

Artigo Original
Original Article

Bruna Mateus Rocha de Andrade¹
Susana Pimentel Pinto Giannini¹
André de Campos Duprat²
Léslie Piccolotto Ferreira¹

Relação entre a presença de sinais videolaringoscópicos sugestivos de refluxo laringofaríngeo e distúrbio de voz em professoras

Relationship between the presence of videolaryngoscopic signs suggestive of laryngopharyngeal reflux and voice disorders in teachers

Descritores

Refluxo Laringofaríngeo
Distúrbios da Voz
Docentes
Associação
Voz

Keywords

Laryngopharyngeal Reflux
Voice Disorders
Teachers
Association
Voice

RESUMO

Objetivo: Analisar a relação entre a presença de sinais videolaringoscópicos sugestivos de refluxo laringofaríngeo (RLF) e distúrbio de voz (DV) em professoras. **Métodos:** Pesquisa de natureza transversal, com amostra por conveniência que teve, como critérios de inclusão, ter mais de 18 anos, ser professor do sexo feminino, procurar atendimento com queixa de DV e/ou de RLF. Os fatores de exclusão foram: ser fumante e apresentar alterações respiratórias. Todos os sujeitos preencheram os seguintes instrumentos: Condição de Produção Vocal – Professor (CPV-P), inclusive o Índice de Triagem para Distúrbio de Voz (ITDV), e o Índice de Desvantagem Vocal (IDV). Fez-se coleta de amostra de fala para avaliação perceptivo-auditiva da voz e todas foram submetidas à avaliação otorrinolaringológica. **Resultados:** Foram avaliadas 121 professoras, com média de idade de 43 anos e de 7,8 horas-aula por dia. Somente 24% das professoras não apresentaram lesões em pregas vocais e 42,1% apresentaram sinais videolaringoscópicos sugestivos de RLF. No grupo de professoras com presença de sinais de RLF, os sintomas do ITDV mais relatados foram garganta seca, rouquidão, pigarro, e a média do IDV foi de 17,9 pontos. Não houve associação entre distúrbio de voz e presença de sinais videolaringoscópicos sugestivos de RLF. Na análise de regressão logística binária múltipla, os fatores independentes para o RLF foram idade e escore (tercil: 13-20) do IDV. **Conclusão:** Não houve associação entre o DV e o RLF e sim entre idade e escore IDV.

ABSTRACT

Objective: To analyze the relationship between the presence of videolaryngoscopic signs suggestive of laryngopharyngeal reflux (LPR) and voice disorder (VD) in teachers. **Methods:** this is a cross-sectional study with convenience sample and inclusion criteria as subjects 18 years or older, be a teacher female, seek care with complaint of VD and/or LPR. The exclusion criteria included smoking and presence of respiratory changes. All subjects concluded the following instruments: Vocal Production Condition - Teacher (VPC-T), including the Screening Index for Voice Disorder (SIVD); and Voice Handicap Index (VHI). Speech samples were collected for voice perceptual assessment and all of them were submitted to otorhinolaryngology review. **Results:** We evaluated 121 teachers, with a mean age of 43 years and 7.8 class hours per day. Only 24.0% of the teachers did not have vocal cord lesions and 42.1% had videolaryngoscopic signs suggestive of LPR. In the group of teachers with presence of Signs suggestive of LPR, the most common symptoms of SIVD were dry throat, hoarseness, throat clearing; the average VHI was 17.9 points. There was no association between voice disorder and presence of videolaryngoscopic signs suggestive of LPR. The independent factors for the LPR in the multiple binary logistic regression analysis were age and VHI score (tertile: 13-20). **Conclusion:** There was no association between VD and LPR, but between age and VHI score.

Endereço para correspondência:

Bruna Mateus Rocha de Andrade
Rua Amazonas, 427, Bairro Siqueira
Campos, Aracaju (SE), Brasil,
CEP: 49075-070.
E-mail: fonobrunandrade@gmail.com

Recebido em: Abril 30, 2015

Aceito em: Agosto 04, 2015

Trabalho realizado na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP - São Paulo (SP), Brasil.

¹ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP - São Paulo (SP), Brasil.

² Santa Casa de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

Fonte de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Conflito de interesses: nada a declarar.

INTRODUÇÃO

No Brasil a profissão de professor é considerada de alto risco para a presença do distúrbio de voz (DV)⁽¹⁾. Os professores realizam jornada de trabalho extensa, impondo à sua voz, principal ferramenta para o exercício profissional, sobrecarga importante e os fatores predisponentes para essa alteração vocal são, entre outros, a falta de preparo vocal, de organização de trabalho adequada e de reconhecimento social⁽²⁾.

Além disso, o professor leciona em condições adversas, quer advindas do ambiente, quer da organização do trabalho, ou seja, vive em situação de estresse físico e emocional, aspectos que prejudicam sua atuação e favorecem o esforço vocal. Problemas de saúde ou fatores psicológicos também interferem no processo do trabalho docente, porque contribuem para o surgimento ou a intensificação do distúrbio da voz. Falta de hidratação, tabagismo e problemas relacionados com o sono, associados a fatores patológicos, como presença de alergia ou refluxo laringofaríngeo, são aspectos reconhecidos no registro do distúrbio de voz⁽²⁻⁴⁾.

Há mais de 20 anos, estudo⁽⁵⁾ destacou que os sintomas relacionados ao refluxo gastroesofágico eram referidos por pacientes com distúrbio de voz, o que vem sendo confirmado por novos estudos^(6,7). Por conta do contexto atribulado do dia a dia, as pessoas, em geral, substituem refeições convencionais por lanches, o que pode favorecer distúrbios gastrintestinais, especialmente, o refluxo gastroesofágico⁽⁸⁾.

A doença do refluxo gastroesofágico se apresenta de diferentes formas e uma delas é chamada de refluxo laringofaríngeo (RLF)⁽⁵⁾, estudado nesta pesquisa. Os estudos sobre sinais de refluxo laringofaríngeo e distúrbio de voz aparecem na literatura nacional e internacional: são, geralmente, pesquisas realizadas com populações específicas de clínicas e hospitais^(6,7). Pesquisas realizadas com a população que atua em educação, como professores de ensino fundamental, médio ou superior, são escassas, mas três delas merecem destaque⁽⁹⁻¹¹⁾.

Em pesquisa realizada por meio de questionário com 451 professores, observou-se a prevalência de disfonia em professores de pré-escola e de escola primária, associando-a a alguns fatores. Dentre essas associações, houve uma entre sintomas da Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE) e aumento na frequência de sintomas vocais, que chama a atenção para o planejamento de ações de prevenção e tratamento ao distúrbio de voz⁽⁹⁾.

