

Artículo original

Prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos

Prevalence of Functional Dysphonia in Teachers from Argentina *Prevalência de disfonia funcional em professores argentinos*

Marcela Agostini-Zampieron,* Consuelo Barlatey-Frontera,* María Florencia Barlatey-Frontera,* Adriana Arca-Fabre*

Resumen

Objetivos: determinar la frecuencia de patología vocal en docentes de escuelas en la ciudad de Esperanza, establecer diferencias según edad y sexo, identificar factores de riesgo asociados al uso profesional de la voz y describir las patologías ocasionadas por el uso vocal como herramienta laboral. **Material y métodos:** estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, con base en datos obtenidos por medio de encuestas a profesionales docentes, pertenecientes a doce escuelas primarias y secundarias situadas en la ciudad de Esperanza, provincia de Santa Fe, entre febrero y mayo de 2012. **Resultados:** de los 238 docentes estudiados, se encontró una prevalencia de patología vocal de 16.8%, sin hallar diferencias estadísticamente significativas según edad y sexo. Los principales trastornos vocales referidos fueron las disfonías funcionales (55%) y los nódulos (22.5%). Los factores de riesgo identificados con valores altos fueron: ambiente de trabajo ruidoso, seco y frío; exposición a polvo de gis; enfermedades de las vías respiratorias y consumo de medicamentos prescritos. Una prevalencia que osciló entre 21.4 y 68.9% del total de docentes señaló síntomas de alteración vocal. **Conclusión:** la prevalencia de patología vocal en docentes de la ciudad de Esperanza fue menor a la esperada, en comparación con la literatura científica revisada. Sin embargo, se observó que un gran número de docentes refería presencia de síntomas de afección vocal. La promoción y prevención de estas patologías asociadas a la voz no se cumplen debido a la falta de capacitación a los docentes para un correcto uso de su voz.

Summary

Objectives: to find out the frequency of vocal pathology at teachers from schools in the city of Esperanza, to establish differences according to age and sex, to identify risk factors associated with the professional use of the voice and to describe the pathologies caused by vocal use as a working tool. **Material and methods:** observational, descriptive study of cross-section, based on data obtained through surveys to professional teachers, belonging to twelve primary and secondary schools located in the city of Esperanza, province of Santa Fe, between February and May, 2012. **Results:** of the 238 studied teachers, a prevalence of vocal pathology of 16.8% was found without finding statistically significant differences according to age and sex. The main vocal disorders referrals were the functional dysphonia (55%) and nodules (22.5%). The risk factors identified with high values were: loud, dry and cold work environment; exposure to chalk dust; diseases of the airways and taking prescribed medications. A prevalence that ranged from 21.4% to 68.9% from the total teachers noted symptoms of vocal alteration. **Conclusion:** the prevalence of vocal Pathology at teachers of the city of Esperanza was less than expected, in comparison to the scientific literature reviewed. However, it was observed that a large number of teachers that referred symptoms of vocal condition. Promotion and prevention of these pathologies associated to the voice are not met due to the lack of training teachers for a correct use of their voice.

Resumo

Objetivos: determinar a frequência das patologias vocais em professores de cidade de Esperança, estabelecer as diferenças por sexo e idade, identificar fatores de risco associados com o uso profissional da voz e descrever as doenças causadas pelo uso vocal como ferramenta de trabalho. **Material e métodos:** estudo observacional, descriptivo, transversal, com base em dados obtidos através de pesquisas para

Palabras clave: voz, docentes, factores de riesgo vocal

Key Words: voice, teachers, vocal risk factors

Palavras chave: professores de voz, fatores de risco vocais

Recibido: 6/12/12
Aceptado: 21/2/13

*Centro de Altos Estudios en Ciencias Humanas y de la Salud (Caecihs) y Carrera de Medicina, Universidad Abierta Interamericana, Rosario, Argentina

Este artículo debe citarse: Agostini-Zampieron M, Barlatey-Frontera C, Barlatey-Frontera MF, Arca-Fabre A. Prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos. *Aten Fam.* 2013;20(3):81-85.

