

INSTRUMENTOS APLICADOS EN LA EVALUACIÓN DE LA VOZ EN PROFESORES: ESTUDIO BIBLIOGRÁFICO

Instruments used in the evaluation of teachers' voice: Literature Review

Jazmín Pérez Serey⁽¹⁾, Virna Ortiz Araya⁽²⁾

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es realizar un estudio bibliográfico focalizado en los instrumentos que se utilizan para evaluar de forma objetiva y cualitativa la voz en profesores. Se realizó un levantamiento bibliográfico de las publicaciones catalogadas en Pubmed y Scielo durante los últimos 5 años, que tuvieran relación con la evaluación de la voz en profesores. Los instrumentos utilizados en los 15 artículos encontrados muestran que un 80% de los estudios ocupan cuestionarios, 40% realiza evaluación perceptivo-auditiva de la voz, 40% utiliza videoestroboscopia o telelaringoscopia, 33% realiza evaluación foniatría o fonaudiológica, 27% realiza análisis acústico de la voz, 27% hace evaluación laríngea, 27% utiliza protocolo de caracterización de la muestra, 13% utiliza escala VHI, 13% evalúa los parámetros aerodinámicos y solo un 7% utiliza auto-co-heteroevaluación, escala GRBAS, evaluación de articulación y postura, evaluación de la motricidad orofacial y evaluación odontológica. Se encontraron diversos instrumentos de evaluación que dan cuenta de la heterogeneidad de los recursos para evaluar la voz, tanto de los instrumentos utilizados, como de los procedimientos, sobre todo en lo que respecta a cuestionarios, protocolos y evaluación subjetiva. Los instrumentos médicos tienen un protocolo de aplicación estandarizado que permite replicar el procedimiento de la misma forma en distintos lugares del mundo; en cambio, en fonaudiología, los procedimientos parecen depender de la experiencia del profesional, y los instrumentos que estén disponibles.

DESCRIPTORES: Fonación; Calidad de la Voz; Trastornos de la Voz; Disfonía

■ INTRODUCCIÓN

La evaluación de la voz en los Servicios de Otorrinolaringología ha tenido una aplicación heterogénea que ha sido evidenciada en los instrumentos que se aplican, pues no se encuentran las mismas posibilidades de exploración y valoración de los parámetros de la voz en todos los centros médicos que presentan este servicio. Por otro lado,

las distintas variables que intervienen en la etiología de los trastornos de voz hacen que la patología vocal tenga distintos abordajes y también distintos resultados¹.

Generalmente, en las capitales existe instrumentación de última generación, pero en provincia se adolece de estas posibilidades. Esto implica que los instrumentos evaluativos que se ocupen dependen de quien sea responsable de la evaluación de la voz. En el caso de los profesores, si la derivación ocurre por un trastorno vocal asociado a su ejercicio profesional, la evaluación deberá ser aplicada por un equipo multidisciplinario que indique cuáles son los factores desencadenantes y los procedimientos a seguir, según los parámetros alterados. El equipo de profesionales tiene como base la evaluación Otorrinolaringológica y Fonaudiológica²; sin embargo, algunos estudios han encontrado patrones de articulación y postura que están favoreciendo la aparición de trastornos vocales en los profesores². También se han considerado dentro de los estudios

⁽¹⁾ Fonoaudióloga; Directora Carrera de Fonoaudiología Universidad Pedro de Valdivia, Chillán, Chile; Doctoranda en Ciencias de la Motricidad Humana, Facultad de Educación, UPV.

⁽²⁾ Profesora de Matemática y Física e Ingeniero Civil; Doctora en Ciencias Aplicadas, Departamento de Ciencias Básicas, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

Trabajo realizado en la Universidad Pedro de Valdivia, sede Chillán. Artículo presentado en el programa de Doctorado en Ciencias de la Motricidad Humana de la Facultad de Educación de la Universidad Pedro de Valdivia, 2011.

Conflicto de Interés: inexistente

encontrados la evaluación de los aspectos emocionales, psicosociales y el estilo de vida³.

