



Distúrbio de voz: definição de caso em estudos epidemiológicos

Voice disorder: case definition in epidemiological studies

Trastorno de la voz: definición de caso en estudios epidemiológicos

Susana Pimentel Pinto Giannini*

Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre*

Leslie Piccolotto Ferreira*

Resumo

A definição de caso é de crucial importância em estudos epidemiológicos. Uma boa definição de caso deve identificar todos aqueles que têm o problema e excluir os que não o têm, tendo, portanto, boa sensibilidade e especificidade. Distúrbio de voz é um quadro de difícil mensuração por ser resultado de complexa interação fatores biológicos, psíquicos e sociais. Por ser manifestação dinâmica e funcional, a doença não pode ser definida em oposição à saúde, e sim, como parte de um mesmo processo. Este estudo teve o objetivo de analisar a definição do conceito de distúrbio de voz por meio da presença de alterações nos exames perceptivo-auditivo da voz e perceptivo-visual da laringe, da autorreferência de sintomas vocais e do impacto da desvantagem do distúrbio de voz para o sujeito. A pesquisa foi realizada para definição de caso em estudo caso-controle, sendo a população composta por professoras da rede municipal de São Paulo. Todas se submeteram à avaliação de voz, de laringe, e responderam questionários Condição de Produção Vocal do Professor (CPV-P) e Índice de Desvantagem Vocal (IDV). Os resultados apontam que a amostra dividiu-se, de forma similar, em quatro grupos diferenciados em relação ao distúrbio de voz, pela presença de alteração nas avaliações fonoaudiológica e otorrinolaringológica, pela referência de sintomas, e em função do impacto causado pelo distúrbio na vida social e profissional.

Palavras-chave: *Distúrbios da Voz; Fonoaudiologia; Métodos Epidemiológicos; Estudos Epidemiológicos; Medidas de Associação, Exposição, Risco ou Desfecho.*

*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP – São Paulo – SP - Brasil

Contribuição dos autores: SPPG concebeu e organizou o projeto, analisou e interpretou os dados, redigiu o texto, revisou o manuscrito e aprovou a versão final ao artigo a ser submetido. MRDO concebeu e organizou o projeto, analisou e interpretou os dados, revisou o manuscrito e aprovou a versão final ao artigo a ser submetido. LPF concebeu e organizou o projeto, analisou e interpretou os dados, revisou o manuscrito e aprovou a versão final ao artigo a ser submetido.

Este estudo foi apresentado no 19º Congresso Brasileiro e 8º Internacional de Fonoaudiologia, ocorrido entre 30 de outubro e 2 de novembro de 2011, em São Paulo, Brasil.

E-mail para correspondência: Susana Pimentel Pinto Giannini -ppgiannini@gmail.com

Recebido: 11/06/2016

Aprovado: 06/11/2016



Abstract

Case definition is of crucial importance in epidemiological studies. A good case definition must identify all individuals that have the problem and remove all individuals who don't have it, therefore having good sensitivity and specificity. Voice disorder is a condition difficult to measure as a result from a complex interaction of biological, psychic and social factors. As a dynamic and functional expression, the disease cannot be defined in opposition to health, but as a part of the same process. This study aimed to analyze the definition of voice disorder concept through the presence of changes in the perceptual auditory analysis of voice and visual perceptual of larynx, as well as for tests concerning the self-reference of vocal symptoms and the impact of the voice disorder handicap for the individual. The research was conducted for case definition in case-control study, with the population composed by teachers from the municipal network of São Paulo. All individuals were submitted to voice and laryngeal assessments, and they answered the Condition of Vocal Production - Teacher (CPV-P) and Voice Handicap Index (VHI) questionnaires. The results indicate that the sample was divided, in a similar way, in four different groups with respect to voice disorder both by the presence of changes in the speech language therapy and otorhinolaryngological assessments, by the reference of symptoms, and as according to the impact caused by a disorder in the social and professional life.

