

TRASTORNOS DE LA VOZ Y FACTORES RELACIONADOS EN DOCENTES: REVISIÓN DE LA LITERATURA 1996 -2016

Mabel Carolina Estrada Concha

Luz Stella Valencia Flórez

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Departamento de Salud Pública.

Maestría en Salud Ocupacional y Ambiental. Universidad del Rosario 2017

Tutora:

Dra. Marcela Varona. Médica, PhD

Dr. David Andrés Combariza Bayona, MSc

Resumen

Introducción:

Al considerarse la voz humana uno de los elementos fundamentales para el desarrollo de las diferentes actividades laborales, en particular para los docentes, se constituye en la principal herramienta de trabajo, sin embargo, por la exposición a diferentes factores de riesgo, dentro de los cuales están los psicosociales, se pueden generar diversos efectos sobre la salud.

Objetivo:

Identificar los trastornos de la voz y los factores relacionados en docentes

Metodología:

Se llevó a cabo una revisión de información entre los años 1996 – 2016, usando las bases de datos Google Académico, Scielo, Medline y Publimed, en idiomas español e inglés.

Los términos de búsqueda que se emplearon fueron: trastornos de la voz, riesgos laborales, riesgos psicosociales y docentes, se revisaron 106 artículos, de los cuales se seleccionaron un total de 40 artículos.

Resultados:

La prevalencia de los trastornos de voz varió en los diferentes estudios analizados, encontrándose en un rango del 8% hasta el 57.7%. Dentro de los trastornos de voz la disfonía fue reportada con el principal trastorno con una prevalencia entre el 48,5% al 53,9% y los síntomas

como resequedad, carraspera, escozor faríngeo, odinofagia, tensión en el cuello, ronquera al final del día y cansancio además de trastornos del sueño, ansiedad y reflujo gastroesofágico. Los factores de riesgo físicos como el ruido, los diseños de las aulas con una acústica no adecuada, el uso de voz por más de cinco horas diarias y el consumo de cigarrillo, juegan un papel fundamental en el desarrollo de los trastornos de la voz

Conclusiones:

Los docentes están expuestos a múltiples factores de riesgo por lo que se deben incluir en programas de vigilancia epidemiológica y en actividades de promoción y prevención para disminuir la prevalencia de los trastornos de la voz.

Introducción:

Se ha considerado en la población docente, el uso de la voz como la principal herramienta del trabajo, pero el esfuerzo constante y prolongado, constituye el principal factor de riesgo para padecer trastornos de voz (1), lo cual genera disfonía, siendo este uno de los problemas ocupacionales en el sector educativo que se presenta con mayor frecuencia. El trastorno de voz se caracteriza por una alteración en la calidad o timbre de la misma. Los profesores utilizan la voz en las más variadas situaciones comunicativas: explicando, preguntando, dando instrucciones, entre otras, constituyéndose, así como su principal forma de comunicación (2).

Varios estudios han reportado este tipo de patología en docentes, como el realizado en Argentina (2013) por Agostini y cols, cuyo objetivo fue 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. Participaron 238 docentes, encontrando 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 la tiza, enfermedades de las vías respiratorias y consumo de medicamentos prescritos. (3). La prevalencia de alteraciones vocales entre los docentes evaluados osciló entre 21.4% y 68.9%.

De igual manera, en un estudio realizado por Ugalde y cols, en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, en 2014, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la disfonía funcional en los docentes que laboran en dos colegios, con la participación de 84 maestros, encontrando que los siguientes factores se asociaron a una mayor prevalencia de disfonía funcional: la no utilización de micrófonos, las condiciones acústicas del salón de clases, el hablar en clase con un tono diferente al que lo hace afuera y el ritmo con que habla (4).

Así mismo, en un estudio realizado por Escalona y cols, en Aragua – Venezuela (2006) en 438 docentes, para evaluar la relación existente entre las alteraciones de la voz percibidas en maestros de educación primaria y las condiciones de trabajo (ambientales y organizativas) en las escuelas, encontró una prevalencia de disfonía del 90,4% y una relación entre esta y el humo de cigarrillo, el tiempo de esfuerzo vocal y el puntaje de intensidad de la voz. Se concluyó que la disfonía constituye un problema de salud en los docentes y las condiciones de trabajo están impactando negativamente a esta población (5).

De igual manera, otro estudio realizado por Salas y cols, en Argentina (2004), tuvo como objetivo determinar la prevalencia de disfonía en una población de 75 profesores de educación primaria y secundaria en el distrito de Pampas-Tayacaja-Huancavelica, encontrando una prevalencia de disfonía acumulada del 44%. El 74.7% dictaba clases por más de 15 horas por semana, el 53.3% indicó estar expuesto al polvo proveniente de la tiza, 37.3% mencionó que el ruido ambiental dificulta la comunicación durante el desarrollo de las clases, entre otros (6).

Enfocándose a nivel de Colombia, un estudio realizado en Bogotá, por Cantor y Muñoz (2009), C objetivo fue caracterizar la salud vocal y las condiciones acústicas de los espacios físicos en los que realizan actividades académicas 38 docentes de una universidad pública, encontró que el 39,5% presentó problemas vocales en alguno de los aspectos medidos por la escala GIRBAS (escala para la valoración perceptual de la calidad vocal) y de los 25 salones medidos, todos presentaron acústica deficiente (7).

Otro estudio realizado en Colombia (2011) por Barreto y cols, describió algunas de las condiciones de trabajo y salud del personal docente que labora en las Instituciones Educativas Distritales de la Localidad uno (I) de Usaquén, Bogotá. El estudio incluyó 230 docentes. Se encontró que el 51.7% realizaba extensión del trabajo docente y que el 37.8% reportó presencia del ruido dentro del aula, situación que les exigía elevar el volumen de la voz para lograr la atención de los estudiantes. Además reportaron disfonías o afonías en el 27.8% (8).

En Medellín, en el año 2012 Echavarría y cols identificaron en las bases de datos consultadas, 1067 casos de disfonía en los docentes estatales de básica primaria y secundaria en dicho municipio. Además, de los 53.265 docentes adscritos, 2.181 (4.09%) presentaron patologías de vías respiratorias superiores, ocupando el puesto 16 la faringitis aguda en el grupo de las primeras causas de consulta y la disfonía ocupó el primer lugar en los diagnósticos detectados (49%) (9).

Haciendo relación específicamente a la temática respecto a los trastornos de voz y el riesgo psicosocial, La Comisión Ejecutiva Confederal de UGT, 2006, han demostrado que los motivos de baja de docentes en una escuela de Andalucía, está representado en un 34% a afecciones respiratorias y alteraciones de la voz, el 20% por afectaciones del sistema músculo esquelético y un 9% por alteraciones de tipo psicológico (10).