Correspondencia:
Marcela Agostini-Zampieron
agostinimarcela8@gmail.com

profissionais da educação, pertencentes a doze escolas primárias e secundárias localizadas na Cidade da Esperanza, Santa Fe, entre fevereiro e maio 2012. **Resultados:** dos 238 professores entrevistados, foi encontrada uma prevalência de 16.8% de patologia vocal, sem encontrar-se diferenças estatisticamente significativas, por idade e sexo. Os principais distúrbios vocais foram a disfonía funcional (55%) e nódulos (22.5%). Os fatores de risco identificados com valores altos de incidência são um ambiente de trabalho barulhento, frio e climas seco, poeira de giz, doenças respiratórias e consumo de medicamentos. A prevalência variou entre 21.4 e 68.9% de todos os professores apontou sintomas de alteração vocal. **Conclusão:** a prevalência de patologia vocal em professores na Cidade de Esperanza foi menor do que o esperado, em comparação com a literatura. No entanto, observou-se num grande número dos referidos professores a presença de sintomas do distúrbio de voz. A promoção e prevenção destas doenças associadas à voz não são atendidas devido à falta de formação dos professores para o uso adequado da sua voz.

Introducción

El ejercicio de cualquier profesión requiere el dominio de habilidades y conocimientos específicos para desarrollarla de manera óptima y eficaz. Pero para determinadas profesiones u oficios es necesario utilizarlos con suma eficacia, ya que son su preciada herramienta de trabajo.¹⁻³

La definición del problema de la voz no es tan sencilla: es un fenómeno multidimensional que por lo general incluye una autopercepción de la reducción del bienestar físico, emocional, social y profesional. En una comparación de las diferentes ocupaciones, según resultados de Estados Unidos y Suiza, ser cantante es la ocupación con mayor riesgo para un trastorno de voz, seguido de trabajadores sociales, profesores, abogados, sacerdotes, operadores telefónicos, agentes de viajes y trabajadores de la salud.⁴ La disfonía constituye la patología de la voz más frecuente en distintas profesiones. Según la Clasificación Internacional de Enfermedades

(CIE), la incidencia de la patología vocal se está incrementando considerablemente.⁵ Datos internacionales de prevalencia de la disfonía plantean que la población en general se afecta entre 11 y 29%. En Estados Unidos, 28 millones de trabajadores experimentan diariamente problemas de la voz. Se afirma que 5% de la población española sufre algún trastorno de este tipo, siendo más frecuente entre los 25 y los 45 años, y afectando ligeramente más a mujeres que a hombres. Los expertos sobre el tema indican que la prevalencia de la patología vocal es superior entre los profesionales en relación con la población en general.^{5,6} La disfonía es un trastorno de la voz en cualquiera de sus tres cualidades acústicas (tono, intensidad y timbre),⁷ que altera la comunicación.

Estas patologías resultan especialmente frecuentes en docentes en comparación con otras profesiones, lo cual causa un importante número de incapacidades laborales transitorias. Las investigaciones en el área de la medicina del trabajo se han dirigido sobre todo a medir la frecuencia con la que se presentan las disfonías en docentes, y su prevalencia varía: en España,⁸ según un análisis realizado en La Rioja, se evidenció 57% de trastornos de la voz en el personal docente; en Venezuela⁹ se reportó que 90% de los docentes evaluados presentó síntomas compatibles con patología vocal; en Brasil,¹⁰ 80.5% reportó problemas vocales.

Dada la alta incidencia de patología de la voz en trabajadores que la utilizan como su herramienta básica de trabajo, se justifica la realización de esta investigación, con el objetivo de conocer su prevalencia y su asociación con diferentes factores de riesgo de la población de trabajadores docentes de escuelas primarias y secundarias en la ciudad de Esperanza, provincia de Santa Fe. Además se pretende incentivar la creación y uso de programas de prevención vocal para disminuir la incidencia en la población de riesgo.

Material y métodos

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, con base en datos obtenidos

por medio de encuestas, empleadas como instrumentos validados en una investigación previa. Éstas se realizaron de manera individual a cada profesional y fueron elaboradas según los objetivos de la investigación y la literatura revisada, para identificar síntomas vocales, factores de riesgo y valoración de las condiciones laborales. Todos los participantes ofrecieron su consentimiento informado para ser encuestados en forma escrita. Los trabajadores docentes pertenecían a escuelas primarias y secundarias, situadas en la ciudad de Esperanza.