Keywords: Voice Disorders; Speech, Language and Hearing Sciences; Epidemiologic Methods; Epidemiologic Studies; Measures of Association, Exposure, Risk or Outcome

Resumen

La definición de caso es de vital importancia en los estudios epidemiológicos. Una buena definición de caso debe identificar aquellos que tienen el problema y eliminar todas las personas que no tienen el problema proporcionando así buena sensibilidad y especificidad. Trastorno de la voz es lo resultado de una compleja interacción de factores biológicos, psíquicos y sociales. Como una expresión dinámica y funcional, la enfermedad no puede definirse en oposición a la salud, sino como parte del mismo proceso. El objetivo de este estudio fue analizar la definición del concepto de trastorno de la voz a través de la presencia de cambios en el análisis auditivo perceptivo de voz y visual perceptual de laringe, además de pruebas de auto-referencia de los síntomas vocales y del impacto de la desventaja para el individuo. La investigación fue conducida por la definición del caso en estudio caso-control, con una población compuesta por los profesores de la red municipal de São Paulo. Todos los individuos fueron sometidos a evaluaciones de la voz y la laringe, y contestaron los cuestionarios de Condición de Producción Vocal - Profesor (CPV-P) y del Índice de Discapacidad Vocal (VHI). Los resultados indican que la muestra fue dividida, de manera similar, en cuatro grupos diferentes con respecto al trastorno de la voz, por la presencia de cambios en evaluaciones profesionales de logopedia y otorrinolaringología, por la referencia de los síntomas, y según el impacto causado por un trastorno de la voz en la vida social y profesional.

Palabras clave: Trastornos de la Voz; Fonoaudiología; Métodos Epidemiológicos; Estudios Epidemiológicos; Medidas de Asociación, Exposición, Riesgo o Desenlace

Introdução

Definição de caso é um conjunto específico de critérios que um indivíduo deve atender para ser classificado como “caso” em uma investigação¹. Esta definição inclui tanto critérios clínicos e laboratoriais, como critérios epidemiológicos, que dizem respeito à pessoa, ao tempo e ao espaço. Em outras palavras, é a forma como será padronizada a avaliação da identificação de uma doença para possibilitar a comparação de dados e evitar a ocorrência de viés em uma pesquisa.

Nesse sentido, como definir um caso de distúrbio de voz para estudos epidemiológicos?

Conceitualmente, disfonia é qualquer alteração que impeça, comprometa ou dificulte a produção da voz². É um sintoma que compõe o quadro de distúrbio de voz e se manifesta por meio de diferentes sinais auditivos e visuais. O conceito engloba dificuldade na emissão da voz de qualquer grau e origem e, se parece simples e consensual, torna-se complexo uma vez que parte da definição de normalidade da voz.

Por tratar-se de doença funcional e de causalidade múltipla e complexa, o distúrbio de voz não se restringe à somatória dos fatores que o compõem, dificultando a precisa definição de caso em pesquisas. Se, na prática clínica a queixa pode ser condição suficiente para a atuação terapêutica, independente da presença de sinal sonoro ou visual, na pesquisa há necessidade de padronização na definição de caso.

As doenças definidas pelo prefixo *dis* têm concepção funcional e caracterizam-se pela experiência de estar doente³. Significa dizer que, na presença do distúrbio da voz, “nem todos os sujeitos sadios acham-se isentos de doença e nem todos os isentos da doença são sadios”⁴. O distúrbio da voz acomete indivíduos que podem não se considerar “doentes”, uma vez que são, física e socialmente, ativos, enquanto outros, têm importantes limitações pessoais e profissionais.