Em outro estudo⁽¹⁰⁾ analisaram-se 240 professores (120 diagnosticados com nódulos vocais e 120 sem lesões laríngeas) levando em consideração fatores pessoais (idade, sexo) e profissionais (ambiente de sala de trabalho) e realizaram-se avaliação da voz e videolaringoscopia. Por meio da análise dos exames foram identificados alguns fatores predisponentes potenciais para o distúrbio de voz, tais como condições precárias e ruidosas das salas de aula, sinais de laringite e sintomas de refluxo gastroesofágico.

A prevalência de distúrbios vocais foi calculada em 931 docentes em estudo em La Rioja (comunidade autônoma espanhola)⁽¹¹⁾ e, para isso, os professores preencheram questionário padronizado e, em seguida, foram submetidos à avaliação otorrinolaringológica

(videolaringoscopia) e avaliação vocal (análise acústica). A prevalência de distúrbios vocais foi de 57%, sendo que 20,2% tinham lesões orgânicas e 8,1%, sinais de laringite por refluxo.

A fisiopatologia do refluxo laringofaríngeo não é completamente compreendida e os critérios para o diagnóstico permanecem controversos. Apesar dos avanços no entendimento clínico do RLF, há questões a esclarecer⁽⁸⁾.

Nessa direção, esta pesquisa partiu da identificação de sinais sugestivos videolaringoscópicos de refluxo laringofaríngeo em professoras que buscaram atendimento em hospital público e propôs analisar a associação entre o refluxo laringofaríngeo e o distúrbio de voz tendo como hipótese a presença dessa relação. Os achados poderão contribuir para aprofundar o conhecimento sobre as alterações que interferem na qualidade vocal desses profissionais da voz e poderão, ainda, auxiliar nas ações preventivas a serem realizadas com grupos de professores.

O objetivo foi analisar a relação entre presença de sinais videolaringoscópicos sugestivos de refluxo laringofaríngeo e distúrbio de voz em professoras que buscaram atendimento.

MÉTODO

Este estudo, de delineamento transversal, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo sob número 568.568, CAEE: 17888913.200005482, em concordância com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo.

Foi determinado como local para coleta de dados o Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, no qual é realizado o atendimento aos funcionários públicos municipais, na Clínica de Otorrinolaringologia e na Clínica de Fonoaudiologia. Destaca-se que os servidores que mais procuraram esses setores com queixas de alergia, refluxo, distúrbio de voz, dor de ouvido, entre outros, foram professores de ensino infantil, fundamental e médio.

A amostra por conveniência teve, como critérios de inclusão, o sujeito ser maior de 18 anos, procurar o referido setor no período compreendido entre agosto de 2013 a maio de 2014 (total de 10 meses), ser professor do sexo feminino (uma vez que mulheres procuram o setor em maior número) com queixa de distúrbio de voz (incluindo autorreferência às queixas de rouquidão, pigarro, garganta seca, gômbus faríngeo, entre outros) ou de refluxo laringofaríngeo (RLF).

Os fatores de exclusão foram: ser fumante e apresentar alterações respiratórias. A questão de ser fumante foi autorreferida e as alterações respiratórias foram classificadas por médico otorrinolaringologista como: sem alterações respiratórias (alergias, sinusite, rinite) e com alterações respiratórias, considerando o conceito vias aéreas unidas, a saber, a interrelação das vias aéreas superiores e inferiores (nariz, garganta, pulmão)⁽¹²⁾.

Nessa direção, a amostra total inicial foi composta por 158 professoras e, após a exclusão de 37 sujeitos (8 fumantes e 29 por alterações respiratórias), totalizou 121 professoras.

Importante destacar que por questões éticas, todas as professoras atendidas na Clínica de Otorrinolaringologia foram encaminhadas para o Setor de Fonoaudiologia para avaliação da voz, independentemente de apresentarem sinais sugestivos de RLF ou alterações anatomofuncionais das pregas vocais (PPVV).

Todas participantes foram informadas dos procedimentos do estudo e realizaram leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para controlar a variável referente a mudanças na voz, frequentes entre os profissionais da voz, optou-se por realizar, num mesmo dia, avaliação com médico otorrinolaringologista, preenchimento dos instrumentos da pesquisa (detalhados a seguir) e coleta de amostra de fala para posterior avaliação perceptivo-auditiva da voz.

Todos os sujeitos responderam aos seguintes instrumentos: Condição de Produção Vocal – Professor (CPV-P), Índice de Triagem para Distúrbio de Voz (ITDV) e Índice de Desvantagem Vocal (IDV).

Condição de Produção Vocal – Professor (CPV-P) – Este questionário brasileiro foi desenvolvido para verificar as condições de produção vocal de professores. É composto por 62 questões, divididas em cinco domínios: identificação do entrevistado; situação funcional; ambiente de trabalho; organização do trabalho; e aspectos vocais, hábitos e estilo de vida. A maioria das questões requer que o sujeito assinale a alternativa de acordo com a frequência de sua ocorrência, em uma escala *Likert* de quatro pontos: nunca, raramente, às vezes, sempre. Para esta pesquisa foram analisadas, para caracterização dos sujeitos, as questões referentes à identificação do entrevistado (idade) e situação funcional (carga horária).

O domínio de aspectos vocais do CPV-P é composto por um índice de triagem denominado Índice de Triagem para Distúrbio de Voz (ITDV), que vem a ser um instrumento de vigilância epidemiológica validado para identificar o distúrbio de voz e gerar dados e informações úteis sobre a condição vocal de professores. O ITDV contém 12 itens: rouquidão, perda da voz, falha na voz, voz grossa, pigarro, tosse seca, tosse com secreção, dor ao falar, dor ao engolir, secreção na garganta, garganta seca e cansaço ao falar. Cada sintoma assinalado na frequência “às vezes” e “sempre” corresponde a um 1 ponto na escala. O score final é obtido pela somatória de todos os pontos e, portanto, pode variar de zero (0) a 12 pontos. O ponto de corte que discrimina os professores com distúrbio de voz é ≥ 5 pontos.

Também foi utilizado o instrumento Índice de Desvantagem Vocal (IDV) – Index 10, validado para o português brasileiro, composto por 10 itens do IDV completo (30 itens), que incorporam 5 itens do domínio funcional; 3 do domínio orgânico e 2 do domínio emocional; com possibilidades de respostas em escala *Likert* de 5 pontos (nunca, quase nunca, às vezes, quase sempre, sempre). Esse questionário quantifica a percepção do sujeito em relação à sua alteração vocal, fato que possibilita adicionar parâmetros subjetivos à avaliação profissional dos distúrbios de voz.

Dessa forma, para análise calcula-se somatória simples de 10 itens, com variação entre 0 e 40 pontos, considerando que quanto maior o resultado, maior a desvantagem vocal percebida pelo sujeito. Pesquisadores⁽¹³⁾ constataram em estudo eficiência com o valor de corte de 7,5 pontos quando analisaram item por item do IDV-10.

