

# PREVALENCIA Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS DE LA VOZ EN PROFESIONALES DOCENTES

---

## Trabajo de Fin de Grado de Logopedia

**Alumna:** Saray Trujillo Pérez

**Tutores:** Alberto Domínguez Martínez y Adelina Estévez Monzó

Facultad de Ciencias de la Salud  
Sección de Psicología y Logopedia  
Universidad de La Laguna

**Curso académico 2017-2018**

## **RESUMEN**

La finalidad de esta revisión teórica es examinar tanto la prevalencia como el tratamiento logopédico de los trastornos de la voz en los docentes. La metodología empleada se basa en el análisis de 18 artículos de publicaciones científicas.

Existe controversia entre cuál es el tratamiento más efectivo para mejorar la calidad de la voz de estos profesionales. Los tratamientos directos ofrecen técnicas vocales para corregir el mal funcionamiento de la voz (reduce la tensión laríngea, la fatiga vocal y la irritación) mientras que los tratamientos indirectos se centran en aportar información sobre el uso adecuado de la voz en docentes. El análisis realizado nos indica que es necesario una combinación de ambos tratamientos.

**PALABRAS CLAVE:** Trastornos de la voz, docentes, factores de riesgo vocales, tratamiento, disfonías

## **ABSTRACT**

The purpose of this review is to examine the prevalence and interventions of speech therapy of teacher's voice disorders. The methodology used is based on the analysis of eighteen from scientific publications.

There is controversy between what is the most effective treatment to improve the quality of the voice of these professionals. Direct treatments offer vocal techniques to correct voice malfunction (reduces laryngeal stress, vocal fatigue and irritation) and indirect treatments focus on providing information to make proper use of teacher's voice. The analysis indicates that a combination of both treatments is necessary.

**KEYWORDS:** Voice disorders, teachers, treatment, risk factors, dysphoni

## **Introducción**

La voz es una herramienta esencial que nos permite expresarnos y comunicarnos, pero para los profesionales docentes es de mayor importancia porque también es un instrumento fundamental de trabajo (Alves y Nuño, 1996). Es necesario llevar a cabo un correcto aprendizaje de cómo realizar una fonación adecuada para prevenir los trastornos de la voz, ya que, dentro de este colectivo, son muy frecuentes las disfonías funcionales.

### **Definición y clasificación de las disfonías**

Según Salas, Centeno, Landa, Amaya y Benites (2004) los trastornos de voz más habituales en el profesional docente son las disfonías (pérdida parcial de la voz) que se manifiestan por: cambios de tono, volumen, timbre o duración de la voz. Hay que diferenciarlas de las afonías, en donde se produce una pérdida total de la voz, aunque ambas son ocasionadas por problemas funcionales u orgánicos del aparato bucofonador o por alteraciones de origen neurológico o endocrino.

Para Preciado, Pérez, Calzada y Preciado (2005): las disfonías se “traducen por la presencia de un mal funcionamiento de la voz en sus aspectos más generales” (p.203). Además, estos autores indican que existen diferentes tipos de disfonía. Entre ellas: disfonía orgánica, disfonía funcional y disfonía psiquiátrica o psicógena.

De acuerdo con Salas y colaboradores (2004), se entiende por disfonía orgánica a aquel trastorno de la voz producido por lesiones como nódulos vocales, pólipos de cuerdas vocales, úlceras de contacto e hiperqueratosis (inflamación de la capa externa de la piel). De hecho, según Urrutikoetxea, Ispizua y Matellanes (1995), los nódulos son la patología de voz más frecuente (14%), siendo la incidencia mayor en mujeres (21%) que en hombres (3%). Asimismo, comentan que, con el tercer tipo

de disfonía (llamada psicógena) se manifiestan trastornos funcionales de las cuerdas vocales derivados de factores psíquicos. Este tipo de disfonía es más común en mujeres y personas emotivas.

Para Cortázar y Rojo (2007), las disfonías manifestadas por los docentes son de tipo funcional. Estas ocurren cuando se utilizan técnicas inadecuadas para la producción de la voz, a pesar de mostrar buenas condiciones en su aparato fonador. También Salas et al. (2004) resaltan que la presencia de esta patología en el profesorado se debe al mal uso y abuso de la voz.

Cortázar y Rojo (2007) entienden por “abuso vocal” al hábito de hablar a un volumen muy elevado o gritar sin proyectar la voz adecuadamente. Esto genera tensión en la laringe y en el cuello e irritación de las cuerdas vocales, lo que dificulta la correcta vibración de estas. Por otro lado, el “mal uso” se refiere al empleo de técnicas vocales inapropiadas derivadas del estado de ánimo del docente o de la aparición de problemas auditivos, entre otras.