Na falta de padronização, a definição de caso de distúrbio de voz assume diferentes formas e classificações nos estudos. A maioria dos estudos de prevalência^{5,6,7,8,9} baseia-se em sintomas autorreferidos em questionários, poucos fazem uso de avaliação profissional^{10,11,12,13,14,15,16,17,18,19}. Entretanto, esta pode ser uma forma pouco específica de definir o agravo em questão porque, dependendo de como os sintomas são medidos, há grande va-

riação nos resultados. A prevalência de cansaço ao falar em professores, por exemplo, varia de 18% a 88%, o que sugere necessidade de delimitação de frequência e duração dos sintomas para aprimorar precisão metodológica para definição da real taxa de prevalência de distúrbio vocal¹⁹. A utilização de referência de sintomas é mais apropriada para uma triagem, desde que sejam incluídos apenas sintomas atuais, que tenham efeitos na vida diária dos sujeitos²⁰.

Por outro lado, observa-se crescente tendência à utilização de protocolos de autoavaliação do impacto do problema vocal para o indivíduo²¹. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIFIS), da Organização Mundial de Saúde²², define como desvantagem a forma de adaptação do indivíduo ao meio ambiente em função de sua deficiência ou incapacidade. O conceito de incapacidade é definido no sentido negativo de funcionalidade, resultante da interação entre a disfunção apresentada pelo indivíduo (orgânica ou estrutural), a limitação de suas atividades e a restrição na participação social, sendo os fatores ambientais facilitadores ou barreiras²³. Sob esta ótica, a OMS recomenda que as avaliações da saúde incluam não somente indicadores de mudanças na frequência e gravidade da doença na avaliação de profissionais, mas também aspectos que revelem as condições sociais, de bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos²⁴.

Frente a tais recomendações, considera-se a impossibilidade de definir caso em distúrbio de voz em oposição à ausência de qualquer sintoma ou sinal. Da mesma forma, tal definição não deve ser feita estritamente pelos resultados das avaliações vocal e laringea, sob o risco de desconsiderar formas iniciais ou insidiosas da doença, quando sintomas podem estar presentes sem haver algum sinal orgânico²⁰, bem como desconsiderar o impacto desse problema para cada indivíduo. Coloca-se, portanto, o desafio de delimitar critérios precisos para tal definição.

O **objetivo** deste estudo é analisar a definição do conceito de caso em distúrbios da voz por meio da presença de alterações nos exames perceptivo-auditivo da voz e perceptivo-visual da laringe, da autorreferência de sintomas e do impacto da desvantagem do distúrbio de voz para o sujeito.

Método

Estudo observacional de delineamento transversal. A população foi composta por 352 professoras da rede municipal de São Paulo. Foram incluídas apenas participantes do sexo feminino por representarem ampla maioria na população pesquisada, bem como apresentarem maior prevalência de distúrbio vocal em comparação com professores do sexo masculino¹¹. Foram excluídas professoras que apresentaram alterações em pregas vocais não associadas ao uso da voz² e que estavam afastadas da sala de aula por licença médica, readaptação funcional ou cumprindo funções administrativas, uma vez que o uso vocal, nestes casos, é distinto das atividades letivas.

Pesquisa aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo (FSP-USP) sob nº173/07, Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo (HSPM-SP) sob nº101/07, realizada no período julho/2007-maio/2009 para definição de caso em estudo caso-controle²⁵. As educadoras receberam esclarecimentos e concordaram em participar do estudo ao assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Todas se submeteram à avaliação fonoaudiológica e otorrinolaringológica, e responderam os questionários Condição de Produção Vocal do Professor (CPV-P)²⁶ e Índice de Desvantagem Vocal (IDV)²⁴.

As amostras de fala foram coletadas em cabine acústica e avaliadas em análise simultânea de três juízas com experiência em voz. A qualidade vocal foi classificada pela escala GRBASI²⁷ em com alteração (graus 2 ou 3) e sem alteração (graus 1 ou 2), considerando-se que a maioria das professoras apresenta voz alterada, ainda que muitas em grau leve. As videolaringoscopias foram efetuadas pelo mesmo médico otorrinolaringologista, logo após avaliação vocal, e as participantes foram consideradas com alteração na presença de lesão, alteração irritativa, estrutural ou de coaptação de pregas vocais e sem alteração na ausência dessas alterações.