Los instrumentos que se describen en la literatura obedecen al tipo de evaluación que se quiera realizar o a la factibilidad de contar con los estudios que propone el Protocolo Básico del comité de Foniatría de la sociedad Laringológica Europea: videoestroboscopia, análisis perceptual, aerodinámica y eficiencia, análisis acústico y valoración subjetiva por el paciente. Los métodos objetivos apuntan a observar la anatomofisiología de los órganos utilizados en la fonación, principalmente la cuerda vocal y verificar si los datos extraídos de los instrumentos están dentro de los parámetros normales. El examen clínico habitual consta de una evaluación otorrinolaringológica y una foniátrica o fonoaudiológica: la primera apunta a la observación anatomofisiológica de los órganos vocales, y la segunda, a la evaluación de la calidad de la voz, la técnica, la correcta fonación y articulación, la activación del resonador y la presencia de nasalización⁴.

Los autores que favorecen la realización de una evaluación perceptivo-visual de la voz, mencionan el Índice de Incapacidad Vocal (VHI) como un instrumento que evidencia los problemas de voz desde múltiples aspectos de la vida del paciente: factores emocionales, físicos, funcionales, económicos y otros⁵. Este índice ha sido motivo de estudio para verificar si éste es confiable para evaluar la voz en caso que no se cuente con el instrumental de evaluación objetiva; algunos autores muestran que hay una relación entre las subescalas funcional y emocional del VHI, y la perturbación de los parámetros acústicos⁶, mientras otros enuncian que hay una gran discrepancia entre ambas valoraciones⁷. Otro instrumento que valora la voz desde la percepción personal es la escala GRBAS con el grado de disfonía, voz áspera, voz aérea, voz débil y voz forzada⁸, pero todavía se están realizando estudios para correlacionar los resultados de la escala GRBAS y los parámetros acústicos.

Señaris (2006) indica como protocolo básico de exploración: laringoestroboscopia, análisis perceptual de la severidad de la disfonía con la escala GRBAS, análisis acústico de la voz, análisis de la eficiencia aerodinámica con el tiempo máximo de fonación y percepción del propio paciente con la escala VHI. Este protocolo coincide con el procedimiento presentado por el comité de Foniatría de la sociedad Laringológica Europea y por el protocolo usado por Niebudek-Bogusz (2008). Sin embargo, se reconoce que los protocolos médicos tradicionales de evaluación de la voz subestiman los estados mentales y sociales⁵; es por esto que no se puede prescindir de la evaluación funcional obtenida

por la evaluación fonoaudiológica y la evaluación perceptivo-auditiva. A través de este trabajo se pretende realizar un estudio bibliográfico focalizado en los instrumentos que se utilizan para evaluar de forma objetiva y cualitativa la voz en profesores, por ser este grupo de profesionales el que tiene mayor factor de riesgo asociado a su actividad profesional y es la tercera causa de ausencia laboral en Chile⁹.

■ MÉTODO

Para identificar los instrumentos utilizados en la evaluación de la voz, se realizó un levantamiento bibliográfico de las publicaciones catalogadas en Pubmed y Scielo. La primera etapa contó con la búsqueda de los descriptores en Ciencias de la Salud – DECS – de la BIREME. Las palabras claves fueron fonación, calidad de la voz y entrenamiento de la voz y disfonía, también se buscaron sus versiones en Portugués y en Inglés.

El número total de artículos analizados fueron ubicados a través de los siguientes criterios de inclusión: artículos completos publicados en el período 2006 a 2010, en los idiomas español, portugués o inglés, donde se considera al menos un instrumento de evaluación para valorar el desempeño vocal en profesores. En los criterios de exclusión se descartó artículos que no estuvieran en el idioma español, portugués o inglés y que la evaluación no estuviera centrada en la patología vocal de profesores como es el caso de evaluación de la voz en ancianos, en deficientes auditivos, en locutores, en pacientes que sufren aspiración, entre otros.