Se realizaron 238 encuestas en 12 instituciones educativas diferentes, mediante muestreo no probabilístico, del 1º de febrero al 3 de mayo de 2012.

Las variables cuantitativas se describieron con sus promedios y desvío estándar, fueron evaluados también mínimos y máximos. Para las variables cualitativas se calcularon porcentajes y frecuencias. Para la comparación y asociaciones entre variables se utilizaron los siguientes test: Estadística χ^2 de Pearson y Test T-Student. Para todos los test se empleó un nivel de significación de 5% ($\alpha=0.05$) y se calculó la prevalencia con los correspondientes intervalos de confianza (ic).

Resultados

El grupo en estudio quedó conformado por 238 docentes pertenecientes a 12 escuelas de la ciudad. La edad promedio fue de 43.3 ± 8.6 años, con una edad mínima de 22 y una máxima de 64, 87.4% (208) de sexo femenino.

Asimismo, 81.1% (193) no fuma actualmente; la cantidad promedio de cigarrillos que fumaba a diario era de 9 ± 5.3 , y el promedio de años que fumó fue de 16 ± 8.7 .

El tiempo promedio que los docentes laboraron en la institución fue de 11.8 ± 9.4 años; 75.6% (180) había trabajado anteriormente en otras escuelas; el tiempo promedio fue de 8.7 ± 8.4 años; 91.2% (217) trabajaba cinco días a la semana, 5.5% (13) cuatro días, 2.1% (5) tres días y 1.3% (3) dos días.

La cantidad promedio de alumnos que los docentes tenían por curso fue de 26 ± 5.07 , con un mínimo de 2 (pertenecientes

a docentes de alumnos especiales) y un máximo de 40.

Por su parte, 66.8% (159) trabajaba en un ambiente ruidoso; 56.7% (135) consideraba que el ambiente laboral era húmedo, 43.3% (103) seco, 66.4% (158) caliente y 33.6% (80) frío. En tanto, 7.1% (17) practicaba actividad fuera del trabajo que requería el uso de la voz; 52.9% (9) es cantante, 23.5% (4) comerciante, 11.8% (2) actor y 11.8% (2) locutor. A 16.8% (40) le habían diagnosticado algún problema de la voz, mientras que 55% (22) de los docentes con problemas de voz presentaba disfonía y/o mal uso de la voz, 22.5% (9) nódulos, 20% (8) laringitis y 2.5% (1) hiatus laríngeo. Asimismo, 79.8% (190) no tuvo licencia laboral por algún problema en la voz durante el último año; 66.7% (32) tuvo licencia cinco días o menos, 25% (12) entre seis y 10 días, 6.2% (3) entre 11 y 15 y 2.1% (1) más de 15; 42.9% (102) consumía actualmente medicamentos prescritos por su médico (figura 1).

De los docentes encuestados, 44.1% (105) consumía bebidas alcohólicas ocasionalmente, 32.4% (77) no las consumía, 21% (50) las consume semanalmente, 1.3% (3) mensualmente y 1.3% (3) diariamente; 60.5% (144) no presentó pirosis frecuente o reflujo del alimento después de comer o en la noche; 30.3% (72) presenta patologías respirato-

Figura 1. Medicamentos que consumen los docentes en forma prescrita



rias, 45.8% (33) rinitis, 27.8% (20) sinusitis, 22.2% (16) laringitis, 9.7% (7) desviación de tabique, 8.3% (6) asma y 1.4 (1) hipertrofia de cornetes; 98.7% (235) no había recibido algún tratamiento por cáncer o radioterapia en cabeza y cuello, y 1.3% (3) sí lo recibió (un docente yodo radiactivo y dos extracción quirúrgica de tumor tiroideo) (figuras 2 y 3).

La prevalencia de problemas de voz en los docentes de las escuelas de Esperanza fue de 40/238=0.168, con su correspondiente IC 95% (0.12; 0.22). Se concluye que la prevalencia de problemas de voz en docentes de las escuelas de Esperanza es de 16.8%, pudiendo estar entre 12 y 22%. En tanto, 63%

(150) de los docentes expresó que su voz era ronca, con una prevalencia de 150/238=0.63 y su correspondiente IC 95% (0.57; 0.69); 45.8% (109) mencionó que su voz era débil, con una prevalencia de 109/238=0.458 y su correspondiente IC 95% (0.39; 0.52); 68.1% (162) señaló la necesidad de realizar un esfuerzo mayor cuando habla, con una prevalencia de 162/238=0.681 y su correspondiente IC 95% (0.62; 0.74); 69.3% (165) indicó que su voz se entrecorta cuando habla, con una prevalencia de 73/238=0.307 y su correspondiente IC 95% (0.25; 0.37) (figuras 2 y 3).