O questionário CPV-P identificou características de uso vocal e sintomas referidos, classificando com sintoma (às vezes, sempre) e sem sintoma (nunca, raramente). O IDV quantificou o impacto da desvantagem causada pelo distúrbio de voz. Foram realizados os testes de Kappa, para avaliar concordância entre diagnósticos fonoaudiológico e otorrinolaringológico; Qui-quadrado, para determinar associação entre sintomas e grupos de diagnóstico; Kruskal-Wallis para comparação de médias do IDV.

Resultados

A escala IDV apresentou excelente consistência interna (α de Cronbach IDVG-0,93, IDVE-0,93, IDVF-0,91, IDVO-0,94).

A maioria das professoras tem entre 30-49 anos (72,6%), é casada (58,8%), possui curso superior (92,7%), é titular (95,8%), atua em uma escola (52,8%), tem, em média, 15 anos de profissão, leciona mais de 20 horas/semana (71,0%), não fuma (88,6%), bebe raramente ou nunca (82,6%). As avaliações de voz e laringe apresentaram bom nível de concordância (76,6%, Kappa=0,52).

Após análise conjunta das avaliações, a participante foi classificada em quatro grupos: **não caso**, sem alteração nas duas avaliações (29,4%); **caso 1**, com alteração na avaliação vocal e sem alteração na perceptivo-visual (7,9%); **caso 2**, sem alteração na avaliação vocal e com alteração na perceptivo-visual (15,5%); **caso 3**, com alteração nas duas avaliações (47,2%).

A Tabela 1 detalha a distribuição dos quatro grupos de sujeitos segundo a referência de sintomas vocais e não vocais. Pode-se observar semelhança dos valores encontrados entre os grupos **caso 1** (com alteração na avaliação vocal e sem na avaliação otorrinolaringológica) e **caso 3** (com alteração em ambas as avaliações), o que pode indicar casos iniciais de distúrbio de voz, ainda que sem manifestação orgânica. O grupo **caso 2** apresenta valores intermediários entre os outros dois grupos, **caso 1 e caso 3**.

Tabela 1. Distribuição dos quatro grupos de sujeitos segundo a referência de sintomas vocais e não vocais.

Sintomas vocais e não vocais	não caso		caso 1		caso 2		caso 3		Valor p (c2)
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	
Rouquidão									
não	50	49,0	2	7,4	12	21,8	11	6,6	<0,001
sim	52	51,0	25	92,6	43	78,2	156	93,4	
Perda de voz									
não	82	79,6	12	44,4	26	50,0	70	42,4	<0,001
sim	21	20,4	15	55,6	95	57,6	95	57,6	
Falha na voz									
não	61	60,4	3	11,1	15	28,3	35	21,1	<0,001
sim	40	39,6	24	88,9	38	71,7	131	78,9	
Falta de ar ao falar									
não	75	72,1	14	53,8	28	51,9	72	43,6	<0,001
sim	29	27,9	12	46,2	26	48,1	93	56,4	
Voz grossa									
não	73	71,6	10	38,5	23	46,0	58	35,6	<0,001
sim	29	28,4	16	61,5	27	54,0	105	64,4	
Variação de voz									
não	85	84,2	11	40,7	28	54,9	92	56,4	<0,001
sim	16	15,8	16	59,3	23	45,1	71	43,6	
Dor ao falar									
não	68	66,7	6	22,2	27	50,0	63	38,2	<0,001
sim	34	33,3	21	77,8	27	50,0	102	61,8	
Cansaço ao falar									
não	51	50,0	3	11,5	14	25,5	22	13,3	<0,001
sim	51	50,0	23	88,5	41	74,5	144	86,7	
Esforço ao falar									
não	49	47,6	2	7,4	11	20,4	23	13,9	<0,001
sim	54	52,4	25	92,6	43	79,6	143	86,1	
Total	105	100	26	100	54	100	167	100	

Tabela 2. Distribuição dos quatro grupos de sujeitos segundo os escores geral e parciais do Índice de Desvantagem Vocal (IDV).