De los 1280 artículos pesquisados, sólo 15 cumplieron con los criterios de inclusión, los que fueron encontrados tanto en la biblioteca Scielo como en Pubmed. De acuerdo a esto, se establecieron los instrumentos más utilizados en la evaluación de la voz en profesores, los cuales se agruparon en 3 tablas: la primera presenta los artículos encontrados especificando título, autor, fuente y año; la segunda muestra el porcentaje de los instrumentos evaluativos más utilizados y la tercera, los cuestionarios que se ocuparon en los estudios pesquisados.

■ REVISIÓN DE LA LITERATURA

En los artículos encontrados se observan procedimientos evaluativos que utilizan tanto instrumentos subjetivos de autoevaluación, como sofisticados sistemas electrónicos que observan la cuerda vocal en plena vibración. La Tabla 1 resume los instrumentos aplicados en la bibliografía encontrada, donde se indica el título, el año de publicación

Tabla 1 – Artículos publicados que incluyen instrumentos para evaluar la voz en profesores

	Título	Año	Instrumentos Evaluativos Encontrados
1	Correlation between acoustic parameters and Voice Handicap Index in dysphonic teachers Niebudek et al, Folia Phoniatr Logop	2010	Escala VHI, ev. Laringológica, videolaringoestroboscopia, análisis acústico de la voz, evaluación perceptual de los parámetros aerodinámicos.
2	Estilo de vida e agravos á saúde e voz em professores Servilha, Bueno. Distúrbios da comunicação.	2010	Cuestionario: Condiciones de producción vocal-profesor.
3	Adoecimiento vocal em professores Mestre, Merlin, Anais XVI Encontro de iniciação Científica da PUC.	2009	Cuestionario condiciones del trabajo
4	Prevalence of occupational voice disorders teachers. Angelillo et al. Jprev Med HyG.	2009	Cuestionario, protocolo de caracterización de la muestra.
5	Tipificação de sintomas relacionados à voz e suaprodução em professores identificados com ausência de alteração vocal na avaliação fonoaudiológica. Janeiro, Merlin. Anais do XVI Encontro de iniciação Científica da PUC	2009	Cuestionario de alteración vocal, evaluación perceptual fonoaudiológica.
6	Voz e disfunção temporomandibular em professores Machado et al, Rev. CEFAC	2009	Cuestionario, protocolo, ev. Laringológica videofibrolaringoscopia, Ev. Perceptiva-auditiva, ev. Motricidad orofacial, ev. Odontológica
7	Voice disorders and mental health in teachers: a cross-sectional. Nerrérre et al, BCM Public Health.	2009	Cuestionario, International Diagnostic Interview short form.
8	Ações em saúde vocal: proposta de melhoria do perfil vocal de Professores. Alves et al, Pro-fono revista de Atualização Científica	2008	Cuestionario, ev. telarlaringológica, ev. Perceptivo auditiva, escala GRBASI, cuestionario Nórdico.
9	Fatores associados a alterações vocais em professoras Araujo et al, CAd. Saúde Pública.	2008	Cuestionario, Cuestionario Job Content, protocolo.
10	The effectiveness of voice therapy for teachers with dysphonia. Niebudek et al, Folia Phoniatr Logop	2008	Cuestionario, protocolo, ev. Foniátrica, ev. Laringológica, videoestroboscopia, análisis acústico de la voz.
11	Evaluation of voice acoustic parameters related to the vocal-loading test in professionally active teachers with dysphonia. Niebudek et al, International Journal of Occupational Medicine and Environmental health.	2007	Cuestionario, ev. Foniátrica, ev. Laríngea, videoestroboscopia, Escala VHI
12	La evaluación fonopedagógica: un proceso bidimensional. Riquelme, Xandre. Avances de Investigación	2007	Cuestionario, evaluación fonoaudiológica, MDVP, Evaluación perceptual interdisciplinaria, autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
13	Índice de incapacidad Vocal: Factores predictivos Señaris et al, Acta otorrinolaringológica del Hospital Universitario Central de Asturias	2006	EV. Larinestroboscópica, análisis perceptual de la sonoridad de disfonía, análisis acústico de la voz, análisis de la eficiencia aerodinámica y percepción del propio paciente.
14	Professores em contexto profissional e não profissional: análise objetiva e subjetiva dos aspectos da articulação e da postura. Reis et al, Distúrbios da comunicação.	2006	Protocolo de caracterización de la muestra, ev. Fonoaudiológica, registro de la articulación y la postura.
15	Sintomas osteomusculares em professores do Ensino Fundamental. Carvalho, Alexander. Ver. Bras. Fisioter.	2006	Cuestionario Nórdico