De la misma manera, el estudio realizado en Buenos Aires por Ademys, en 2011, cuyo objetivo fue analizar la salud y condiciones de trabajo en el sector docente, evidenció que el 38% de los docentes manifestaron problemas vinculados con la voz, el 55% reportó tener dolores de cabeza algunos días, el 32% siente dolores en las piernas algunos días a la semana, el 62% ha trabajado nervioso o tenso por motivos laborales, el 55% ha estado irritable y el 50% ha tenido problemas para concentrarse (11).

De acuerdo a los planteamientos anteriores, se evidencia que la labor docente puede desencadenar trastornos de voz, constituyéndose en una de las patologías desde el punto de vista laboral de mayor importancia y que puede generar gastos a la empresa relacionados con las incapacidades médicas y el ausentismo laboral.

Por lo tanto, se consideró importante llevar a cabo una revisión de la literatura para profundizar más sobre los factores de riesgo que juegan un papel fundamental en el desarrollo de problemas de la voz en los docentes y su relación con el estrés laboral que se genera por la alta responsabilidad que tienen los docentes al desarrollar su trabajo.

Desde esta perspectiva, se justificó el estudio, debido a que los trastornos de voz son una enfermedad laboral (12), que afecta a una gran cantidad de trabajadores, dentro de los cuales están los docentes, por el continuo esfuerzo que deben realizar al interactuar con sus estudiantes durante su desempeño en el diario vivir. Lo anterior se manifiesta debido a que no cuentan con condiciones adecuadas en el ambiente laboral que les favorezca o prevenga este tipo de situaciones.

Es importante mencionar que los factores psicosociales y específicamente los psicoemocionales, aumentan la probabilidad de deterioro de la voz, dado que se ha comprobado

que las emociones negativas influyen en la producción de la voz, provocando un cambio en los patrones de fonación, lo que va a requerir más esfuerzo vocal (13). Así mismo, el cansancio emocional es una de las variables que aumenta el riesgo de sufrir afectaciones de la voz (14).

De igual manera, esta revisión permitió un análisis concienzudo de la problemática que afecta a nivel mundial, nacional y regional a los docentes de las instituciones educativas, por tal motivo es uno de los aportes más significativos, más aún porque se tomó en cuenta una problemática que está latente en los docentes de las instituciones educativas, así mismo aportará a la salud ocupacional, porque al verificar que los trastornos de voz están relacionados con diferentes factores de riesgo como los psicosociales, favorecerá en la toma de decisiones a personas encargadas de la salud laboral de los docentes como también diseñar estrategias enfocadas en la disminución o prevención de este tipo de alteraciones.

Materiales y métodos:

Se realizó una revisión de la literatura en el período 1996 a 2016.

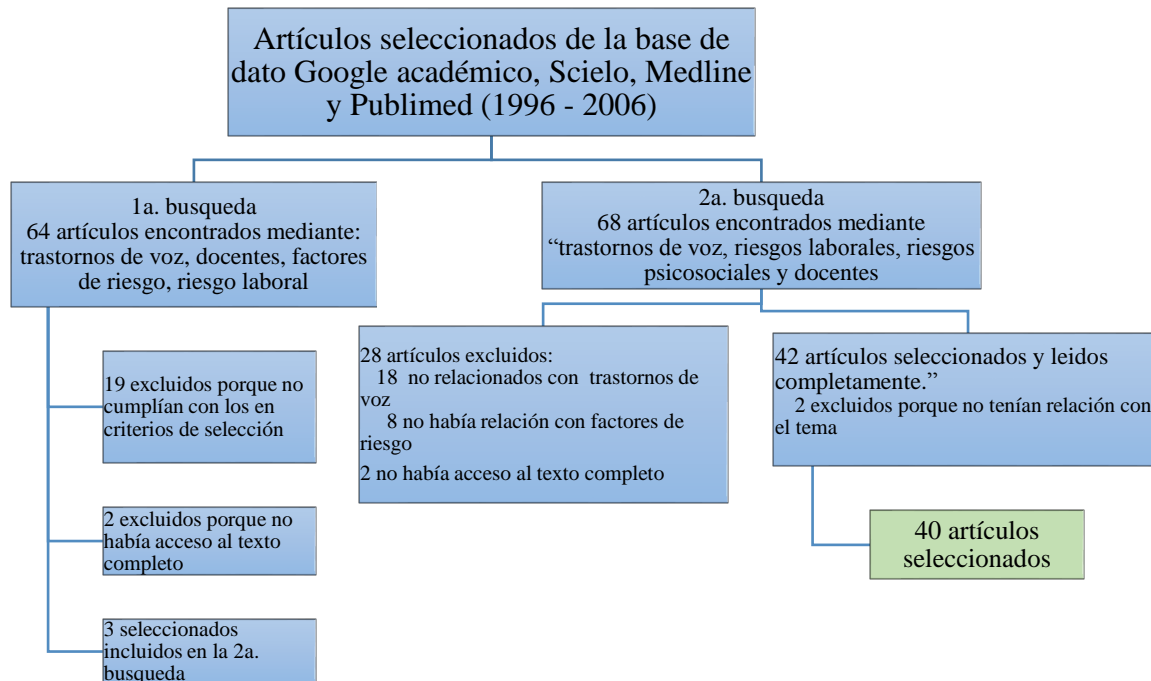
Como criterios de selección se incluyeron los artículos publicados en los años 1996 a 2016, en idioma inglés y español, en las bases de datos Google Académico, Scielo, Medline y Pubmed.

Los términos de búsqueda que se emplearon fueron trastornos de la voz, riesgos laborales, riesgos psicosociales y docentes, los cuales corresponden a los términos de DeCS.

Como variables independientes se incluyeron el estrés laboral, los problemas psicológicos y problemas sociales y como variable dependiente, el trastorno de la voz en los docentes.

De los artículos seleccionados se revisaron 15 en idioma español y 25 en idioma inglés, El flujograma para la selección de los mismos se encuentra en la gráfica 1.

Grafica 1. Flujograma para la selección de los artículos



Se tuvo en cuenta la Resolución 8430 de 1993, en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, haciendo referencia al artículo 11. Teniendo en cuenta que se llevó a cabo una revisión de la literatura y que solo se emplearon técnicas y métodos de investigación documental, este estudio se clasifica como sin riesgo.

Resultados

Estudios descriptivos

En este tipo de estudio se hace énfasis al realizado en México en el año 2000, por Preciado JA, en donde se llevó a cabo un estudio transversal, en 128 docentes, cuya finalidad fue establecer la prevalencia de trastornos la voz en personal docente, encontrando que fue de 17.7% (15).