IDV	Não caso (n=105)	Caso 1 (n=27)	Caso 2 (n=55)	Caso 3 (n=167)	Valor p*
Funcional	16,67	31,20	22,64	32,93	<0,001
Emocional	13,10	35,37	22,91	32,49	<0,001
Orgânico	26,55	53,89	42,86	57,05	<0,001
Geral	18,77	40,15	29,47	40,82	<0,001

*p: teste de Kruskal Wallis

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos quatro grupos de sujeitos segundo escores geral e parciais do Índice de Desvantagem Vocal (IDV). Esses resultados são semelhantes aos da Tabela 1, onde o grupo **não caso**, aparece com índices menores, os grupos **caso 1** e **caso 3** com valores mais alterados e o grupo **caso 2** com valores intermediários.

Discussão

A definição de caso é de crucial importância em estudos epidemiológicos. Uma boa definição deve identificar todos que têm o problema e excluir todos os que não o têm tendo, portanto, boa sensibilidade e especificidade¹. Distúrbio de voz é quadro de difícil mensuração por ser resultado de

complexa interação fatores biológicos, psíquicos e sociais. Por ser manifestação dinâmica e funcional, a doença não pode ser definida em oposição à saúde, e sim, como parte de um mesmo processo.

As avaliações otorrinolaringológica e fonoaudiológica da voz têm complementaridade na compreensão deste distúrbio e autores^{27,28,29} propõem associação de mais de um método para que se tenha conhecimento preciso da dinâmica vocal e das condições da laringe. Neste estudo, as avaliações perceptivo-auditiva da voz e perceptivo-visual da laringe apresentaram bom nível de concordância. Não houve consenso nos grupos **caso 1** (7,9%), participantes com alteração na avaliação vocal e sem alteração na avaliação otorrinolaringológica, e **caso 2** (15%), sem alteração na avaliação vocal e com alteração na avaliação perceptivo-visual. Consideram-se, em caso 1, duas possibilidades. A primeira é a existência de alterações estruturais mínimas em pregas vocais não passíveis de serem observadas durante a videolaringoscopia, uma vez que cerca de 30% dessas alterações são diagnosticadas apenas no ato operatório³³. A outra possibilidade é que se trate de manifestação vocal inicial, sem, ainda, o sinal orgânico correspondente. Em caso 2 podem estar professoras que, mesmo com alguma alteração em pregas vocais, possuam uma voz bem adaptada².

Em relação à autorreferência de sintomas vocais, forma utilizada pela maior parte das pesquisas para identificar presença de distúrbio de voz, os resultados deste estudo indicam que nenhum sintoma, isoladamente, mostra-se suficientemente específico para distinguir indivíduos doentes dos não doentes. Isto pode ser confirmado ao observar que 52% dos participantes do grupo não caso referem apresentar, atualmente, rouquidão, 50%, cansaço ao falar e, 54%, esforço ao falar. Entretanto, a ausência de alguns sintomas no grupo não caso, como perda de voz (79,6%), falta de ar ao falar (72,1%) ou variação de voz (84,2%), pode constituir indicador preditivo de ausência de distúrbio de voz. Por outro lado, a presença de rouquidão (93,4%), cansaço ao falar (86,7%) e esforço ao falar (86,1%) no grupo caso 3 sugerem presença deste agravo. Se há alteração na avaliação otorrinolaringológica sem repercussão na qualidade vocal, pode-se supor um estágio de remissão do distúrbio vocal por meio de uma emissão vocal mais adaptada à condição biológica.