y las evaluaciones utilizadas. Se verificó que un 80% de los estudios ocupan cuestionarios, 40% realiza evaluación perceptivo-auditiva de la voz, 40% utiliza videoestroboscopia o telaringoscopia, 33% realiza evaluación foniatrica o fonoaudiologica, 27% realiza análisis acústico de la voz, 27% hace evaluación laríngea, 27% utiliza protocolo de

caracterización de la muestra, 13% utiliza escala VHI, 13% evalúa los parámetros aerodinámicos y solo un 7% utiliza auto-co-heteroevaluación, escala GRBASI, evaluación de articulación y postura, evaluación de la motricidad orofacial y evaluación odontológica. Estos resultados se pueden observar en la Tabla 2.

Tabla 2 – Porcentaje de los instrumentos más utilizados para evaluar la función vocal en profesores

Instrumento Evaluativo	F	%
Cuestionario	12	80
Ev. Perceptivo-auditiva	6	40
Videoestroboscopia- telaringostroboscopia	6	40
Ev. Foniátrica o Ev. Fonoaudiológica	5	33
Análisis acústico de la voz o MDVP	4	27
Ev. Laringea	4	27
Protocolo caracterización de la muestra	4	27
Escala VHI	2	13
Ev. parámetros aerodinámicos	2	13
Auto, co y heteroevaluación	1	7
Escala GRBASI	1	7
Ev. articulación y postura	1	7
Ev. Motricidad Orofacial	1	7
Ev. Odontológica	1	7

Los tipos de cuestionarios utilizados se encuentran en la Tabla 3, donde se observa que un 80% utiliza cuestionario autoaplicado con información general sobre características socio-demográficas, hábitos de vida, características del trabajo docente e higiene vocal. Un 13% utiliza el cuestionario Nórdico que entrega información

sobre los síntomas musculoesqueléticos. El mismo porcentaje es encontrado para el cuestionario condiciones de trabajo (Job Content) y Condiciones de producción o alteración vocal. Sólo un 7% utiliza *International Diagnostic interview short form* que se refiere a evaluar condiciones de salud mental en el trabajo.

Tabla 3 – Tipos de cuestionarios utilizados en evaluación de la función vocal en profesores

Cuestionarios	F	%
Cuestionario General	12	80
Cuestionario nórdico	2	13
Cuestionario Job content, condiciones de trabajo	2	13
Cuestionario Condiciones de producción vocal o alteración vocal	2	13
International Diagnostic interview short form	1	7

Los instrumentos ocupados para evaluar la función vocal en docentes dependen de las posibilidades instrumentales de los evaluadores y de los

parámetros vocales que se deseen estudiar. Aunque se encontraron coincidencias en los aspectos generales de los procedimientos evaluativos, se

observan algunas diferencias que dan cuenta de la heterogeneidad de los mismos.

En el Protocolo de caracterización de la muestra: algunos autores abordan datos de identificación de los profesores, nivel en que enseñan, tiempo de docencia y carga horaria^{2,4,10,11}, mientras que Machado (2009), en el ítem Protocolo evalúa la cualidad vocal conseguida a través de una emisión con la vocal /a/ en escala ascendente y descendente¹².