Con base en la evidencia muestral se concluye que no existen diferencias estadísti-

Figura 2. Algunas características sobre el uso de la voz en el trabajo

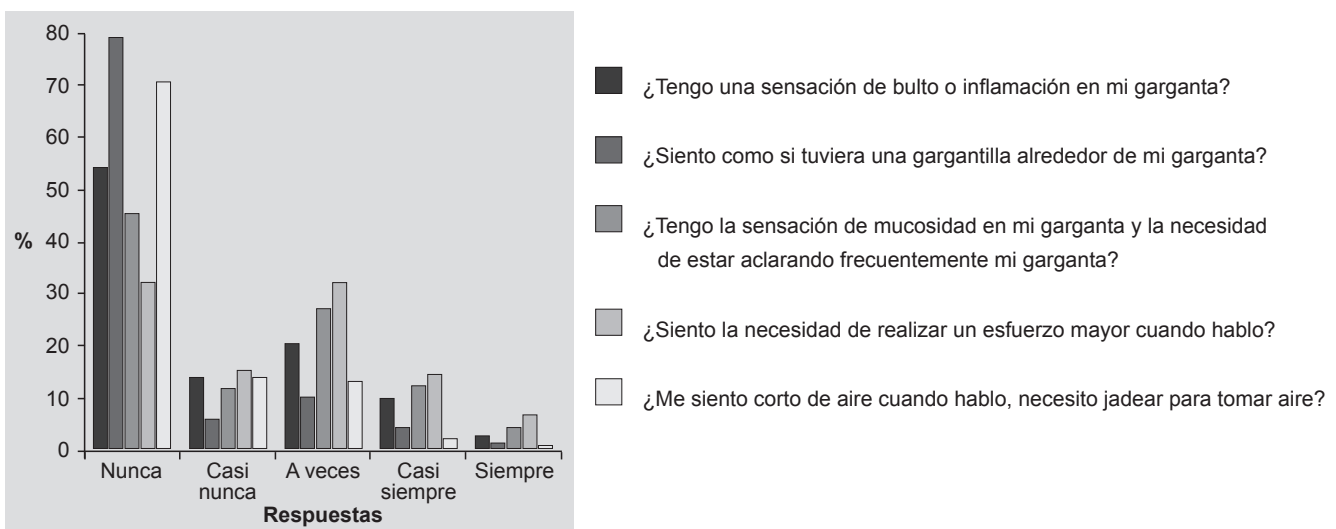
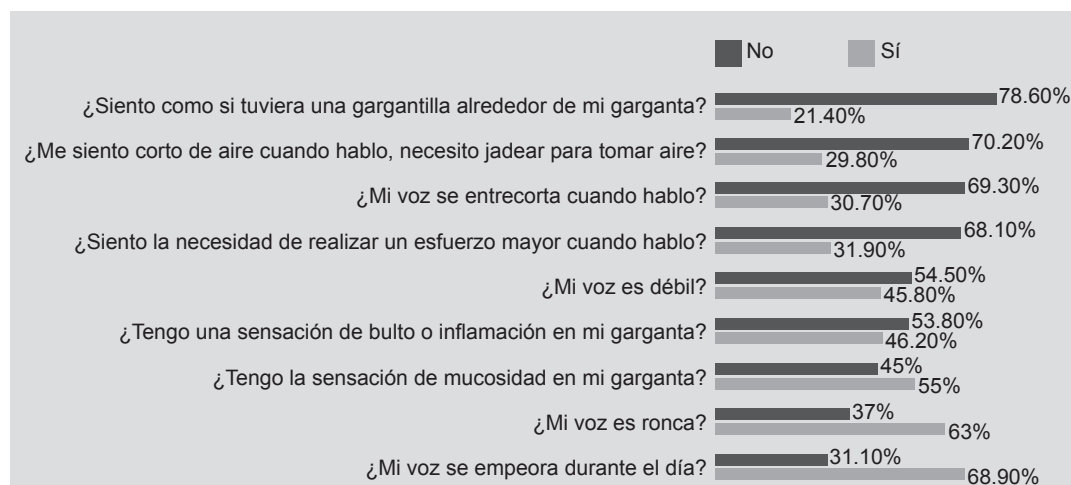