A comparação dos resultados do Índice de Desvantagem Vocal (IDV) com os quatro grupos reforça esta hipótese, ao indicar que o grupo caso 1 apresenta escores próximos aos do grupo caso 3, enquanto o grupo caso 2 mostra melhores índices (Tabela 2), revelando maior desvantagem quando há comprometimento da qualidade vocal. Considerando-se que o mesmo problema pode afetar cada sujeito de modo diverso²³, quanto melhor for a adaptação em função de sua disfunção (orgânica e/ou estrutural), menor a limitação das atividades e restrição na participação social do sujeito, sendo os fatores ambientais facilitadores ou barreiras²². Sob esta ótica, os sujeitos que têm pior qualidade vocal indicam maior impacto nas suas relações pessoais e profissionais²⁴.

Conclusões

Os resultados deste estudo apontam que a amostra se dividiu, de forma similar, em quatro grupos diferenciados em relação ao distúrbio de voz tanto do ponto de vista orgânico, pela presença de alteração nas avaliações fonoaudiológica e otorrinolaringológica, quanto em relação à queixa, pela referência de sintomas, como em função do impacto causado ao sujeito.

Por se tratar de doença funcional e de causalidade múltipla e complexa, o distúrbio de voz não se restringe à somatória dos fatores que o compõem, dificultando a precisa definição de caso em pesquisas. Se, na prática clínica a queixa pode ser condição suficiente para a atuação terapêutica, independente da presença de sinal na voz ou na laringe, na pesquisa há necessidade de padronização na definição de caso.

As doenças definidas pelo prefixo *dis* têm concepção funcional e caracterizam-se pela experiência de estar doente. Significa dizer que, mesmo apresentando distúrbio da voz, os indivíduos podem não se considerar “doentes”, uma vez que são, física e socialmente, ativos, enquanto outros têm importantes limitações pessoais e profissionais.

Para estimar a real magnitude deste agravo, portanto, destaca-se a importância de avaliar o impacto do problema para a vida funcional, social e profissional do indivíduo, tanto quanto identificar os sintomas ou realizar avaliação da voz e da laringe.