En los Cuestionarios centrados en descubrir síntomas vocales, hábitos vocales¹² y muestras para analizar la percepción auditiva^{4,10,13-15}, Machado (2009) agrega las quejas asociadas a síntomas de Alteraciones Temporomandibulares y Carvalho (2006), determina los síntomas osteomusculares en profesores a través del Cuestionario Nórdico. Por su parte, Riquelme (2008) agrega la coevaluación y la heteroevaluación, haciendo partícipe al profesor en su propia evaluación.

La evaluación foniatría es presentada como un sinónimo de la evaluación logopédica, en España, y fonoaudiológica, en Latinoamérica; esta se centra en evaluar la cualidad de la voz, la técnica vocal, la nasalización, la tensión muscular, tiempo máximo de fonación, extensión vocal y la frecuencia fundamental⁴. En cambio, para Reis et al (2006), la evaluación fonoaudiológica de la voz busca encontrar el Tiempo Máximo de Fonación. También realiza grabaciones de video, en contexto profesional y no profesional, para valorar la articulación a través de la amplitud vertical del movimiento mandibular y la extensión horizontal perioral al emitir sílabas con los fonemas /p/ + /a/ y /s/ + /i/. La postura la analiza desde el eje cervical y corporal, observando si existen asimetrías entre cuello, hombro y cintura.

En algunos estudios la evaluación laringológica habitual consiste en una laringoscopia indirecta que busca encontrar síntomas asociados a trastornos vocales^{4,12,16}; en otros casos, la búsqueda se centra en datos históricos de la voz relacionados a queja vocal, hábitos vocales, síntomas laríngeos y frecuencia de la disfonía², mientras que Nerriere (2009) obtiene el dato histórico a través de cuestionarios que caracterizan la salud en general. Por otro lado, en la mayoría de los casos el examen directo de la laringe es realizado por el otorrinolaringólogo a través de videonasofaringoscopia¹², videoestroboscopia⁴ o telarlaringoestroboscopia¹⁶.

Para Niebudek (2010), la escala VHI puede dar una orientación respecto a los exámenes otorrinolaringológicos que se requiere utilizar en caso de presentar un puntaje que acuse trastornos graves de la voz¹⁶. El cuestionario VHI contiene tres subescalas¹⁷ que miden los aspectos: físicos, emocionales

y funcionales de la voz, estos se valoran de 1 a 4, según las quejas que se tengan en la fonación. El puntaje más alto va entre 91 y 120 puntos y corresponde a una incapacidad vocal grave, de 61 a 90 corresponde a una incapacidad severa, de 31 a 60 es una incapacidad moderada y de menos de 31 punto tenemos una incapacidad vocal leve⁵. Por otro lado, Nerriere (2009) estudia la relación entre los trastornos vocales y la salud mental en profesores, para ello utiliza un cuestionario de salud vocal general centrado en la historia de la salud vocal, mientras que, para evaluar el aspecto de salud mental, utiliza el cuestionario "Composite International Diagnostic Interview Short Form"¹³. Por su lado, Araujo (2008) evalúa con protocolo de caracterización de la muestra, cuestionarios centrados en descubrir síntomas vocales, hábitos vocales, historia vocal y agrega Job Content Questionnaire para caracterizar la situación psicológica de cada profesor y sus redes sociales¹⁸.

El desempeño vocal también se ha asociado a la higiene vocal, donde este factor se ha valorado a través del Cuestionario Condiciones de Producción Vocal del profesor, donde se busca información sobre la situación funcional de la voz, aspectos generales de salud, hábitos de vida, antecedentes vocales, antecedentes familiares y el ambiente de desempeño¹⁹. La información básica del cuestionario busca caracterizar los aspectos funcionales que se ven alterados por el estilo de vida y se acerca, en la generalidad, a los ítems propuestos en las evaluaciones de aplicación propia.

Aunque se ha avanzado en validar instrumentos de autoevaluación como el VHI, aún falta sistematización en las evaluaciones cualitativas. Se hace necesario homogeneizar los instrumentos evaluativos y validar procedimientos que puedan ser usados con la misma eficacia en todos los Servicios de Salud que evalúan la voz. Los resultados de este trabajo justifican la importancia de analizar una muestra con instrumentos validados y accesibles para profundizar el diagnóstico y tratamiento de los trastornos vocales en profesores.