Figura 3. Síntomas vocales



camente significativas en el diagnóstico sobre problemas de voz según el género ($p=0.286$), entre los promedios de edades ($p=0.977$) ni en el diagnóstico sobre problemas de voz entre los diferentes niveles escolares ($p=0.643$).

Discusión

Dada la alta incidencia mundial de la patología vocal en trabajadores docentes, este trabajo intenta describir su prevalencia con énfasis en los múltiples factores que pueden condicionar su génesis.

En este trabajo, la prevalencia fue de 16.8%, porcentaje mucho menor a lo esperado, sobre todo si se compara con el trabajo realizado por Salas-Sánchez y cols.,¹⁰ quienes analizaron la prevalencia de disfonías en profesores de educación primaria y secundaria del distrito de Pampas (Perú) con prevalencia de 44%. Preciado y cols.,⁷ en España, encontraron niveles altos de prevalencia (57%), en los que predominaban las disfonías funcionales (29%), seguidas de las orgánicas (20%). Este último dato coincide con lo hallado en el presente estudio, en el cual las lesiones prevalentes fueron disfonías funcionales (55%) y nódulos (22.5%). Respecto a los tipos de lesiones, tanto los resultados de este estudio como los obtenidos por Preciado y cols.⁷ pueden atribuirse a que el esfuerzo vocal intenso que realizan estos trabajadores favorece mayormente la alteración de la función vocal (disfonías funcionales).

A pesar de ser mayor el número de patologías de la voz en el sexo femenino (17.8%) que en el masculino (10%), las diferencias entre ellos no fueron estadísticamente significativas. Sánchez-Jacas y cols., en Cuba,¹¹ vieron un predominio de patologías en trabajadores de la enseñanza del sexo masculino, y Russell y cols.¹² (Australia) encontraron diferencias estadísticamente significativas entre varones y mujeres respecto a la presencia de síntomas en su carrera (12.9% varones y 22% mujeres), durante el curso escolar (14.3% varones y 22.5% mujeres) y el día de la encuesta (11.9% varones y 18.2% mujeres). En este estudio opinamos que el predominio se debe en parte a la clara desproporción entre el número de docentes de sexo masculino y el número superior de docentes de sexo femenino.

Registramos que no existieron diferencias estadísticamente significativas entre los promedios de edades. Un resultado similar fue encontrado por Barreto-Munévar y cols.¹³ en Bogotá (Colombia), donde la edad promedio de docentes y su relación con la presencia o no de patología no arrojaron datos significativos. Posiblemente se deba a que tanto los docentes jóvenes como los mayores tienen fallas de técnica vocal similares. En contraste, Wolfe y cols.¹⁴ afirman que ser mayor de 35 años constituye un factor de riesgo para padecer este tipo de afecciones.

Entre los factores ambientales que influyeron negativamente en los docentes se

encontraron: ámbito de trabajo ruidoso (66.8%), exposición al polvo de gis (75.6%), ambiente de trabajo seco (43.3%) y frío (33.6%). El ruido obligó a los docentes a elevar y forzar el tono de voz para superar el de fondo, y además, como es sabido, tanto la exposición al polvo de gis como ambientes fríos y secos irritan las mucosas de la laringe. En un trabajo publicado en Barcelona¹⁵ acerca de las disfonías en los docentes de educación general básica se constataron como factores de riesgo la exposición al polvo de gis (97-98% —pública vs. privada—), los ambientes de

clase ruidosos (67-66%) y la mala acústica del aula (49-30%).

Barbero-Díaz y cols.¹⁶ hallaron, de 169 estudiados, una prevalencia de 87% de incapacidad de la voz (leve-moderada-grave); 26.6% era fumador y 22.5% consumía alcohol a diario. En la presente investigación se observó que 18.9% del personal docente de Esperanza fuma. En cuanto al alcohol, el bajo porcentaje de ingesta diaria quizá se deba a que nuestra muestra abarcó principalmente al sexo femenino, que en general presenta hábitos de vida más saludables.