Referências bibliográficas

1. Pereira MG Epidemiologia teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
2. Behlau M, Pontes P. O livro especialista I. Revinter. São Paulo: 2001.
3. Canguilhem G. O normal e o patológico. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2000.
4. Almeida Filho, N. O conceito de saúde: ponto-cego da epidemiologia? Rev. Bras. Epidemiol. 2000; 3: 1-3.
5. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa RA, Gray S D, Smith E M. Prevalence of Voice Disorders in Teachers and the General Population. J Speech Lang Hear Res. 2004; 47: 281-93.
6. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray S, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance, and future career choices. J Speech Lang Hear Res. 2004; 44: 542-52.
7. J. Mattiske, Oates J, Greenwood K. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention, and treatment. J Voice. 1998; 12 (4): 489-99.
8. Smith E, Gray SD, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and effects of teachers voice problems. J Voice. 1997; 11(1): 81-7.
9. Pordeus AMJ, Palmeira CT, Pinto VCV. Inquérito de prevalência de problemas da voz em professores da universidade de Fortaleza. Pro Fono. 1996; 8(2): 25-30.
10. Simões-Zenari M, Bittar M, Nemr K. Voz de educadoras: relações entre auto-avaliação vocal, aspectos perceptivo-auditivos e acústicos e níveis de ruído. Rev Soc Bras Fonoaudiol. [online]. (acesso em 4/junho/2015). 2009; 1477. Disponível em: <http://www.sbfa.org.br/portal/anais2009/resumos/R1477-1.pdf>
11. Roy N, Merrill R M, Thibeault S, Parsa RA, Gray SD, Smith EM. Prevalence of Voice Disorders in Teachers and the General Population. J Speech Lang Hear Res. 2004; 47: 281-93.
12. Simberg S, Sala E, Rönnemaa A. A comparison of the prevalence of vocal symptoms among teacher students and other university students. J Voice. 2004; 18(3): 363-8.
13. Urrutikoetxea A, Ispizua A, Matellanes F. – Vocal Pathology in Teachers: A Videolaryngostroboscopic Study in 1046 Teachers. Rev. LaryngolOtolRhinol (Board). 1995; 116(4): 255-62.
14. Sala E, Laine A, Simberg S, Pentti J, Suonpää J. The prevalence of voice disorders among day care center teachers compared with nurses: a questionnaire and clinical study. J Voice. 2001; 15(3): 413-23.
15. Corazza VR, Silva VFC, Queija DS, Dedivitis RA, Barros APB. Correlação entre os achados estroboscópicos, perceptivoauditivos e acústicos em adultos sem queixa vocal. Rev Bras Otorrinolaringol. 2004; 70(1): 30-4.
16. Araújo TM, Reis EJFB, Carvalho FM, Porto LA, Reis IC, Andrade JM. Fatores associados a alterações vocais em professoras. Cad Saude Publica. 2008; 24(6): 1229-38.
17. Ferreira LP, Crespo CC. Prevalência de alterações laringeas estruturais em uma população de professores do ensino fundamental e médio. In: 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia Campos do Jordão, 2008; Campos de Jordão. Rev Soc Bras Fonoaudiol - suplemento Especial. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2008.516.
18. Fuess VL, Lorenz MC. Disfonia em professores do ensino fundamental: prevalência e fatores de risco. Rev Bras de Otorrinolaringol. 2003, 69(6): 807-12.
19. Lemos S, Rumel D. Ocorrência de disfonia em professores de escolas públicas da rede municipal de ensino de Criciúma – SC. RevBras Saúde Ocup. 2005; 30: 07-13.
20. Jardim R, Barreto SM, Assunção AA. Voice Disorder: case definition and prevalence in teachers. Rev. bras. epidemiol. 2007; 10 (4): 625-36.
21. Dragone MLS, Ferreira LP, Giannini SPP, Simões-Zenari M, Vieira VP, Behlau M. Voz do professor: uma revisão de 15 anos de contribuição fonoaudiológica. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2010; 15(2); 289-96.
22. Organização Mundial da Saúde (OMS). CIF: classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais (org). Buchalla CM (trad). São Paulo: Edusp, 2003.
23. Farias N, Buchalla CM. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. Ver Bras Epidemiol. 2005; 8(2): 187-93.
24. Behlau M, Oliveira G, Santos AMA, Ricarte A. Validação no Brasil de protocolos de auto-avaliação do impacto de uma disfonia. Pro Fono. 2009; 21(4): 326-32.
25. Giannini SPP, Latorre MRDO, Ferreira LP. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho docente: um estudo caso-controlado. CoDAS 2013;25(6):566-76.
26. Ferreira LP, Giannini SPP, Latorre MRDO, Zenari MS. Distúrbio da voz relacionado ao trabalho: proposta de um instrumento para avaliação de professores. Dist Comun. 2007; 19(1):127-37.
27. Dejonckere P, Remacle M, Frenznel-Elbaz E. Reliability and relevance of differentiated perceptual evaluation of pathological voice quality. In: Clemente MP, Voice Update. Amsterdam: Elsevier, 1996; 321-4.
28. Mattiske J, Oates J, Greenwood K. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention, and treatment. JVoice.1998; 12(4): 489-99.
29. Sala E, Laine A, Simberg S, Pentti J, Suonpää J. The prevalence of voice disorders among day care center teachers compared with nurses: a questionnaire and clinical study. J Voice. 2001; 15(3): 413-23.
30. Pontes P, Behlau M, Gonçalves MIR. Alterações estruturais mínimas da laringe (AEM): considerações básicas. ActaAWHO, São Paulo, 1994(13):2-6.