Igualmente, en Estados Unidos en el 2010, De Alvear y cols, realizaron un estudio que tuvo como objetivo evaluar los trastornos de la voz en relación con el bienestar psicosomático en maestros y estudiantes, encontrándose que los futuros profesores al final de la educación mostraron bienestar por su labor y quedaron menos discapacitados vocalmente que los maestros (16). Además, el estudio realizado en Barcelona en el 2013 por Gassull C y cols, tuvo como objetivo

analizar los aspectos relevantes del proceso educativo en los parámetros acústicos y perceptivos de la voz, en la cual se tomó una muestra de estudiantes del Magisterio de la Universidad Autónoma de Barcelona, para analizar los parámetros acústicos como son la frecuencia y la intensidad, los resultados indicaron que este tipo de programas permiten concientizar a los estudiantes sin problemas vocales y educarlos para que tengan parámetros acústicos normalizados (17).

De igual manera, en Estados Unidos en el 2012, Gaskill C y cols realizaron un estudio que tuvo como finalidad analizar el efecto de la amplificación de voz en los maestros de escuela primaria, en él se demostró la utilidad de la amplificación en la reducción de la carga vocal en maestros (18).

Así mismo, en Arabia Saudita en ese mismo año, Malki K y cols realizaron la evaluación psicosocial de los problemas de la voz entre maestros Saudies. En los profesores en edad media de 34.3 años, se encontró que 33% de ellos tenían trastornos de la voz (19).

De igual manera en Brasil en el 2013, se verificó la asociación entre desórdenes de voz y pérdida de capacidad de trabajo en profesoras que laboraban en el sistema educativo público. Se demostró la presencia de desórdenes de voz, capacidad pobre y moderada para el trabajo, además de tensión en el trabajo (20). Además, en otro estudio en Brasil en el 2013, se verificó el malestar del tracto vocal en profesores y la relación con la presencia de problemas de autoreporte de trastornos de la voz, participaron 32 profesores con quejas vocales y 30 maestros con ninguna queja. Se encontró molestias en maestros sin quejas, incomodidad y trastornos de voz incipiente (21).

Desde esta perspectiva, en Colombia en el año 2013, Cantor LC y cols evaluaron los factores de riesgo para trastornos de la voz en docentes encontrando una acústica pobre en el lugar de trabajo y también síntomas auditivos (7). Además, en Nigeria, (2013), Ohlsson AC y cols determinaron la prevalencia de trastornos de la voz entre los maestros de primaria y los factores de riesgo asociados, en el que participó el personal docente y no docente de 19 escuelas primarias públicas y privadas. Se encontró que el 42% de los docentes presentó disfonía y el 18% del personal no docente y factores de riesgo ambientales fueron a los cuales estuvieron expuestos principalmente (22).

Del mismo modo en Suecia, (2015) Ohlsson AC y cols evaluaron los efectos a largo plazo de la educación de voz para los estudiantes de primer y sexto semestre, encontrando que esta tiene un efecto preventivo relacionado con el desarrollo de los trastornos (23).

En Colombia en el 2015, Cantor C y cols investigó sobre los costos médicos y los costos de productividad relacionados con la presencia de síntomas de la voz entre los maestros participando 621 docentes colombianos de los cuales 438 tenían quejas de voz y el 97% de los gastos eran indirectos y se relacionaban con pérdidas en la productividad (24).

En Malasia (2015) Wai Hoe VC y cols establecieron la prevalencia de trastornos de la voz entre profesores de enseñanza secundaria de la península de Malasia, encontrando que un 10.4% de los maestros tenían trastornos de voz (25).

En el 2014 en Brasil, Martins R y cols analizaron los aspectos clínicos y vocales en docentes de instituciones educativas de primaria y secundaria, encontrando síntomas vocales, presencia de ausentismo y de nódulos (26).

Estudios de metaanálisis y revisión bibliográfica

En Brasil (2007) Jardim R y cols, llevaron a cabo una revisión sistemática de 15 artículos cuya finalidad fue discutir la necesidad de una definición estándar de trastorno de la voz funcional y posibles consecuencias sobre la estimación de la prevalencia de dichos trastornos entre maestros, reportando que la prevalencia debe estar basada en el examen profesional, la observación de las alteraciones laríngeas, así como signos y síntomas presentes (27).

De igual manera en Brasil, Santana C y cols realizaron una revisión crítica que tuvo como objetivo analizar la producción bibliográfica científica sobre la práctica de la vigilancia de la salud ocupacional relacionados con los trastornos de la voz en los docentes, se tuvieron en cuenta 32 artículos, encontrando que los factores de riesgo fueron las condiciones de trabajo relacionadas con la actividad docente (28).

Así mismo, en Holanda (2012) Cantor C y cols evaluaron la presencia de desórdenes de voz entre profesores y los factores en docentes de instituciones educativas, se revisaron 23 publicaciones en las cuales indican que la presencia de desórdenes de voz se relacionan con factores propios del trabajo como los altos niveles de ruido en aulas y el hecho de ser instructor de educación física (29).

Además, en Francia (2006), se realizó la revisión documental en la cual se incluyeron 570 artículos, cuya finalidad fue revisar y documentar datos científicos disponibles en la segunda mitad de 2005, para ello se realizó la revisión de algunos artículos de expertos, cuyo enfoque fue epistemológico e histórico sobre el habla y la voz. Los resultados encontrados evidenciaron que

los trastornos de la voz son frecuentes en la profesión docente, donde un tercio de los maestros considera que estos interfieren con su capacidad para enseñar, las lesiones orgánicas adquiridas reflejan el esfuerzo o la sobrecarga de la voz y los agentes físicos, químicos e infecciosos presentes en el ambiente son factores importantes para el desarrollo de disfonía (30).

Estudios retrospectivos y prospectivos de datos

En los estudios retrospectivos, se encontró una investigación realizada en España en el 2003 por Dorado M y cols, en donde se analizó la incidencia de las patologías vocales en maestros de educación primaria, encontrando que la patología vocal es significativamente superior en mujeres que en hombres y en el grupo de edad de 30 a 39 años (31), además en Colombia (2014) Echavarría C, identificó las patologías de vías respiratorias superiores posiblemente asociadas a la disfonía en docentes según la clasificación internacional de enfermedades, encontrando que el 4.09% presentaron patologías de vías respiratorias superiores, ocupando el puesto 16 la faringitis aguda en el grupo de las 20 primeras consultas y ocupando el primer lugar la disfonía (32).

Los resultados de los artículos más relevantes se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Descripción de artículos relevantes sobre trastornos de la voz y factores relacionados en docentes

Autores/año	País	Tipo estudio	Tamaño muestra	Objetivo	Características de la población	Resultados
2000 Julián Preciado López	México	Transversal	64 casos y 64 controles	Calcular la prevalencia de trastornos de la voz en el personal docente	Profesionales de enseñanza	La prevalencia de los trastornos de voz en el personal docente fue de 17.7%.
2003 Virginia Petter Paulo Barros Paul Douglas	Brasil – Porto Alegre	Estudio transversal	385 docentes	Evaluar la relación entre disfonía referida y los potenciales factores de riesgo en el trabajo en profesores	Docentes de escuelas municipales de enseñanza primaria de Porto Alegre	El 53.9% de los profesores refieren que son disfónicos. Factores de riesgo: edad y ruido fuerte, condiciones ambientales no favorables y sin

						entrenamiento vocal adecuado para el ejercicio de la profesión.
2004 Salas Willy, Centeno Jorge, Landa Ernesto, Amaya José, Benites María del Rosario	Perú	Descriptivo de corte transversal	75 docentes	Determinar la prevalencia de disfonía en la población de profesores de educación primaria y secundaria en el distrito de Pampas-Tayacaja-Huancavelica	Docentes de la institución educativa primaria y secundaria	La prevalencia de disfonía fue de 44%. Factor de riesgo: el 74.7% dicta clases por más de 15 horas por semana, exposición al polvo proveniente de la tiza, ruido ambiental dificulta la comunicación durante las clases.
2013 Ugalde Vicuña José William	Ecuador	Estudio descriptivo transversal	86 docentes	Determinar la prevalencia de la disfonía funcional en los docentes	Docentes de una institución educativa	El 77.91% tenía alteraciones de la voz. Factores de riesgo: no uso de micrófonos, inadecuadas condiciones acústicas del salón de clase, hablar en clase con un tono diferente al que se hace afuera, ritmo con que habla.
2009 Ana Carolina Varela, Oscar Nieto Zapata	Colombia	Estudio descriptivo de corte transversal	70 profesores	Determinar la prevalencia de los trastornos de la voz y las variables asociadas a los mismos, en los docentes de dos colegios en Bogotá y proponer un programa de	Profesores de dos colegios de Bogotá	Resequedad de la garganta del 71.4%, voz cansada del 50%, disfonía del 48.6%, tos seca persistente del 24.3%, afonía del 21.4%. Factores de riesgo: uso de

				conservación de la voz		volumen de voz alto, exposición al polvo de tiza, a corrientes de aire, a ruido ambiental interno y externo, fumar, por realizar ejercicio y tener enfermedad respiratoria.
2009 Lady Catherine Cantor Alba Idaly Muñoz	Colombia – Bogotá	Estudio descriptivo transversal	38 docentes y 25 salones de la universidad	Caracterizar la salud vocal de los docentes de una universidad pública en Bogotá y las condiciones acústicas de los espacios físicos en los que realizarán las actividades académicas	Docentes de institución universitaria	39.5% presentó problemas vocales. Acústica deficiente
2009 Cecilia Latorre Latorre, Karem Jutínico, Martha Salgado, Pilar Pérez, Sandra López	Bogotá – Colombia	Investigación epidemiológica	612 profesores	Determinar la prevalencia de las disfonías en docentes.	Docentes institución educativa	La disfonía se asocia más a las variables de género masculino, nivel de educación superior y postgrado, hablar fuerte en el salón siempre o frecuentemente y hablar más de 7 horas al día. La prevalencia de problemas de voz durante el año escolar y durante la carrera fue del 21.5%
2011 Deisy Barreto, Oriana Chaux, Mónica Estrata, Jénifer	Colombia	Estudio descriptivo transversal	198 docentes	Determinar la relación existente entre los hábitos vocales y condiciones ambientales/ ocupacionales,	Docentes institución educativa	Se encontró sujetos con quiebres tonales, carrasperas, intensidad de la voz aumentada.

Sanchez, Marisol Moreno y Mariluz Camargo				con la presencia de alteraciones vocales (disfonía) en docentes y funcionarios de centros sociales de educación inicial.		Las aulas no tienen acústica, condiciones ambientales inadecuadas
2014 Marta G. Reyes Gutiérrez	Colombia – Bogotá	Descriptivo transversal	149 docentes	Determinar la prevalencia de los trastornos en la voz y sus factores asociados de la población docente de dos instituciones de educación superior (IES) en Colombia	Docente	Prevalencia de trastornos de la voz fue 63.4%, disminución el volumen de su voz de 57.3% y cansancio faríngeo en el 76.8%.
2014 Christian Echavarría, Marcela González, María Angélica Montoya, Alejandro Peláez y Juan Andrés Rivillas	Colombia	Descriptivo retrospectivo	53.265 docentes	Identificar las patologías de vías respiratorias superiores posiblemente asociadas a la disfonía en docentes según la clasificación internacional de enfermedades	Docentes atendidos en la Fundación Médico Preventiva	2.181 (4.09%) presentan patologías de vías respiratorias superiores, ocupando el puesto 16 la faringitis aguda en el grupo de las 20 primeras causas de consulta. La disfonía ocupó el primer lugar,.

Discusión

En la revisión se identificó la relación entre los trastornos de la voz y múltiples factores relacionados en docentes entre los años 1996 – 2016. Dentro de los factores de riesgo reportados se encontró la edad entre los 30 y los 45 años (15, 16), rango en el cual los docentes ya tienen varios años ejerciendo su trabajo, pero también están en una edad productiva ejerciendo constantemente sus labores teniendo mayor predisposición a la aparición de dichos trastornos.

El estudio realizado en Argentina por Zampieron M y cols, encontró una prevalencia de patología vocal del 16.8 sin hallar diferencias estadísticas entre género y edad (33).

Otro factor de riesgo que se reportó en dicho estudio fue el cargo, los docentes incluidos laboraban en instituciones de preescolar, básica primaria, secundaria y universitarias, además de un grupo conformado por docentes que solo realizaban labores administrativas, encontrando mayor prevalencia de trastornos de la voz en los de básica primaria por el ruido al que están expuestos.

De la misma manera se hizo referencia a la antigüedad en el cargo, se encontró que este aspecto no fue evaluado en la totalidad de las investigaciones revisadas, situación que no permite verificar si este factor de riesgo se constituye en influyente para que se manifiesten los trastornos de la voz.

Algunos estudios tuvieron en cuenta el tiempo que laboraban los docentes en una semana, encontrando que uno de los factores de riesgo para los trastornos de la voz fue el dictar clases por más de 15 horas por semana (34), al igual que la exposición al polvo proveniente de la tiza y el ruido ambiental que dificulta la comunicación durante las clases (18).

Otro factor que se analizó en las diferentes investigaciones relacionadas con los trastornos de voz fue el esfuerzo vocal, que es el tiempo que permanece hablando por día de trabajo. Se encontró que el tiempo de uso de voz de más de cinco horas diarias jugaba un papel fundamental en el desarrollo de dichos trastornos al igual que el consumo de cigarrillo (35), el uso de volumen de voz alto (36) y el hecho de que las aulas no tienen una acústica adecuada, entre otros (7). Lo anterior indica que en la mayoría de casos que se presentan los trastornos de voz están relacionados con las condiciones en que ejercen las labores los docentes.

Con relación a la prevalencia de los trastornos de voz, esta varió en los diferentes estudios analizados, sin embargo, se encontró en un rango del 8% hasta el 57.7% (15), (33)(36)(37)(38)(39).

Dentro de los trastornos de voz, se hace referencia a uno que ha tenido amplia importancia y es la disfonía, entendida como la alteración de la cualidad o timbre en la voz, es así como, en la mayoría de los estudios revisados se reportó presencia de ésta, entre los cuales se destaca el estudio realizado en Brasil, donde el 53.9% de los profesores refieren que son disfónicos (40), Salas C y cols mencionaron que la prevalencia de disfonía acumulada fue de 44%(34), en Venezuela, la prevalencia de disfonía fue del 90.4% (41), Zampieron M y cols reportaron una prevalencia del 55% de disfonías funcionales (33), mientras que para Varela A y cols fue del 48.5%(36). Echavarría C y cols y Cantor C y cols reportaron que la disfonía ocupó el primer lugar entre los trastornos de la voz (9)(42).

Dentro de los síntomas reportados con mayor frecuencia estuvieron la resequedad, carraspera, escozor faríngeo, odinofagia, tensión en el cuello, ronquera al final del día y cansancio al hablar

(41). Gañez R y cols encontraron que el síntoma principal fue la alteración del timbre de voz (95.3%), un 31.8% pierde la voz por completo, además se manifiestan trastornos del sueño, ansiedad y reflujo gastroesofágico (43). Varela AC y cols encontraron resequedad de la garganta en el 71.4%, voz cansada en el 50%, tos seca persistente en el 24.3% y afonía en el 21.4% de los docentes (36).

De acuerdo a los estudios mencionados anteriormente, se encontró la presencia de diversos síntomas relacionados con los trastornos de voz, situación que afecta la salud de los mismos y en algunos casos genera el retiro de los puestos de trabajo por este tipo de trastornos, debido a que la voz es su principal herramienta de trabajo.

Otros de los factores de riesgo que ocasionan los trastornos de voz, son la edad, el ruido fuerte, condiciones ambientales no favorables y el no entrenamiento vocal adecuado para el ejercicio de la profesión como lo reportaron Peter V y cols (40)

Todos estos factores de riesgo afectan la salud de la población docente, unido a ello se encuentra el hecho de que no poseen herramientas de trabajo que les permita prevenir este tipo de trastornos de voz en las instituciones educativas a nivel preescolar, primaria, secundaria y universitaria.

Conclusiones

En la revisión de los artículos relacionados con los trastornos de voz y los factores relacionados se destacan la edad entre 30 a 50 años y la antigüedad en el oficio mayor a 15 años.

Dentro de los trastornos de voz, la disfonía se encontró con la mayor prevalencia, además síntomas como carraspera, nódulos, resequedad, escozor faríngeo, odinofagia, tensión en el cuello, ronquera al final del día, cansancio al hablar, trastornos del sueño, ansiedad, reflujo gastroesofágico, entre otros. Dichos síntomas generan consecuencias a los docentes, quienes tienen que abandonar sus lugares de trabajo en algunas ocasiones.

Otros factores de riesgo, fueron los físicos, en donde las condiciones de las aulas de clase no les permitieron llevar a cabo sus actividades sin verse alterada la salud, es así como los diseños de las aulas que no eran adecuados, teniendo que usar un tono de voz alto que ocasiona los diferentes trastornos de voz.

Igualmente dentro de los factores de riesgo psicosociales se encuentran laborar en un horario de ocho horas al día y el dictar clases por más de 15 horas por semana, lo que ocurre con frecuencia en los docentes.

Recomendaciones

Es pertinente que en los estudios que se analicen los trastornos de voz se tengan en cuenta aspectos personales, laborales y psicosociales.

Se considera de vital importancia que los docentes empleen herramientas tecnológicas que pueden favorecer la prevención de trastornos de voz.

Se sugiere incluir a los docentes en programas de vigilancia epidemiológica y en actividades de promoción y prevención para disminuir la prevalencia de los trastornos de la voz.

Bibliografía

1. Reyes. Prevalencia de los trastornos de voz ocupacionales en los docentes de dos instituciones educativas de nivel superior en Colombia, en el año 2013 - 2014. Santafé de Bogotá: Universidad del Rosario, 2014. urosario.edu.co.
2. Tejada P. Importancia de la voz en la profesión docente. Centro de Intervención de lenguaje. México: Universidad Autónoma de México, 2001. <http://bit.ly/2raPZXO>.
3. Agostini, Barlaley C, Barlatey , Arca A. Prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos. En: ScienceDirect. Vol. 20, No. 3. Julio-Septiembre. México: Universidad Autónoma de México, 2013. <http://bit.ly/2ENCQG0>.
4. Ugalde Vicuña, JOSé William. Permanencia de la disfonía funcional en docentes de la Unidad Educativa "San José La Salle". Guayaquil: Universidad de Guayaquil. 2014. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/4492>
5. Escalona, E. Prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en docentes de escuela primaria. Aragua - Venezuela. En: Portal Regional da BVS, scielo. 2006. <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-500012>.
6. Salas W, Centeno J, Landa E, Amaya JM, Benites Mdr. Prevalencia de disfonía en profesores del distrito de Pampas - Tayacaja - Huancavelica. En: Revista Médica Herediana, Vol. 15, No. 3. Perú: Universidad Peruana Cayetano de Heredia, 2004. <http://bit.ly/2riGGFk>
7. Cantor LC, Muñoz AI. Salud vocal de docentes universitarios y condiciones acústicas en una universidad pública en Bogotá. En: Salud de los Trabajadores, Vol. 17. No. 2. julio a diciembre de 2009. Maracay - Venezuela: Universidad de Carabobo, 2009. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375839294003>.
8. Barreto, Chaux O, Estrada, Sánchez J, Moreno, Camargo. Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre-escolar con alteraciones de voz. En: Revista de Salud Pública, Vol. 13, No. 3, junio. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2011. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42219910004>
9. Echavarría C, González P, Montoya MA, Peláez, Rivillas. Patologías de vías respiratorias superiores posiblemente asociadas a la disfonía den docentes de básica primaria y secundaria adscritos a la Fundación Médico. Medellín: Universidad CES, Especialización Salud Ocupacional para Médicos, 2014. <http://bit.ly/2DpuZ4w>
10. Comisión Ejecutiva Confederal de UGT. Guía de prevención de riesgos psicosociales en la enseñanza. 1ª. ed. Madrid: Comisión Ejecutiva Confederal de UGT, 2006. <http://bit.ly/2mNQH8v>