Un dato que nos llamó la atención fue la cantidad de docentes que consumía fármacos prescritos por su médico (42.9%) con predominio de tratamientos hormonales (53.9%: hormonas tiroideas, 39.2%; estrógenos y progestágenos, 14.7%), antihipertensivos (26.4%) y psicofármacos (13.7%). Nuestras cifras son muy superiores a las publicadas por Gañet y cols.¹⁷ en Madrid (22% refirió tomar medicación habitualmente). La numerosa indicación de hormonas tiroideas demostró que últimamente se ha incrementado la cantidad de pacientes con patología tiroidea, sin poder atribuirlo aún a alguna causa específica, lo cual podría constituir un punto importante para futuras investigaciones.

Encontramos un alto porcentaje de docentes (30.3%) que tenía entre sus ca-

racterísticas médicas padecer enfermedades respiratorias como rinitis (45.8%), sinusitis (27.2%), laringitis (22.2%) y desviación de tabique (9.7%), lo que hace pensar que los docentes están más expuestos al contagio de procesos respiratorios al tener contacto estrecho con niños, y que debido a su necesidad de hablar sufren con más frecuencia procesos de laringitis. Pérez y cols.¹⁸ detectaron que 59% de los docentes disfónicos y 48% de los normales presentó anomalías en la rinoscopia anterior: desviación septal (41% los docentes disfónicos y 39% los docentes normales), rinitis hipertrófica (13 y 8%), desviación septal junto a rinitis hipertrófica (3 y 0%) y pólipos nasales (1 y 1%).

Según un estudio realizado por Escalona⁸ sobre alteraciones de la voz y condiciones de trabajo de maestros de Aragua (Venezuela), la prevalencia de éstas osciló entre 41 y 74%. Las más elevadas fueron resequedad en la garganta (74%), carraspera (65.5%), escozor faríngeo (58.2%), ronquera (54.9%) y fatiga vocal (50.7%), en contraste con nuestro estudio, en el cual obtuvimos una prevalencia que osciló entre 21.4 y 68.9%. Las más altas fueron percepción de un empeoramiento de la voz durante el día (68.9%), sentir la necesidad de realizar un esfuerzo mayor al hablar (68.1%), voz ronca (63%), sensación de mucosidad en la garganta (55%), sensación de bulto o inflamación en la garganta (46.2%) y voz débil (45.8%).

Anido y cols.,¹⁹ de la provincia de Buenos Aires, hallaron que 70% de los evaluados presentó algún tipo de compromiso en alguna de las características de la voz: la más frecuentemente identificada fue la tensión, seguida del soplo y la ronquera. El hecho de que un gran porcentaje del personal docente de Esperanza refiriera síntomas de patología vocal, principalmente al finalizar el turno de trabajo, confirma que su principal causa es el esfuerzo de la voz que requiere. Éste, aunado al alto porcentaje que refiere trabajar en un ambiente ruidoso, desencadenaría una disfonía transitoria, que justificaría la presencia, durante unas horas, de una serie de síntomas inespecíficos

como ronquera, voz entrecortada, necesidad de aclarar la garganta, entre otros.

En la provincia de Santa Fe no se dispone de datos para realizar comparaciones con estudios previos, situación que motivó llevar a cabo el presente trabajo.

Creemos que los docentes estudiados de la ciudad de Esperanza tienen una baja prevalencia de diagnóstico de patología de la voz, pero presentan una gran cantidad de síntomas, de los cuales deben tomar conciencia por el riesgo que tienen de sufrir trastornos futuros, que quizás podrían ser prevenidos.

Un tema relevante es que en nuestra población de estudio ninguno de los docentes mencionó haber recibido algún tipo de educación vocal, lo cual consideramos es de vital importancia para esta clase de ocupación.

La promoción y prevención de estas patologías asociadas a la voz no se cumplen debido a la falta de capacitación a los docentes para un correcto uso de su voz.

Se hace necesario, por tanto, desarrollar una estrategia de ambiente de trabajo saludable, la cual es un conjunto de medidas de carácter básicamente promocional, preventivo y participativo, que reconoce el derecho de los trabajadores a desempeñar sus actividades laborales en un medio sano y adecuado y a ser informados sobre los riesgos del ambiente de trabajo en relación con su salud, bienestar y supervivencia; así como a tener una participación activa en la eliminación y/o mitigación de los factores adversos del medio laboral que inciden en su bienestar y calidad de vida, sobre la base de las definiciones de sus responsabilidades y deberes respecto a la protección y recuperación del ambiente de trabajo y la salud, con el objetivo fundamental de obtener mejoras adicionales en los indicadores de salud y seguridad, enmarcadas dentro del Plan Regional de Salud Ocupacional.

Referencias

1. Jackson-Menaldi MC. La voz patológica. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2002.
2. Bustos-Sanchez I. La voz: la técnica y la expresión. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2003.
3. Verdolini K, Ramig LO. Review: Occupational risks for voice problems. *Log Phon Vocal*. 2001;26:37-46.

4. Roy N, Merrill RM, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. *The Laryngoscope*. 2005;115(11):1988-95.
5. Miranda-Ley M, Pazo-Quintana T. Factores de riesgo vocal en locutores de la unidad provincial de patrulla [Internet]. 2007 [citado 2012 Feb 11]. Disponible en: http://files.sld.cu/rehabilitacion-logo/files/2010/10/factores_de_riesgo_vocal_en_lo_cutores_de_la_unidad_de_patrulla_.pdf
6. Dorado MC, Cobo P. Incidencia de las patologías vocales en maestros de educación primaria en la ciudad autónoma de Ceuta. *Logop Fon Audiol*. 2003;23(1):30-41.
7. Preciado J, Pérez C, Calzada M, Preciado P. Incidencia y prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. *Act Otorrinolaringol Esp*. 2005;56:202-10.
8. Escalona E. Alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en maestros de enseñanza Primaria. Aragua. Venezuela. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2006.
9. Lemos S, Rumel D. Ocorrência de disфония em professores de escolas públicas da rede municipal de ensino de Criciúma-SC. São Paulo. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 2005;30(112):7-13.
10. Salas-Sánchez WA, Centeno-Huaman J, Landa-Contreras E, Amaya-Chunga JM, Benites-Galvez MR. Prevalencia de disфония en profesores del distrito de Pampas Tayacaja-Huancavelica. *Rev Med Hered*. 2004;15(3):129.
11. Sánchez-Jacas I, Fuente-Castillo Y, Silveir MV, Tenazón-Miclín O. Afecciones laríngeas en trabajadores de la enseñanza. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. 2000;38(1):37-42.
12. Russell A, Oates J, Greenwood KM. Prevalence of voice problems in teachers. *J of voice*. 1998;12:467-79.
13. Barreto-Munévar DP, et al. Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre-escolar con alteraciones de voz. *Rev. Salud Pública*. 2011;13(3):410-20.
14. Wolfe V, Fitch J, Cornell R. Acoustic prediction of severity in commonly occurring voice problems. *J Spech Hear Res*. 1995;38(2):273-9.
15. Perelló E, Arxé-Gálvez MP, Casasnovas-Manau MT, Cisteló-Bahima M, Roig-Farrás C, Sánchez-Asín A. Estudio acerca de las disfonías en los docentes de EGB. *Rev. Logop. Fonoaud*. 1985;4(3):173-84.
16. Barbero-Díaz FJ, Ruiz-Frutos C, Barrio-Mendoza A, Bejarano-Domínguez E, Alarcón-Gey A. Incapacidad vocal en docentes de la provincia de Huelva. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2010;56(218):39-48.
17. Gañet RE, Serrano C, Gallego MI. Patología vocal en trabajadores docentes: influencia de factores laborales y extralaborales. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2007;10(1):12-7.
18. Pérez C, Preciado J, Calzada M, Preciado P. Examen de la función vocal y análisis acústico de 905 docentes de La Rioja. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2005;56(6):261-72.
19. Anido S, Aranciaga M, Díaz-Quiroga M, Maruelli B, Quintas S, Ross A, et al. Estudio descriptivo de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, disfonías y estado bucal en la población docente de la provincia de Buenos Aires. *Capital Federal: SUTEBA*; 2009.