Compôs a amostra de fala a seguinte sequência: emissão de data correspondente ao dia de avaliação; responder a questão “como está a sua voz, neste momento?”; e emissão de vogais

prolongadas /a/, /ɛ/, /i/. Essas atividades foram realizadas, preferencialmente, no período da manhã, a fim de garantir descanso vocal mínimo (noturno). Fez-se o registro em computador *desktop* (Dell, Windows 7), com uso de microfone de cabeça (Philips SHM7400) posicionado em ângulo de 45° e distância média de 5 cm da boca da participante da pesquisa.

As amostras de fala foram analisadas por três fonoaudiólogas com experiência mínima de três anos em atendimento clínico de distúrbio de voz, que não participaram da coleta de amostra de fala e não tinham conhecimento da identificação dos sujeitos.

A análise da qualidade de voz foi realizada por meio da avaliação perceptivo-auditiva, com utilização da escala GRBASI (*Grade, Roughness, Breathiness, Asteny, Strain, Instability*), por ser um instrumento de uso internacional e de alto grau de confiabilidade. Segundo essa proposta, as vozes foram classificadas de acordo com o grau geral de alteração (G), rugosidade (R), sopro (B), astenia (A), tensão (S) e instabilidade (I). Para tanto, as juízas atribuíram para cada parâmetro os valores: 0 (ausência), 1 (alteração discreta), 2 (alteração moderada) ou 3 (alteração intensa). A avaliação se deu mediante o consenso das respostas: cada juíza preenchia o seu formulário após ouvir as vozes, quantas vezes fossem necessárias, e após essa tarefa confrontava a sua resposta com a das demais juízas, discutindo caso houvesse discrepância nos registros.

Para associação considerou-se a presença de distúrbio de voz (DV) segundo avaliação perceptivo-auditiva da voz frente ao registro de alteração de voz em grau 2 ou 3 na escala GRBASI; e sem distúrbio de voz (SDV) com grau 0 ou 1, considerando-se que a maioria das professoras apresenta voz alterada em grau leve.

Os médicos da Clínica de Otorrinolaringologia do hospital fizeram avaliação perceptivo-visual nas professoras, por meio do exame de videolaringoscopia, com uso de endoscópio (Stroboskop 4, Atmos), telarinoscópico rígido 70° (Storz), nasofibroscópio flexível (Pentax FNLRP3) e microcâmera (IK-CU43A, Toshiba). A visualização foi feita sob anestesia local (*spray* de lidocaína), quando necessária. Na avaliação foi solicitado que cada professora realizasse a emissão da vogal /i/. Foram registrados dados referentes à condição anatomofuncional da laringe considerando: presença de edema, hiperemia e/ou paquidermia nas regiões interaritenóidea, retrocricóidea e nas aritenóides; alterações funcionais; lesões estruturais e fechamento glótico.

A alteração de coaptação glótica apareceu na maioria das professoras, sendo encontrados todos os tipos de fenda (fusiforme, triangular médio posterior, ampolheta, triangular em toda extensão, fechamento irregular, anterior, hiato). Dessa forma considerou-se sim para quem apresentasse fenda e não para quem não apresentasse nenhum tipo de fenda ou fenda triangular posterior, que se caracteriza como padrão laríngeo feminino e quase nunca interfere na qualidade vocal.

Com base nesses dados, o médico responsável pela avaliação determinou o diagnóstico referente à presença ou ausência de alterações anatomofuncionais das pregas vocais (PPVV). Para considerar presença de sinais de RLF, o sujeito tinha que ter ao menos dois dos possíveis sinais que podem ser encontrados no exame de videolaringoscopia como: edema, hiperemia e/ou paquidermia na região interaritenóidea; edema e/ou hiperemia

nas regiões retrocricóidea e nas aritenoides; úlceras e granulomas de contato nos processos vocais, estenoses da laringe posterior, da subglote.

Alguns sujeitos vieram encaminhados do médico gastroenterologista com resultados de exames como pH-metria de 24 horas ou endoscopia digestiva alta. Considerando o número pequeno de sujeitos com tais resultados de exames e a impossibilidade de encaminhamento dos demais sujeitos para a realização dele, os mesmos não foram considerados.

A avaliação perceptivo-visual da laringe propiciou duas análises: determinar os sujeitos que apresentavam alteração anatomofuncional das pregas vocais que justificasse o distúrbio de voz e os que apresentavam sinais videolaringoscópicos de refluxo laringofaríngeo.

Nessa direção, ao final, com base na avaliação fonoaudiológica e otorrinolaringológica foram consideradas professoras com distúrbio de voz as que apresentavam: presença de alteração anatomofuncional das pregas vocais e registro de alteração de voz em grau 2 ou 3 na escala GRBASI; e sem distúrbio de voz, professoras com ausência de alteração anatomofuncional das pregas vocais e registro de alteração de voz em grau 0 ou 1 na escala GRBASI.

Considerando os sinais de refluxo laringofaríngeo foi possível formar o Grupo A, composto por professoras com presença de sinais sugestivos de RLF, como edema, hiperemia e/ou paquidermia na região interaritenóidea; edema e/ou hiperemia nas aritenoides; e Grupo B, composto por professoras com ausência desses sinais ou presença de apenas um.

Foi realizada a análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e dispersão. Na análise de diferenças de médias foi verificada a aderência à curva normal das variáveis quantitativas pelo teste de Komolgorov-Smirnov e, como essas não apresentaram normalidade, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Para verificar a associação entre as variáveis independentes e a variável desfecho refluxo laringofaríngeo, foi utilizado o Teste do Qui-Quadrado, ou Teste Exato de Fisher para as variáveis que apresentaram caselas com valor esperado menor ou igual

a 5 e modelos de regressão logística univariados e múltiplo. As variáveis que apresentaram valor de $p < 20\%$ na análise univariada ou aquelas com relevância clínica foram testadas no modelo múltiplo pela técnica Stepward. Para a significância estatística, assumiu-se um nível descritivo de 5%. Os dados foram digitados em Microsoft Office Excel e analisados em Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0 para Windows.

RESULTADOS

Foram avaliadas 121 professoras, com média de idade de 43,4 anos ($dp = 8,5$), mediana de 43, variando entre 23 e 64 anos. Avaliou-se o total de horas-aula por dia, observando-se uma média de 7,8 horas aula por dia ($dp = 2,4$), mediana de 8 horas-aula por dia, mínimo de 2 e máximo de 13 horas por dia.

Na Tabela 1 observa-se os totais de professoras com e sem sinais sugestivos de RLF segundo sintomas que compõem o instrumento Índice de Triagem para Distúrbio da Voz (ITDV). No Grupo A, os sintomas mais relatados foram: garganta seca, rouquidão, pigarro, cansaço ao falar. No Grupo B, os sintomas foram: rouquidão, falha na voz, cansaço ao falar, garganta seca. No total, verifica-se que o sintoma que obteve maior valor foi o sintoma rouquidão.