En relación a esto, algunos de los síntomas frecuentes son: el Tiempo Máximo de Fonación (duración más larga en la que una persona puede mantener determinado tono de manera natural) se muestra inferior al de la población general, iniciación brusca del habla, picazón, quiebres tonales, ronquera, carraspera, fatiga vocal, falta de aire, reflujo gastroesofágico, sequedad, disminución en la audición, voz entrecortada, dolor de garganta, tirantez de cuello y fonastenia (disminución de fuerza vocal). Todos ellos se relacionan directamente con la manifestación de una frecuencia fundamental más baja de lo normal, es decir, la velocidad de vibración de las cuerdas vocales es menor (Barreto-Munévar, Cháux-Ramos, Estrada-Rangel,

Sánchez-Morales, Moreno-Angarita & Camargo-Mendoza, 2011; Devadas, Bellur & Maruthy, 2016; Preciado et al., 2005).

### **Prevalencia de las disfonías en los docentes**

De acuerdo con Agostini-Zampieron, Barlatey-Frontera, Barlatey-Frontera y Arca-Fabra (2013), la prevalencia a nivel internacional de disfonías en el profesional docente está entre el 11% y el 29%. Estos autores indican, además, que el 5% de la población española sufre o ha sufrido algún trastorno de la voz; siendo más frecuente en las mujeres, debido a que tienen una laringe más pequeña y la frecuencia de la vibración de sus cuerdas vocales es más alta que en los hombres. Sin embargo, según García, Neves, Bosque y Mendes (2014), la prevalencia de estas patologías en los docentes españoles es entre dos y tres veces más abundante que en la población general.

El estudio de Gañet, Serrano y Gallego (2007) citado en Barbero-Díaz, Ruiz-Frutos, Barrio, Bejarano y Alarcón (2009) indica que la prevalencia de trastornos de la voz en docentes es de un 34,7%; siendo más frecuentes en aquellos docentes con mayor antigüedad en sus cargos, en las mujeres y otro tipo de trastornos como, ansiedad, reflujo gastroesofágico etc. Sin embargo, en dos trabajos de Preciado y colaboradores (2005), se obtuvo una prevalencia del 57%.

Asimismo, los docentes de guardería, primaria y secundaria son los que presentan la mayor tasa de patologías de la voz, mientras que la prevalencia de este tipo de trastorno entre los profesores universitarios es menos frecuente por la reducción del número de horas de clase y la edad de los estudiantes (Ubillos, Centen, Ibañez & Iraurgi, 2015).

Existen estudios internacionales que también encuentran relación entre los trastornos de la voz y el uso profesional de la misma, mostrando una prevalencia de estos trastornos que oscila entre 20% y el 89% (Bruck & Aurélio, 2011).

### **Factores de riesgo**

Según la OMS (s.f.) se denomina factor de riesgo a cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

De acuerdo con González (2012), existen cuatro grupos diferentes de factores de riesgo vocal en los docentes:

#### **Factores ambientales.**

Para el Servicio de Salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos de la Consejería de la Educación de la Junta de Extremadura (s.f), el ruido es uno de los factores ambientales más perjudiciales. Al aula pueden llegar ruidos tanto externos como internos. Este puede ser generado por el número de estudiantes: a mayor cantidad de alumnado en el aula, mayor volumen de voz utilizado por el docente, llegando a elevarlo por encima de los 58 -90.5 dB (valores recomendados). Es importante que los docentes sean capaces de percibir el ruido ambiental y que adquieran habilidades suficientes para mantener el control del aula sin forzar la voz.

En esta línea, Ferreira, Alves, Esteves y Biserra (2012) citado en Moreira, Maffei, Durán, Nesello y Eumann (2016), indican que los principales factores de riesgo ambientales son: el ruido, los cambios de temperatura, la ventilación inadecuada del lugar de trabajo, la exposición a productos irritativos y la presencia de polvo en el entorno que se genera, en gran medida, por el excesivo uso de la

pizarra. (Amorim, do Carmo Cruz, Palucci, Naufel & da Conceição, 2009; Bruck & Aurélio, 2011; Van Houtte, Claeys, Wuyts & Van Lierde, 2010). Este puede ser inhalado depositándose en la mucosa laríngea complicando la lubricación de la laringe y agravando síntomas como irritación, tos y “raspado” (Ubillos et al., 2015).

### **Factores físicos.**

Según Ferreira et al. (2012) los mayores factores de riesgo a este nivel son los biológicos: el envejecimiento, las alergias, las infecciones respiratorias, el reflujo laringofaríngeo y los cambios hormonales. Además, sugieren que el uso de fármacos, el tabaquismo y la falta de hidratación también influyen negativamente en la fonación (citado en Moreira et al., 2016).