11. ADEMYS. Salud y condiciones de trabajo en el sector docente: diagnóstico y respuestas posibles, proyecto de investigación y capacitación en salud laboral. Buenos Aires: Asociación docente Ademys, 2011. <http://www.tel.org.ar/spip/salud/icademystel.pdf>.
12. Morilla Camacho. Los problemas de voz como enfermedad profesional. 2016. Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla. España: Prevención integral, 2015. <http://bit.ly/2FGp9tE>
13. Kooijman P. Risk factors for voice problems in teacher. En: RPublmed.gov, 2006. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16636564>
14. Bermúdez de Alvear R, Martínez Arquero G, Barón F, Hernández A. An interdisciplinary approach to teacher's voice disorders and psychosocial working conditions. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 2010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20093841>
15. Preciado JA. Estudio de la prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de Logroño. *Zubia Monográfico*, Vol. 12, No. 111. Logroño, 2000. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/298178.pdf>
16. De Alvear R, Martínez Arquero G, Barón FJ, Hernández Mendo A. Un enfoque interdisciplinario de los trastornos de la voz de los docentes y las condiciones de trabajo psicosociales. *PubMed*, Junio, 2010.
17. Gassull C, Godall P, Martín P. Incidencia del programa de educación de la voz para futuros docentes en la mejora de parámetros acústicos y perceptivos de la voz. En: *Revista de Logopedia, foniatría y audiología*, Vol. 33 No. 1, enero a marzo, 2013. <http://bit.ly/2B8njhw>.
18. Gaskill C, O'Brien S, Tinter S. El efecto de la amplificación de la voz en la dosis vocal ocupacional en maestros de escuela primaria. En: *PubMed*, Vol. 19, No. 27, Abril de 2012.
19. Malki K, Mesallam T. Evaluación psicosocial de los problemas de la voz entre maestros Saudies. En: *Pubmed.gov*. Vol. 41, No. 3. junio, 2012. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22762701>.
20. Pimentel Pinto, Díaz de Oliveira MdR, Piccolotto Ferreira. Factores asociados con los trastornos de la voz entre los docentes: un estudio de casos y controles. En: *CoDAS*, Vol. 25, No. 6, Mayo de 2013.
21. Rodriguez G, Zambon F, Mathieson L, Behalau M. Incomodidad del tracto vocal en los docentes: su relación con los trastornos de voz autoinformados. En: *PubMed*, Vol. 27, No. 4. Marzo de 2013.

22. Akinbode R, Lam K, Ayres J, Sadhra S. Trastornos de la voz en los maestros de escuela primaria nigerianos. En: PubMed, Vol. 64, No. 5, mayo de 2013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24803677>
23. Ohlsson AC, Andersson EM, Soderstent , Simberg S, Claesson S, Barregard L. Trastornos de la voz en estudiantes de docentes: un estudio prospectivo y un ensayo controlado aleatorizado. En: ScienceDirect. Vol. 30. No. 6, mayo de 2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26474714>.
24. Cantor Cutiva LC., Burdorf A. Costos médicos y costos de productividad relacionados con síntomas de voz en docentes colombianos. En: PubMed, vol. 29, No. 6, mayo de 2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26001498>
25. Wai Hoe VC, Nagiah Hairi , Yee Chu AH, Bulgiba , Koh D. Determinantes y efectos de los trastornos de la voz entre los maestros de escuela secundaria en Malasia peninsular utilizando una versión malaya validada de VHI-20. En: Journals.plos. Vol. 1, No 1. noviembre de 2015.
26. Martins R, Pereira E, Hidalgo C, Tavares E. Trastornos de la voz en los profesores: una revisión. En: Journal of Voice, vol. 28, No. 6, noviembre de 2014. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0892199714000435>.
27. Jardim R, Barreto SM, Avila A. Trastorno de voz: definición de casos y prevalencia en profesores. En: Revista Brasileira de Epidemiología, Vol. 10, No. 4. diciembre de 2007. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2007000400020
28. C. Pessoa de Santana MdC, García de Goulart BN, Brasilia MC. Disturbios de voz en docente: revisión crítica de literatura sobre la práctica y vigilancia en el trabajador. En: Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiología, vol. 24, No. 3, mayo de 2012. http://www.scielo.br/pdf/jsbf/v24n3/en_v24n3a16.pdf
29. Cantor Cutiva LC, Ineke Vogel AB. Desórdenes de voz en profesores y sus asociaciones con factores relacionados con el trabajo: una revisión sistemática. Universidad Centro Médico Rotterdam - Países bajos. Vol. 1, mayo de 2013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23415241>
30. Autesserre. La voz y sus trastornos en los profesores. Collective Expert Reports. 2006; 1(1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7119/>
31. Dorado Sánchez MC, Cobo Martínez P. Incidencias de las patologías vocales en maestros de educación primaria en la ciudad Autónoma de Ceuta. En: Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología. Granada: Universidad de Granada, Vol. 23, No. 1, 2003. www.elsevier.es/es-revista-revista-logopedia-foniatria-audiologia-309-pdf-S0214460.

32. Echavarría Botero CE, González Vargas PM, Montoya Echeverri MA, Pélaez Sánchez , Rivillas Serna JA. Patologías de vías respiratorias superiores posiblemente asociadas a la disfonía en docentes de básica primaria y secundaria adscritos a la Fundación Médico Preventiva en el Municipio de Medellín. enero a diciembre 2012. En: Repositorio Digital Institucional CES, Vol. 1, No. 1. 2015.
33. Zampierón M, Barlatey C, Barteley MF, Arca A. Prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos. Universidad Nacional Autónoma de México. Vol. 20, No. 9. 2013. <http://bit.ly/2ENCQG0>
34. Salas C, Landa E, Amaya J, Benites MdR. Prevalencia de disfonía en la población de profesores de educación primaria y secundaria en el distrito de Pampas-Tayaca-Huancavelica. En: Revista Médica Hereidana, Vol. 15, No. 3, mayo de 2004. <http://bit.ly/2BaiRPG>
35. Castillo A, Casanova C, Valenzuela D, Castañón S. Prevalencia de la disfonía en profesores de colegios de la comuna de Santiago y factores de riesgo asociados. Ciencia y Trabajo. Vol. 17, No. 52. 2015. <http://bit.ly/2DEA4TW>
36. Varela AC, Nieto O. Prevalencia de los trastornos de la voz y las variables asociadas a los mismos en los docentes de dos colegios en Bogotá y proponer un programa de conservación de la voz. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. 2009. <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis75.pdf>
37. Latorre C, Jutinico K, Salgado M, Pérez P, López S. Prevalencia de disfonía en profesores pertenecientes a un grupo de colegio privados de Bogotá. Bogotá: Arete, vol. 9, No. 1, julio de 2009. <http://revistas.iberamericana.edu.co/index.php/arete/article/view/396>
38. Roy N, Merrill R, Thibeault S, Gray S, Smith E. Voice disorders in teachers and the general population: effect on word performance, attendance and future career choices. Journal of Speech, Language and Hearing Research. Vol. 43, No. 7, 2004. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15212567>
39. Pérez M, Calzada P, Preciado. Incidencia y prevalencia de trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. Acta Otorrinolaringológica Española. Vol. 56, No. 5, enero de 2005. <http://bit.ly/2raEn6Q>
40. Peter V, Barros P, Douglas P. Relación entre disfonía referida y los potenciales factores de riesgo en el trabajo en profesores de la enseñanza fundamental, Porto Alegre RS.: Universidad Federal de Río Grande Saul, enero de 2003. www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315..
41. Escalona E. Prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en docentes de escuela primaria Aragua Venezuela. Universidad de Carabobo. Vol. 1, No. 1, 2006. www.redalyc.org/articulo.oa?id=375839276003

42. Cantor C, Ineke V, Burdofr A. Evaluación cuantitativa de la presencia de desórdenes de voz entre profesores e identificación asociados al trabajo e individuales en la profesión docente. 2013.
 43. Gañez R, Serrano C, Gallego M. Valoración de la importancia de la carga de trabajo en la patología vocal de los docentes. Unidad de Salud Laboral del CIEMAT. julio de 2006.
 44. Dorado M, Cobo P. Incidencia de las patologías vocales en maestros de educación primaria en la ciudad Autónoma de Ceuta. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología. Vol. 23, No. 1, agosto de 2003.
 45. Wilkman E. Factores de riesgo ocupacionales y los trastornos de la voz. Francia. 1996.
1. Reyes. Prevalencia de los trastornos de voz ocupacionales en los docentes de dos instituciones educativas de nivel superior en Colombia, en el año 2013 - 2014. Santafé de Bogotá: Universidad del Rosario, 2014. urosario.edu.co.
 2. Tejada P. Importancia de la voz en la profesión docente. Centro de Intervención de lenguaje. México: Universidad Autónoma de México, 2001. <http://bit.ly/2raPZXO>.
 3. Agostini, Barlaley C, Barlatey , Arca A. Prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos. En: ScienceDirect. Vol. 20, No. 3. Julio-Septiembre. México: Universidad Autónoma de México, 2013. <http://bit.ly/2ENCQG0>.
 4. Ugalde Vicuña, JOSé William. Permanencia de la disfonía funcional en docentes de la Unidad Educativa "San José La Salle". Guayaquil: Universidad de Guayaquil. 2014. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/4492>
 5. Escalona, E. Prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en docentes de escuela primaria. Aragua - Venezuela. En: Portal Regional da BVS, scielo. 2006. <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-500012>.
 6. Salas W, Centeno J, Landa E, Amaya JM, Benites MdR. Prevalencia de disfonía en profesores del distrito de Pampas - Tayacaja - Huancavelica. En: Revista Médica Herediana, Vol. 15, No. 3. Perú: Universidad Peruana Cayetano de Heredia, 2004. <http://bit.ly/2riGGFk>
 7. Cantor LC, Muñoz AI. Salud vocal de docentes universitarios y condiciones acústicas en una universidad pública en Bogotá. En: Salud de los Trabajadores, Vol. 17. No. 2. julio a diciembre de 2009. Maracay - Venezuela: Universidad de Carabobo, 2009. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375839294003>.
 8. Barreto, Chaux O, Estrada, Sánchez J, Moreno, Camargo. Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre-escolar con alteraciones de voz. En: Revista de

Salud Pública, Vol. 13, No. 3, junio. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2011. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42219910004>

9. Echavarría C, González P, Montoya MA, Peláez, Rivillas. Patologías de vías respiratorias superiores posiblemente asociadas a la disfonía de docentes de básica primaria y secundaria adscritos a la Fundación Médico. Medellín: Universidad CES, Especialización Salud Ocupacional para Médicos, 2014. <http://bit.ly/2DpuZ4w>
10. Comisión Ejecutiva Confederal de UGT. Guía de prevención de riesgos psicosociales en la enseñanza. 1ª. ed. Madrid: Comisión Ejecutiva Confederal de UGT, 2006. <http://bit.ly/2mNQH8v>
11. ADEMYS. Salud y condiciones de trabajo en el sector docente: diagnóstico y respuestas posibles, proyecto de investigación y capacitación en salud laboral. Buenos Aires: Asociación docente Ademys, 2011. <http://www.tel.org.ar/spip/salud/icademystel.pdf>.
12. Morilla Camacho. Los problemas de voz como enfermedad profesional. 2016. Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla. España: Prevención integral, 2015. <http://bit.ly/2FGp9tE>
13. Kooijman P. Risk factors for voice problems in teacher. En: RPublmed.gov, 2006. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16636564>
14. Bermúdez de Alvear R, Martínez Arquero G, Barón F, Hernández A. An interdisciplinary approach to teacher's voice disorders and psychosocial working conditions. Folia Phoniátrica et Logopaedica, 2010. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20093841>
15. Preciado JA. Estudio de la prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de Logroño. Zubia Monográfico, Vol. 12, No. 111. Logroño, 2000. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/298178.pdf>
16. De Alvear R, Martínez Arquero G, Barón FJ, Hernández Mendo A. Un enfoque interdisciplinario de los trastornos de la voz de los docentes y las condiciones de trabajo psicosociales. PubMed, Junio, 2010.
17. Gassull C, Godall P, Martín P. Incidencia del programa de educación de la voz para futuros docentes en la mejora de parámetros acústicos y perceptivos de la voz. En: Revista de Logopedia, foniatría y audiolología, Vol. 33 No. 1, enero a marzo, 2013. <http://bit.ly/2B8njhw>.
18. Gaskill C, O'Brien S, Tinter S. El efecto de la amplificación de la voz en la dosis vocal ocupacional en maestros de escuela primaria. En: PubMed, Vol. 19, No. 27, Abril de 2012.

19. Malki K, Mesallam T. Evaluación psicosocial de los problemas de la voz entre maestros Saudies. En: Pubmed.gov. Vol. 41, No. 3. junio, 2012. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22762701>.
20. Pimentel Pinto, Díaz de Oliveira MdR, Piccolotto Ferreira. Factores asociados con los trastornos de la voz entre los docentes: un estudio de casos y controles. En: CoDAS, Vol. 25, No. 6, Mayo de 2013.
21. Rodriguez G, Zambon F, Mathieson L, Behalau M. Incomodidad del tracto vocal en los docentes: su relación con los trastornos de voz autoinformados. En: PubMed, Vol. 27, No. 4. Marzo de 2013.
22. Akinbode R, Lam K, Ayres J, Sadhra S. Trastornos de la voz en los maestros de escuela primaria nigerianos. En: PubMed, Vol. 64, No. 5, mayo de 2013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24803677>
23. Ohlsson AC, Andersson EM, Soderstent , Simberg S, Claesson S, Barregard L. Trastornos de la voz en estudiantes de docentes: un estudio prospectivo y un ensayo controlado aleatorizado. En: ScienceDirect. Vol. 30. No. 6, mayo de 2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26474714>.
24. Cantor Cutiva LC., Burdorf A. Costos médicos y costos de productividad relacionados con síntomas de voz en docentes colombianos. En: PubMed, vol. 29, No. 6, mayo de 2015. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26001498>
25. Wai Hoe VC, Nagiah Hairi , Yee Chu AH, Bulgiba , Koh D. Determinantes y efectos de los trastornos de la voz entre los maestros de escuela secundaria en Malasia peninsular utilizando una versión malaya validada de VHI-20. En: Journals.plos. Vol. 1, No 1. noviembre de 2015.
26. Martins R, Pereira E, Hidalgo C, Tavares E. Trastornos de la voz en los profesores: una revisión. En: Journal of Voice, vol. 28, No. 6, noviembre de 2014. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0892199714000435>.
27. Jardim R, Barreto SM, Avila A. Trastorno de voz: definición de casos y prevalencia en profesores. En: Revista Brasileira de Epidemiología, Vol. 10, No. 4. diciembre de 2007. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2007000400020
28. C. Pessoa de Santana MdC, García de Goulart BN, Brasilia MC. Disturbios de voz en docente: revisión crítica de literatura sobre la práctica y vigilancia en el trabajador. En: Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiología, vol. 24, No. 3, mayo de 2012. http://www.scielo.br/pdf/jsbf/v24n3/en_v24n3a16.pdf
29. Cantor Cutiva LC, Ineke Vogel AB. Desórdenes de voz en profesores y sus asociaciones con factores relacionados con el trabajo: una revisión sistemática. Universidad Centro Médico

Rotterdam - Países bajos. Vol. 1, mayo de 2013.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23415241>

30. Autesserre. La voz y sus trastornos en los profesores. *Collective Expert Reports*. 2006; 1(1).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7119/>
31. Dorado Sánchez MC, Cobo Martínez P. Incidencias de las patologías vocales en maestros de educación primaria en la ciudad Autónoma de Ceuta. En: *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*. Granada: Universidad de Granada, Vol. 23, No. 1, 2003. www.elsevier.es/es-revista-revista-logopedia-foniatria-audiologia-309-pdf-S0214460.
32. Echavarría Botero CE, González Vargas PM, Montoya Echeverri MA, Pélaez Sánchez , Rivillas Serna JA. Patologías de vías respiratorias superiores posiblemente asociadas a la disfonía en docentes de básica primaria y secundaria adscritos a la Fundación Médico Preventiva en el Municipio de Medellín. enero a diciembre 2012. En: *Repositorio Digital Institucional CES*, Vol. 1, No. 1. 2015.
33. Zampierón M, Barlatey C, Barteley MF, Arca A. Prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos. *Universidad Nacional Autónoma de México*. Vol. 20, No. 9. 2013.
<http://bit.ly/2ENCQG0>
34. Salas C, Landa E, Amaya J, Benites MdR. Prevalencia de disfonía en la población de profesores de educación primaria y secundaria en el distrito de Pampas-Tayaca-Huancavelica. En: *Revista Médica Hereidana*, Vol. 15, No. 3, mayo de 2004. <http://bit.ly/2BaiRPG>
35. Castillo A, Casanova C, Valenzuela D, Castañón S. Prevalencia de la disfonía en profesores de colegios de la comuna de Santiago y factores de riesgo asociados. *Ciencia y Trabajo*. Vol. 17, No. 52. 2015. <http://bit.ly/2DEA4TW>
36. Varela AC, Nieto O. Prevalencia de los trastornos de la voz y las variables asociadas a los mismos en los docentes de dos colegios en Bogotá y proponer un programa de conservación de la voz. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. 2009.
<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis75.pdf>
37. Latorre C, Jutinico K, Salgado M, Pérez P, López S. Prevalencia de disfonía en profesores pertenecientes a un grupo de colegio privados de Bogotá. Bogotá: *Arete*, vol. 9, No. 1, julio de 2009. <http://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/arete/article/view/396>
38. Roy N, Merrill R, Thibeault S, Gray S, Smith E. Voice disorders in teachers and the general population: effect on word performance, attendance and future career choices. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. Vol. 43, No. 7, 2004.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15212567>

39. Pérez M, Calzada P, Preciado. Incidencia y prevalencia de trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. Acta Otorrinolaringológica Española. Vol. 56, No. 5, enero de 2005. <http://bit.ly/2raEn6Q>
40. Peter V, Barros P, Douglas P. Relación entre disfonía referida y los potenciales factores de riesgo en el trabajo en profesores de la enseñanza fundamental, Porto Alegre RS.: Universidad Federal de Río Grande Saul, enero de 2003. www.scielo.org/ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315..
41. Escalona E. Prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en docentes de escuela primaria Aragua Venezuela. Universidad de Carabobo. Vol. 1, No. 1, 2006. www.redalyc.org/articulo.oa?id=375839276003
42. Cantor C, Ineke V, Burdofr A. Evaluación cuantitativa de la presencia de desórdenes de voz entre profesores e identificación asociados al trabajo e individuales en la profesión docente. 2013.
43. Gañez R, Serrano C, Gallego M. Valoración de la importancia de la carga de trabajo en la patología vocal de los docentes. Unidad de Salud Laboral del CIEMAT. julio de 2006.
44. Dorado M, Cobo P. Incidencia de las patologías vocales en maestros de educación primaria en la ciudad Autónoma de Ceuta. Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología. Vol. 23, No. 1, agosto de 2003.
45. Wilkman E. Factores de riesgo ocupacionales y los trastornos de la voz. Francia. 1996.