Ao se observar a distribuição do Índice de Desvantagem Vocal (IDV), 36,4% ($n = 44$) das professoras apresentaram índice maior que 20 pontos; 32,2% ($n = 39$), índice de 13 a 20 pontos; e 31,4% ($n = 38$), índice menor que 13. Foi registrada a média de 17 pontos ($dp = 8,8$), mediana de 18 pontos, mínimo de 0 e máximo de 36. No Grupo A, a média foi de 17,9 ($dp = 8,3$), mediana 20, variando entre 0 e 32 pontos, enquanto que, no Grupo B, a média de pontos foi de 16,4 ($dp = 9,2$), mediana 17, mínimo de 0 e máximo de 36 pontos, não havendo diferença estatisticamente significativa ($p = 0,223$).

Quanto ao ITDV, a maioria, 88,4% ($n = 107$), das professoras apresentou índice maior ou igual a 5 pontos; e 11,6% ($n = 14$) apresentaram índice menor que 5. A média foi de 8,5 pontos ($dp = 2,7$), mediana de 9, variando entre 0 e 12 pontos. No Grupo A,

Tabela 1. Número e percentual de professoras segundo sintomas do Índice de Triagem de Distúrbio da Voz (ITDV) e presença de sinais sugestivos de Refluxo Laringofaríngeo (RLF)

Sintomas do ITDV	Grupo A				Grupo B				Total			
	Não para sintoma		Sim para sintoma		Não para sintoma		Sim para sintoma		Não para sintoma		Sim para sintoma	
	n	(%)										
Rouquidão	6	(11,8)	45	(88,2)	5	(7,1)	65	(92,9)	11	(9,1)	110	(90,9)
Perda de voz	17	(33,3)	34	(66,7)	26	(37,1)	44	(62,9)	43	(35,5)	78	(64,5)
Falha na voz	9	(17,6)	42	(82,4)	11	(15,7)	59	(84,3)	20	(16,5)	101	(83,5)
Voz grossa	13	(25,5)	38	(74,5)	23	(32,9)	47	(67,1)	36	(29,8)	85	(70,2)
Pigarro	7	(13,7)	44	(86,3)	17	(24,3)	53	(75,7)	24	(19,8)	97	(80,2)
Tosse seca	9	(17,6)	42	(82,4)	20	(28,6)	50	(71,4)	29	(24,0)	92	(76,0)
Tosse com secreção	23	(45,1)	28	(54,9)	41	(58,6)	29	(41,4)	64	(52,9)	57	(47,1)
Dor ao falar	20	(39,2)	31	(60,8)	26	(37,1)	44	(62,9)	46	(38,0)	75	(62,0)
Dor ao engolir	29	(56,9)	22	(43,1)	35	(50,0)	35	(50,0)	64	(52,9)	57	(47,1)
Secreção na garganta	17	(33,3)	34	(66,7)	27	(38,6)	43	(61,4)	44	(36,4)	77	(63,6)
Garganta seca	4	(7,8)	47	(92,2)	14	(20,0)	56	(80,0)	18	(14,9)	103	(85,1)
Cansaço ao falar	8	(15,7)	43	(84,3)	13	(18,6)	57	(81,4)	21	(17,4)	100	(82,6)

Legenda: n = número de sujeitos; Grupo A = professoras com sinais sugestivos de RLF; Grupo B = professoras sem sinais sugestivos de RLF

a média foi de 8,8 (dp = 2,2), mediana de 9 pontos, variando entre 3 e 12, não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p = 0,548$). Em relação ao Grupo B, a média de pontos foi de 8,3 (dp = 3,1), mediana 8,59, valor mínimo de 0 e máximo de 12 pontos.

Na amostra pesquisada, 24% ($n = 29$) das professoras não apresentaram lesões em pregas vocais (PPVV). Na Tabela 2 observa-se a distribuição das professoras conforme tipo de lesão.

Na Tabela 3, verifica-se que as variáveis de avaliação fonoaudiológica perceptivo-auditiva, com base na escala GRBASI, não apresentaram associação significativa com a variável desfecho referente à presença de sinais sugestivos de RLF.

Na análise de associação verifica-se que as variáveis idade e presença de fenda apresentaram associação estatisticamente significativa com o Grupo A (Tabela 4). O segundo tercil da variável IDV mostrou-se fator protetor para sinais sugestivos de RLF. Não houve associação estatisticamente significativa entre os sinais sugestivos de RLF e as variáveis carga horária, ITDV e distúrbio de voz (avaliação perceptivo-auditiva e visual).

Os fatores independentes para os sinais videolaringoscópicos sugestivos de RLF foram idade e escore do instrumento IDV. Verifica-se que professoras com idade igual ou superior a 43 anos apresentaram uma OR = 2,23 ($p = 0,039$), isto é, professoras nessa faixa de idade apresentaram uma chance maior de terem sinais de RLF quando comparadas às professoras mais jovens.

Em relação ao IDV, professoras no segundo tercil apresentaram fator protetor independente da presença de sinais RLF, OR = 0,37 ($p = 0,040$). Ou seja, professoras entre 13 e 20 pontos têm uma chance menor, 63% menor, de apresentarem sinais sugestivos de RLF em relação a professoras no último tercil (Tabela 5).

DISCUSSÃO

A presente pesquisa caracterizou os sinais videolaringoscópicos sugestivos de refluxo laringofaríngeo (RLF) em professoras que buscaram atendimento com queixas vocais e/ou queixas de RLF e analisou estatisticamente tais características, buscando

Tabela 2. Número e percentual de professoras segundo alterações anatomofuncionais em pregas vocais (PPVV) e presença de sinais sugestivos de Refluxo Laringofaríngeo (RLF)

Alterações em PPVV	Grupo A		Grupo B	
	n	(%)	n	(%)
Ausência de lesão	13	(25,5)	16	(22,9)
Nódulo	14	(27,5)	26	(37,1)
Cisto	3	(5,9)	1	(1,4)
Pólipo	0	(0,0)	2	(2,9)
Sulco	15	(29,4)	15	(21,4)
Edema de Reinke	1	(2,0)	2	(2,9)
Outros	5	(9,8)	8	(11,4)
Total	51	(100,0)	70	(100,0)

Legenda: n = número de sujeitos; Grupo A = professoras com sinais sugestivos de RLF; Grupo B = professoras sem sinais sugestivos de RLF

Tabela 3. Análise de associação pelo teste do qui-quadrado e regressão logística binária univariada, segundo avaliação fonoaudiológica perceptivo-auditiva – escala GRBASI e sinais sugestivos de Refluxo Laringofaríngeo (RLF)

Escala GRBASI	Grupo A n (%)	Grupo B n (%)	p (X ²)	OR*	IC _{95%}	p
Grau geral (G)						
Não	23 (41,1)	33 (58,9)	0,824	1,0		
Sim	28 (43,1)	37 (56,9)		1,09	0,53-2,24	0,824
Rugosidade (R) [§]						
Não	45 (40,5)	66 (59,5)	0,319	1,0		
Sim	6 (60,0)	4 (40,0)		2,20	0,59-8,24	0,242
Soprosidade (B)						
Não	39 (41,1)	56 (58,9)	0,641	1,0		
Sim	12 (46,2)	14 (53,8)		1,23	0,14-2,95	0,641
Tensão (S)						
Não	31 (48,4)	33 (51,6)	0,138	1,0		
Sim	20 (35,1)	37 (64,9)		0,57	0,28-1,20	0,139
Instabilidade (I)						
Não	43 (42,6)	58 (57,4)	0,831	1,0		
Sim	8 (40,0)	12 (60,0)		0,90	0,34-2,39	0,831
Total	51 (42,1)	70 (57,9)				

[§]Teste Exato de Fisher

*categoria sem RLF é a referência

Legenda: n = número de sujeitos; Grupo A = professoras com sinais sugestivos de RLF; Grupo B = professoras sem sinais sugestivos de RLF

Tabela 4. Análise de associação pelo teste do qui-quadrado e regressão logística binária univariada segundo características de identificação, escores Índice de Desvantagem Vocal (IDV), Índice de Triagem de Distúrbio da Voz (ITDV) e distúrbio de voz entre variável desfecho presença de sinais sugestivos de Refluxo Laringofaríngeo (RLF)

Variáveis	Grupo A n (%)	Grupo B n (%)	p (X ²)	OR*	IC _{95%}	p
Idade (anos)						
< 43	20 (32,3)	42 (67,7)	0,024	1,0		
≥ 43	31 (52,5)	28 (47,5)		2,32	1,11-4,86	0,025
Carga horária (h/dia)						
≤ 8	30 (41,7)	42 (58,7)	0,896	1,0		
> 8	21 (42,9)	28 (57,1)		1,05	0,50-2,20	0,896
IDV (pontos)						
< 13	15 (39,5)	23 (60,5)	0,084	0,54	0,22-1,31	0,175
13 a 20	12 (30,8)	27 (69,2)		0,37	0,15-0,91	0,031
> 20	24 (54,5)	20 (45,5)		1,0		
ITDV (pontos)						
< 5	3 (21,4)	11 (78,6)	0,095	1,0		
≥ 5	48 (44,9)	59 (55,1)		2,98	0,79-11,30	0,108
Distúrbio de voz						
Sem	33 (40,7)	48 (59,3)	0,655	1,0		
Com	18 (45,0)	22 (55,0)		1,19	0,55-2,56	0,655
Presença de Fenda						
Não	36 (37,1)	61 (62,9)	0,024	1,0		
Sim	15 (62,5)	9 (37,5)		2,82	1,12-7,11	0,028
Total	51 (42,1)	70 (57,9)				

*categoria sem RLF é a referência

Legenda: n = número de sujeitos; Grupo A = professoras com sinais sugestivos de RLF; Grupo B = professoras sem sinais sugestivos de RLF; PPV = pregas vocais**Tabela 5.** Análise de regressão logística binária múltipla

Variável	Categoria	OR _{ajustada} *	IC _{95%}	P
Idade	< 43	1,0		
	≥ 43	2,23	1,04-4,77	0,039
IDV (pontos)	< 13	0,59	0,23-1,48	0,259
	13 a 20	0,37	0,15-0,95	0,040
	> 20	1,0		

*categoria sem RFL é a referência; OR_{ajustada} pela variável horas-aula**Legenda:** IDV = Índice de Desvantagem Vocal

possíveis associações, em particular a relação entre os sinais de refluxo laringofaríngeo e o distúrbio de voz.

Foram avaliadas 121 professoras atuantes na rede pública municipal de São Paulo, com média de idade de 43,4 anos e com média de carga horária de 7,8 horas-aula por dia. Tais dados corroboram outros estudos realizados nos períodos de 2007 a 2009⁽³⁾ e de 2010 a 2011⁽¹⁴⁾ no mesmo hospital e com professores que também buscaram atendimento. Embora esses autores tenham apresentado as variáveis idade e carga horária em forma de faixa e não como dado absoluto, observaram que o maior número de professores – nos períodos estudados^(3,14) – pertenciam à faixa etária correspondente a 40-49 anos e cumpriam uma carga horária entre 31 a 40 horas por semana, fato que evidencia ser esse o perfil da maioria das professoras que procuram o serviço.

Em estudos realizados em outros municípios, com objetivo de identificar o distúrbio de voz, os dados referentes à faixa etária e carga horária por semana também são semelhantes. Na rede municipal de Sorocaba (São Paulo) as professoras

tinham média de idade maior ou igual a 42 anos e carga horária menor que 39 horas-aula por semana (menos de 7,8 horas por dia)⁽¹⁵⁾. Na rede pública do município de Jataí (Goiás), a maioria das professoras tinha média de idade entre 30-39 anos e carga horária de 31-40 horas-aula por semana (6,2-8 horas por dia)⁽¹⁶⁾. Em Salvador, o perfil de professores de uma escola da rede estadual de ensino de apresentou média de idade entre 43,6-45,8 anos e carga horária semanal de 40 horas (8 horas por dia)⁽¹⁷⁾.

A idade apresentou associação estatisticamente significativa com a presença de sinais sugestivos de RLF, uma vez que professoras com idade igual ou superior a 43 anos apresentaram uma probabilidade maior de terem sinais de RLF quando comparadas a professoras mais jovens. Esse dado corrobora achados de estudo⁽¹¹⁾ em que apontaram que o achado de laringite crônica, sinal sugestivo de RLF, foi mais frequente em professores com cerca de 50 anos de idade; e de pesquisa⁽⁶⁾ em que observaram que 69% dos sujeitos apresentavam sinais de RLF e tinham média de idade entre 53 e 55 anos. Em outro estudo⁽¹⁸⁾ verificou-se que com maior idade aumenta a possibilidade de encontrar sinais

de refluxo e, no sexo feminino, a idade avançada é um fator de risco para ocorrência de alterações extraesofágicas, como o refluxo laringofaríngeo.

Tal achado também está relacionado à Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE)⁽¹⁹⁾, uma vez que a ocorrência de DRGE aumentou com a idade e foi prevalente após os 55 anos em estudo realizado com mulheres. Essas constatações provavelmente justificam-se pelo declínio do funcionamento do organismo, que faz com que os diferentes sistemas fiquem comprometidos e com dificuldades para executarem as suas funções.

Quanto à autorreferência a sintomas vocais, mais de 90% das professoras desta pesquisa registraram esses em número ≥ 5 , que segundo o instrumento utilizado, Índice de Triagem para Distúrbio da Voz (ITDV), é compatível com um provável distúrbio de voz. Importante destacar que 76,1% apresentaram algum tipo de alteração anatomofuncional em PPVV. Esses dados são semelhantes a achados de pesquisa⁽²⁰⁾ em que os sintomas vocais e laringeos foram registrados em 91,0% dos professores e 62,7% mostraram algum tipo de alteração em pregas vocais.

Vale ressaltar que algumas professoras estudadas na presente pesquisa não tinham sintomas de refluxo laringofaríngeo, muito menos sintomas de azia (doença do refluxo gastroesofágico), mas apresentavam sinais de RLF no exame otorrinolaringológico. O contrário aconteceu também, ou seja, houve registro de professoras que relatavam apresentar sintomas de RLF mas não apresentavam sinais em exame. Tal fato confirma a complexidade para se chegar a um diagnóstico de RLF.

A alteração respiratória é um aspecto clínico que gera dúvidas no diagnóstico, porque o deslocamento do conteúdo gástrico do estômago, por meio do esôfago para a laringofaringe e as vias aéreas superiores e inferiores, pode levar a diferentes sintomas clínicos, tais como pirose, regurgitação, rouquidão, globus faríngeo e sintomas de alergia, tosse, prurido no nariz e coriza. A falta de conhecimento da possível relação do refluxo e das alterações respiratórias continua a ser uma questão para o diagnóstico⁽²¹⁾.

Neste estudo optou-se por excluir os sujeitos que apresentavam alteração respiratória, dado que correspondeu a 18,3% das professoras inicialmente incluídas na amostra da pesquisa. Outras pesquisas realizadas com professores apontaram esse achado em porcentagens mais elevadas: 55,7% das professoras (total = 198) com disфония mostraram problemas respiratórios⁽²⁰⁾; e 65,5% de 84 professores universitários da área da saúde apresentaram problemas respiratórios⁽²²⁾.

Cabe lembrar que esses estudos contaram com dados de autorreferência, coletados por meio de questionários e que, nesta pesquisa, esses dados foram confirmados em avaliação otorrinolaringológica.

Dentre os sintomas listados no instrumento ITDV, rouquidão, garganta seca, cansaço ao falar e pigarro foram referidos por mais de 80% das professoras. É interessante destacar que tal achado é semelhante ao de um estudo realizado com o mesmo tipo de população há cerca de cinco anos⁽³⁾. O Grupo A (presença de sinais sugestivos de RLF) fez menção a garganta seca, seguida por rouquidão, pigarro, cansaço ao falar. Cabe destacar que, no Grupo B (sem sinais sugestivos de RLF), as professoras relataram em maior número os sintomas rouquidão, falha na voz, cansaço

ao falar e garganta seca. A diferença entre os grupos refere-se aos sintomas pigarro (Grupo A) e falha na voz (Grupo B).

Os sintomas mais comuns do RLF são garganta seca, rouquidão e pigarro⁽²³⁾, dados que corroboram os achados desta pesquisa. Em outro estudo⁽⁶⁾ observaram que os sujeitos com sinais de RLF também referiram os sintomas rouquidão, pigarro, tosse crônica. Em estudo com 39 indivíduos com sinais sugestivos de RLF, mais de 70% referiram sintomas como pigarro e disфония⁽²⁴⁾.

O pigarro é ocasionado por edema da região retrocricóidea e o próprio ato de pigarrear aumenta a inflamação local, comprometendo o processo e podendo até levar à formação de úlceras ou granulações causadas pelo contato na região dos processos vocais⁽⁵⁾. De tal forma, esse sintoma pode estar relacionado não apenas ao RLF, mas também a alterações respiratórias, considerando que a tosse também pode provocar edema vocal, dificultando o diagnóstico.

A análise do IDV evidenciou escore > 20 (total de 40) para professoras do Grupo A (presença de sinais de RLF) e entre 13-20 para o Grupo B (sem sinais de RLF). Achados semelhantes foram registrados em pesquisa⁽¹⁷⁾ que ao avaliar 31 professores de escolas da rede estadual de ensino de Salvador apontou que os professores, em sua maioria, apresentavam alteração vocal e média do IDV entre 20,44 e 21,78.

O instrumento IDV tem sido utilizado em diferentes pesquisas com professores, na maioria em sua versão completa (ponto de corte 19⁽¹³⁾), uma vez que a breve foi traduzida e validada recentemente⁽²⁵⁾. Em estudo⁽³⁾ realizado com população similar à desta pesquisa, encontraram-se dados semelhantes, uma vez que o grupo de professoras com distúrbio de voz registrou média de 48,99 (para um total de 120) e 22,52 para o grupo controle (professoras sem distúrbio de voz).

Outras pesquisas com professores registraram escores mais baixos: média de 38,4 em 46 professores com sintomas vocais que buscavam atendimento⁽²⁶⁾; e média de 27,1 em 22 professores com queixa vocal⁽²⁵⁾. Esses dados podem levantar a hipótese de que alguns professores com distúrbio de voz percebem essa desvantagem vocal, mas não consideram que isso atrapalhe ou impacte o desenvolvimento do seu trabalho no dia a dia.

Houve associação entre o escore do IDV pontuado entre 13-20 e sinais sugestivos de RLF, ou seja, professoras que registraram esse escore têm uma probabilidade menor de terem sinais sugestivos de RLF em comparação às professoras com valores de IDV acima de 20 pontos. Considerando valor de corte de 7,5 pontos⁽¹³⁾ pode-se analisar que quanto menor a desvantagem vocal, menor a possibilidade de encontrar alterações anatomofuncionais e sinais sugestivos de RLF na laringe.

Os dados da qualidade de voz (GRBASI) apontam para maior registro de grau geral alterado, sopro, tensão e instabilidade no Grupo A (presença de sinais de RLF) e de rugosidade no Grupo B (sem sinais), embora não tenha sido registrada associação significativa. Pesquisa com 120 mulheres⁽¹⁰⁾ em que 25,8% apresentavam nódulos vocais e diagnóstico prévio de DRGE encontraram sopro (GRBASI) em nível leve em 40,8% e, em nível moderado, em 13,3%.

Estudo⁽²⁷⁾ realizou exame laríngeo (videolaringoscopia) e avaliação da voz, também por meio da escala GRBASI, em 22 adultos com deficiência hormonal de crescimento sem

tratamento e observou que 66,6% apresentavam sinais de RLF e 68,2% sinais de rugosidade e sopro. Tal fato parece reforçar a ideia de que sinais de RLF, como o edema, por exemplo, podem levar a alteração nas pregas vocais e, assim, comprometer a qualidade vocal.

Quanto às lesões em pregas vocais, 33% das professoras apresentaram nódulo; 24,7%, sulco; 19,8%, fenda; e 23,9%, ausência de lesões. No Grupo A foi registrada alteração em pregas vocais como nódulo, fenda e sulco; e no Grupo B, nódulo, fenda e sulco. Achados de lesões orgânicas semelhantes a esses foram encontrados em população de 292 professores disfônicos: 8% apresentavam laringite por refluxo e foram registrados nódulos vocais, pólipos e edema Reinke, além de alteração no fechamento glótico⁽¹¹⁾. Em outro estudo⁽²⁸⁾, os pacientes com diagnóstico de RLF apresentavam nódulo, pólipo, sulco, cisto e lesões laríngeas como edema, sem especificação quanto à região laríngea.

Dentre os participantes deste estudo, 42,1% apresentaram sinais videolaringoscópicos sugestivos de RLF (edema de aritenóides e da região interaritenóidea). Tais sinais foram igualmente encontrados em estudo que, por meio também de exame laringoscópico, apontou que todos os professores de canto (20) tinham sinais de laringite por refluxo, o que incluiu achados de edema de aritenóides e das regiões interaritenóidea e retrocricóidea⁽²⁹⁾. Em outro estudo do qual participaram 39 indivíduos com sinais sugestivos de RLF, todos apresentaram edema nas regiões retrocricóidea e interaritenóidea⁽²⁴⁾.

Nesta pesquisa houve associação entre a presença de fenda e sinais sugestivos de RLF. Mesmo que não haja plausibilidade biológica nessa associação, destaca-se que o aumento de massa da mucosa das PPVV pode favorecer a formação de fendas, aspecto prevalente na população de professoras com sinais sugestivos de RLF.

Na literatura, a associação entre a presença do distúrbio de voz e sinais sugestivos de RLF é controversa. Nesta pesquisa, ela não foi registrada, assim como em trabalhos realizados em campo^(10,11) e em estudos de revisão⁽⁸⁾. Tais estudos apontam a presença de relação mas não chegam a comprovar relação causal entre RLF e distúrbio da voz.

A prevalência de RLF foi de 50% em 113 pacientes com distúrbio de voz. Os autores concluem que os dados associativos não provam uma relação causal entre RLF e as alterações de laringe, o que corrobora achados do presente estudo⁽⁶⁾.

Pesquisas buscam a melhor forma de confirmar o diagnóstico de RLF. Exemplo foi dado em um estudo⁽³⁰⁾ no qual encontraram correlação estatística entre os instrumentos Refluxo Finding Score (RFS) e Índice de Sintomas de Refluxo Laringofaríngeo (ISRLF), especialmente se o resultado da RFS era ≥ 7 pontos. A proposta do protocolo é: aplicação dos instrumentos ISRLF e RFS, seguido de exame por fibroendoscopia, tratamento medicamentoso e ph-metria (caso necessário). Assim, os autores concluíram que o protocolo proporcionou o diagnóstico de RLF e serviu também para o acompanhamento da evolução do tratamento médico.

Nessa direção, pesquisadores⁽²⁸⁾ analisaram a hipótese de que o diagnóstico para o RLF vem sendo usado em demasia por médicos, na tentativa de explicar a rouquidão e outros distúrbios

vocais sem outra causa aparente. Segundo os autores, nos últimos anos, o aumento do número de diagnósticos de refluxo laringofaríngeo (RLF) entre pacientes atendidos por diferentes especialidades médicas (em particular otorrinolaringologistas) foi gerado por uma série de fatores que contribuíram para isso: crescente interesse na pesquisa da doença do refluxo gastroesofágico (DRGE); avanços científicos na tecnologia médica (melhoria em testes de pH ambulatorial; melhor visualização endoscópica da laringe); e melhor comunicação entre gastroenterologistas e otorrinolaringologistas.

Outros fatores podem favorecer o distúrbio da voz, e diferentes pesquisas confirmaram a associação entre o trabalho docente e a ocorrência do distúrbio da voz, a saber: os fatores de risco no ambiente escolar e a organização de trabalho, mostrando as condições inapropriadas em que o trabalho docente se desenvolve desde o ensino básico até a universidade, mas principalmente no ensino infantil e fundamental⁽⁴⁾.

O distúrbio de voz está relacionado a fatores de ambiente e organização de trabalho⁽⁴⁾, apontam também outros estudos que analisaram que fatores ambientais, como poeira, ruído, temperatura^(3,20), e organizacionais, como presença de violência, pouca autonomia, excesso de trabalho, ambiente estressante, falta de horário para refeição regular e de espaço para descanso^(3,22), estavam associados às queixas vocais autorreferidas por docentes.

Hábitos como uso vocal intenso, falta de hidratação, tabagismo e problemas relacionados com o sono, associados aos aspectos biológicos (presença de alergia ou refluxo laringofaríngeo), e combinados às características ambientais inapropriadas favorecem mas não são causas suficientes para a ocorrência do distúrbio de voz⁽³⁾.

Além disso, durante muito tempo, ou por falta de conhecimento ou por condições alimentares que diferiam das dos estudos internacionais, pouco registro se tinha de diagnóstico de RLF. De uns anos para cá, porém, a maior integração das especialidades médicas apontada pelos autores, assim como as mudanças alimentares (com opção cada vez maior pelo *fast food* no cotidiano das pessoas) fizeram com que, a cada dia, maior número de diagnóstico de RLF seja dado⁽²⁸⁾.

Poucas foram as pesquisas realizadas para analisar a relação entre a presença de sinais de RLF e o distúrbio de voz em população que atua na educação, como professores de ensino fundamental, médio ou superior. A presente pesquisa avançou por estudar tal população, mas apresenta como limite a questão do viés do voluntário, uma vez que contou com a coleta em um hospital no qual as professoras buscavam tratamento. Com isso as possíveis lesões anatomofuncionais em pregas vocais que apareceram nas professoras foram consideradas. Outro limite foi o fato de contar com dados otorrinolaringológicos coletados por médicos diferentes. Sabe-se que o diagnóstico de RLF ainda é controverso e apresenta a fragilidade de contar com informações subjetivas.

Futuras pesquisas que busquem estudar o refluxo laringofaríngeo em professores devem considerar estudo que sugeriram protocolo para a avaliação e tratamento do RLF. Os instrumentos ISRLF e RFS não foram utilizados na presente pesquisa por não terem sido ainda validados, embora traduzidos para o português brasileiro⁽³⁰⁾.

Nessa direção, a presente pesquisa aponta que o registro de distúrbio de voz em professoras que buscam atendimento e apresentam sinais videolaringoscópicos sugestivos de refluxo laringofaríngeo pode ser agravado e não determinado pelo refluxo.

CONCLUSÃO

A presença de sinais videolaringoscópicos sugestivos de refluxo laringofaríngeo registrado em quase metade das professoras estudadas não esteve associada à presença de distúrbio de voz. A relação foi registrada nas professoras com idade maior ou igual a 43 anos e nas que faziam autorreferência a desvantagem vocal em escore do IDV (13-20).

REFERÊNCIAS

- 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.e9-665.e18. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.09.010>. PMID:22516316.
- Giannini SPP, Latorre MRDO, Fischer FM, Ghirardi ACAM, Ferreira LP. Teachers' voice disorders and loss of work ability: a case-control study. *J Voice*. 2015;29(2):209-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.06.004>. PMID:25499521.
- Giannini SPP, Latorre MRDO, Ferreira LP. Factors associated with voice disorders among teachers: a case-control study. *CoDAS*. 2013;25(6):566-76.
- Correia JM, Servilha EAM. Correlação entre condições ambientais e organizacionais do trabalho e sintomas vocais autorreferidos por professores universitários e a avaliação fonoaudiológica. In: XVIII Encontro de Iniciação Científica. III Encontro de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação; 2013 Set 24-25; Campinas. Anais. Campinas: PUC-Campinas; 2013 [citado em 2014 Ago 16]. Disponível em: <https://www.puc-campinas.edu.br/websist/portal/pesquisa/ic/pic2013/html/resumos.htm>
- Koufman JA. The otolaryngologic manifestations of gas-troesophageal reflux disease (GERD): a clinical investigation of 225 patients using ambulatory 24-hour pH monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal injury. *Laryngoscope*. 1991;101(4 Pt 2, Suppl 53):1-78. PMID:1895864.
- Koufman JA, Amin MR, Panetti M. Prevalence of reflux in 113 consecutive patients with laryngeal and voice disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;123(4):385-8. <http://dx.doi.org/10.1067/mhn.2000.109935>. PMID:11020172.
- Zucato B, Behlau MS. Índice de sintomas do refluxo laringofaríngeo: relação com os principais sintomas de refluxo gastroesofágico, nível de uso de voz e triagem vocal. *Rev CEFAC*. 2012;14(6):1197-203. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000078>.
- Hawkshaw MJ, Pebdani P, Sataloff RT. Reflux Laryngitis: an update, 2009-2012. *J Voice*. 2013;27(4):486-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.03.001>. PMID:23769008.
- Fuess VLR, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2003;69(6):807-12. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992003000600013>.
- Fernandez CAP, Lopez JP. Nódulos de cuerdas vocales. Factores de riesgo en los docentes. Estudio de casos y controles. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2003;54(4):253-60. PMID:12825241.
- Preciado J, Pérez C, Calzada M, Preciado P. Incidencia y prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja Estudio clínico: cuestionario, examen de la función vocal, análisis acústico y videolaringostroboscopia. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2005;56(5):202-10. [http://dx.doi.org/10.1016/S0001-6519\(05\)78601-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0001-6519(05)78601-5). PMID:15960123.
- Cruz AA. Vias aéreas unidas: projeto ARIA. In: Naspitz CK. Alergias respiratórias. São Paulo: Vivali; 2003. p. 341-52.
- Behlau M, Couto EB Jr, Paulinelli BR, Santos LMA, Oliveira G, Moreti F, et al. Eficiência e valores de corte de protocolos de autoavaliação do impacto de problemas de voz. In: 21º Congresso Brasileiro e 2º Ibero-Americano de Fonoaudiologia. São Paulo: CoDas; 2013. Supl. Especial 44.
- Bissera MP. Voz e trabalho: estudo dos condicionantes das mudanças a partir do discurso de docentes [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2013.
- Caporossi C, Ferreira LP. Sintomas vocais e fatores relativos ao estilo de vida em professores. *Rev. CEFAC*. 2011;13(1):132-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000099>.
- Ferreira LP, Alves IAV, Esteves AAO, Bisera MP. Voz do professor: fatores predisponentes para o bem-estar vocal. *Distúrb Comum*. 2012;24(3):379-87.
- Pereira LPP. Aquecimento vocal e treino respiratório em professores: ensaio clínico randomizado [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador; 2014.
- Aguero GC, Lemme EMO, Alvariz Â, Carvalho BB, Schechter RB, Abrahão L Jr. Prevalência de queixas supra-esofágicas em pacientes com doenças do refluxo erosiva e não-erosiva. *Arq Gastroenterol*. 2007;44(1):39-43. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032007000100009>. PMID:17639181.
- Moraes-Filho JPP, Chinzon D, Eisig JN, Hashimoto CL, Zaterka S. Prevalence of heartburn and gastroesophageal reflux disease in the urban Brazilian population. *Arq Gastroenterol*. 2005;42(2):122-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032005000200011>. PMID:16127569.
- Bassi IB, Assunção A, Gama ACC, Gonçalves LG. Características clínicas, sociodemográficas e ocupacionais de professoras com disfonia. *Distúrb Comum*. 2011;23(2):173-80.
- Pacheco-Galvânia A, Hartb SP, Moriceb AH. Relationship between gastroesophageal reflux and airway diseases: the airway reflux paradigm. *Arch Bronconeumol*. 2011;47(4):195-203. [http://dx.doi.org/10.1016/S1579-2129\(11\)70046-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1579-2129(11)70046-5). PMID:21459504.
- Servilha EAM, Arbach MP. Queixas de saúde em professores universitários e sua relação com fatores de risco presentes na organização do trabalho. *Distúrb Comum*. 2011;23(2):181-91.
- Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI). *J Voice*. 2002;16(2):274-7. PMID:12150380.
- Eckley CA, Costa HO. Salivary EGF concentration in adults with chronic laryngitis caused by laryngopharyngeal reflux. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2003;69(5):590-7.
- 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462013000400030>.
- 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342011000300007>.
- Barreto VMP, D'Avila JS, Sales NJ, Goncalves MIR, Seabra JD, Salvatori R, et al. Laryngeal and vocal evaluation in untreated growth hormone deficient adults (IGHD). *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;140(1):37-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otohns.2008.10.028>. PMID:19130959.
- Thomas JP, Zubiaur FM. Over-diagnosis of laryngopharyngeal reflux as the cause of hoarseness. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2013;270(3):995-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-012-2244-8>. PMID:23143641.
- Heman-Ackah YD, Dean CM, Sataloff RT. Stroboscoped findings in Singing Teachers. *J Voice*. 2002;16(1):81-6. [http://dx.doi.org/10.1016/S0892-1997\(02\)00075-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0892-1997(02)00075-9). PMID:12002891.
- Iglesia FV, González SF, Gómez MC. Reflujo faringolaringeo: correlación entre los síntomas y los signos mediante cuestionarios de valoración clínica y fibroendoscópica. Es suficiente para realizar el diagnóstico? *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2007;58(9):421-5. [http://dx.doi.org/10.1016/S0001-6519\(07\)74959-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0001-6519(07)74959-2). PMID:17999907.

Contribuição dos autores

BMRA elaboração da pesquisa e do cronograma, levantamento da literatura, coleta e análise dos dados, redação do artigo, submissão e trâmites do artigo; *SPPG* coleta e análise dos dados e redação do artigo; *ACD* análise dos dados e redação do artigo; *LPF* elaboração da pesquisa e do cronograma, análise dos dados, correção da redação do artigo e aprovação da versão final.