Ubillos et al. (2015) y Amorim et al. (2009) apoyan esta teoría, añadiendo además a estos hábitos perjudiciales la ingesta de alcohol, ya que genera menos hidratación del tracto respiratorio, edema leve en las cuerdas vocales y enrojecimiento e irritación de la mucosa respiratoria. Dichos autores indican también que son perjudiciales la alimentación inadecuada, la falta de hidratación, llevar una vida sedentaria y el sueño insuficiente. Asimismo, Trinidad, Robinson y Phillips (2013), mencionan que el consumo de cafeína también puede ser dañino para la voz, ya que puede desembocar en diversas afectaciones: tinnitus (zumbidos en el oído), la enfermedad de Ménière, reflujo laringofaríngeo, globo faríngeo (sensación de nudo en la garganta) y disfonía. Esta teoría genera controversia, pues no hay estudios suficientes que asocien el consumo de esta bebida con la aparición de disfonías (Rincón, 2014).

Por otro lado, Rincón (2014) también expone que la edad y el género del docente también son factores de riesgo a nivel individual. Las cuerdas vocales van

perdiendo elasticidad y fibras de colágeno con el tiempo, por lo que la fonación se dificulta; sobre todo en las mujeres, ya que se produce una pérdida progresiva de los tonos agudos con tendencia a bajarlo y a opacar la voz. También para Bruck et al. (2011), la edad es un factor a tener en cuenta.

El Servicio de Salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos de la Consejería de la Educación de la Junta de Extremadura (s.f) también añade que el horario de clases influye, ya que las clases concentradas en las primeras horas de la mañana y las de después de comer producen mayor riesgo. Cuando nos despertamos la actividad orgánica está regida por el sistema simpático, lo que dificulta el correcto funcionamiento de los pliegues vocales, mientras que después de comer, se activa la digestión. Con ella aparece somnolencia y un aumento en el volumen del estómago, por lo que, se genera una fonación más costosa por la dificultad para descender el diafragma y para emitir de manera típica.

### **Factores psicoemocionales.**

De acuerdo con el Servicio de Salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos de la Consejería de la Educación de la Junta de Extremadura (s.f), el estrés está relacionado con la manifestación de trastornos de la voz. Los niveles de estrés aumentan cuando hay una carga docente que exige un gran rendimiento tanto físico como mental. Esto genera inseguridad y, consecuentemente, la afectación de la voz.

Otros estudios, como el de Dragone, Ferreira, Gianinni, Simões-Zenari, Vieira, Behlau (2010) y el de Gonçalves, Penteadó y Silvério (2005) citados en Moreira et al. (2016) apuntan que las cuestiones emocionales, el agotamiento mental y el estrés afectan a las condiciones de trabajo. Además, Amorim et al. (2009)

mencionan que la existencia de relaciones sociales que causan estrés, cargadas de sentimientos negativos (agresividad, indisciplina, falta de respeto y violencia) puede derivar a irritaciones laríngeas, competición sonora y mal uso o abuso de la voz.

### **Factores de carga vocal.**

Las condiciones de trabajo inapropiadas provocan que el profesorado haga un mal uso de su voz. Al forzar la voz, se produce un aumento en la tensión local y la presión subglótica que a su vez, aumenta la fuerza en la vibración de los repliegues vocales, lo que puede derivar hacia un trauma vocal (Muñoz, Catena, Montes & Castillo, 2017).

Según Ubillos et al. (2015), Amorim et al. (2009) y el Servicio de Salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos de la Consejería de la Educación de la Junta de Extremadura (s.f.), otro de los factores de riesgo es la falta de formación específica en el cuidado de la voz. De hecho, de acuerdo con Preciado et al. (2005) “el 98% de los docentes no habría sido entrenado en el uso adecuado de la voz, ni en cómo mejorar sus cualidades”. Este alto porcentaje supone un gran desconocimiento del proceso de producción de la voz (funcionamiento y proyección). Al mismo tiempo, Castejón (2014) indica que la mayoría de los docentes (90%) piensan que los problemas de voz son inevitables en su profesión. Además, los docentes tienen mayor probabilidad de sufrir disfonía funcional si la disciplina del alumnado no es adecuada, teniendo en estos casos que hacer uso de técnicas inapropiadas para mantener el control en el aula (Hernández, Morales & Pérez, 2007).

### **Impacto de las disfonías**

Cualquier patología de la voz tiene un alto impacto profesional y emocional en los docentes e, incluso, pueden suponer gastos económicos asociados si los

profesionales se ven forzados a coger la baja. Si estos problemas ocurren de manera reiterada, algunos educadores podrían verse en la necesidad de interrumpir su actividad profesional o, inclusive, cambiarla por otra (Muñoz et al., 2017). En esta línea, