-infectious factors in the aetiology of pharyngitis (sore throat). *Inflamm Res*. 2012; 61:1041–9. doi:10.1007/s00011-012-0540-9.
26. Limoeiro FMH, Ferreira AEM, Zambon F, Behlau M. Comparação da ocorrência de sinais e sintomas de alteração vocal e de desconforto no trato vocal em professores de diferentes níveis de ensino. *CoDAS*. 2019; 31(2): e20180115.
27. Mathieson L. Vocal tract discomfort in hyperfunctional dysphonia. *J Voice*. 1993; 2: 40–8.
28. de Souza LBR, Pernambuco LA, de Lima CR, dos Santos MM. Desconforto no trato vocal em professores do ensino fundamental. *Rev Cienc Med Biol*. 2015;14(1): 36–41.
29. Khoddami S, Aghadoost S, Khatoonabadi A, Dabirmoghaddam P, Jalaie S. Comparison and Relation Between Vocal Tract Discomfort and Voice Handicap Index in Teachers With and Without Muscle Tension Dysphonia. *J Rehabil*. 2023. 24(2): 264–83. doi:10.32598/rj.24.2.3627.1.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.