De la pesquisa realizada se encontró un solo artículo que centró su estudio en obtener información sobre los recursos utilizados para evaluar y tratar las disfonías en los servicios Otorrinolaringológicos de 66 hospitales en España. Se encontró que no existe homogeneidad en los procesos aplicados; el tipo de exploración más utilizado es la laringoscopia (93%), seguido de laringoestroboscopia (62%) con un 10% en la exploración aerodinámica¹. Esto difiere de los datos encontrados en esta investigación, donde el instrumento evaluativo más utilizado es el cuestionario (80%), le sigue evaluación de percepción auditiva (40%) y videoestroboscopia (40%). Llama

la atención que en ambos casos la evaluación aerodinámica no es muy utilizada, a pesar de ser un procedimiento con alto valor diagnóstico y de fácil reproducción, en nuestro caso sólo fue usado en un 7%.

■ CONCLUSIÓN

El objetivo de este estudio fue realizar un levantamiento bibliográfico focalizado en los instrumentos que se utilizan para evaluar de forma objetiva y cualitativa la voz en los profesores. Se encontraron diversos instrumentos de evaluación que dan cuenta de la heterogeneidad de los recursos utilizados, sobretudo en la aplicación de cuestionarios,

protocolos y evaluación subjetiva. A pesar de ello, el cuestionario es el instrumento más utilizado seguido por la evaluación perceptivo-auditiva. Los procedimientos médicos más utilizados son la videostroboscopia y la evaluación laríngea, mientras que los procedimientos fonoaudiológicos tienden a diversificarse más, centrándose en la aplicación de cuestionarios, la evaluación perceptivo-auditiva y autoperceptiva, la evaluación fonoaudiológica, el análisis acústico, caracterización de la muestra, parámetros aerodinámicos y motricidad orofacial. De esta forma, se obtiene que la variedad de instrumentos convierten a la evaluación vocal en un proceso que aún es heterogéneo y de difícil reproducción y comparación.

ABSTRACT

The purpose of this study is to conduct a literature review focused on the instruments used to assess an objective and qualitative voice of teachers. A bibliographic review of the publications listed in PubMed and Scielo over the past 5 years, was performed which were connected with the evaluation of voice teachers. The instruments used in the 15 articles found show that 80% of the studies involved questionnaires, 40% performed auditory perceptual assessments of the voice, 40% used telelaringscopia or videostroboscopy, 33% did speech therapist or speech therapy evaluation, 27% performed sound analysis of the voice, laryngeal evaluation accounted for 27%, 27% use protocol characterization of the sample, 13% used a VHI scale, 13% evaluated the aerodynamic parameters, and only 7% used auto-co-hetero, a GRABSI scale, evaluation of articulation and posture, orofacial motricity assessment and dental evaluation. Several assessment tools were found that account for the diversity of both the instruments and the procedures used to evaluate the voice used especially in regard to questionnaires, and subjective evaluation protocols. Medical devices have a standard application protocol that allows you to replicate the procedure in the same way in different parts of the world; but in Speech Therapy all the procedures depend on the availability of instruments and the professional experience of the therapists.

KEYWORDS: Phonation; Voice Quality; Voice Disorders; Dysphonia

■ REFERENCIAS

- Rodríguez MJ, Casado JC, Adrián JA, Buiza JJ. Estado Actual de los Servicios ORL españoles. Heterogeneidad en el manejo de los problemas de voz. *Acta Otorrinolaringol.* 2006;57:109-14.
- Reis C, Nagamatsu F, Souza F, Mott L, Alonso K, Piccolotto L. Professores em contexto profissional em não Profissional: análise objetiva e subjetiva dos aspectos da articulação e da postura. *Distúrbios da Comunicação, São Paulo.* agosto 2006;18(2):179-88,.
- Servilha E, Bueno S. Estilo de vida e agravos à saúde e voz em professores. *Distúrb Comun, São Paulo.* agosto, 2011;23(2); 153-63.
- Niebudek-Bogusz E, Sznurowska B, Fiszer M, Kotylo P, Sinkiewicz A, Modrzewska M, et al. The effectiveness of voice therapy for teachers with dysphonia. *Folia Phoniatr logop.* 2008;60:134-41.
- Señaris B, Nuñez F, Corte P, Suárez C. Índice de Incapacidad Vocal: factores predictivos. *Acta Otorrinolaringológica del hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. Unidad de Foniatria del Hospital Cabueñes, Gijón.* 2006; 57: 101-8
- Niebudek-Bogusz E, Woznicka E, Zamysłowska-Szmytke E, Sliwiska-Kosalska M. Correlation

- between acoustic parameters and voice handicap index in dysphonic teachers. *Folia Phoniatr logop.* 2010;62:55-60.
7. Hsiung MW, Pai L, Wang HW. Correlation between voice handicap index and voice laboratory measurements in dysphonic patients. *Eur Arch Otorrinolaryngol.* 2002, 259:97-9.
 8. Pérez C, Preciado J. Nódulos de cuerdas vocales. Factores de riesgo en los docentes. Estudio de casos y controles. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2003; 54:253-60.
 9. García A. Análisis de las enfermedades Profesionales en la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS): Descripción de la situación en el período 1995-2009. *Ciencia&trabajo.* Abril/Junio 2011, Año 13; Número 40:102/6.
 10. Angelillo M, Di Maio G, Costa G, Angelillo N, Barillari U. Prevalence of occupational voice disorders in teachers. *J Prev Med HYG* 2009;50:226-32.
 11. Carvalho A, Alexander N. Sintomas Osteomusculares em professores do ensino fundamental. *Rev. Bras. Fisioter.* 2006;10(1):35-41.
 12. Machado I, Maldelbaum B, De Andrada M, Piccolotto L. Voz e disfunção temporomandibular em professores. *Rev. CEFAC.* Out-Dez 2009;11(4):630-43.
 13. Nerrière E, Vercambre M, Gilbert F, Kovess-MAféty V. Voice disorders and mental health in teachers: a cross-sectional nationwide study. *BCM Public Health.* 2009;9:370-7.
 14. Mestre L, Merlin E. Adoecimento vocal em professores. *Anais do XVI Encontro de iniciação Científica da PUC.* Setembro 2009;29-30, Campinas
 15. Janeiro J, Merlin E. Tipificação de sintomas relacionados a voz e sua produção em professores identificados com ausência de alteração vocal na avaliação fonoaudiológica. *Anais do XVI Encontro de iniciação Científica da PUC.* Setembro 2009;29-30, Campinas.
 16. Alves K, Oliveira C, Zanella R, Guilherme T, libardi A, Rossi D. Ações em saúde: proposta de melhoria do perfil vocal de professores. *Pro-fono Revista de Atualização Científica.* Jul-Set 2008; 20(3):177-82.
 17. Niebudek E, Kotilo P, Sliwinska M. Evaluation of voice acoustic parameters related to the vocal-loading test in professionally active teachers with dysphonia. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental health* 2007;20(1):25-30.
 18. Araujo T, Farias E, Martins F, Porto L, Costa I, Moura J. Fatores associados a alterações vocais em professoras. *Cad. Saúde Pública.* 2008;24(6):1229-38.
 19. Riquelme, D, Xandre A. La evaluación Fonopedagógica: Un proceso bidimensional. *Avances de investigación.* N°23 Santiago. N° Inscripción 142.432. Disponible en World Wide. Web: http://www.umce.cl/investigacion/avance_23.pdf.

Recibido en: 18/01/2012

Aceptado en: 03/07/2012

Dirección de Correspondencia:

Jazmín Pérez Serey

Pasaje Estero Dollinco 3458,

Villa Doña Rosa, Chillán

CEL: 8-2890525

E-mail: jperez@upv.cl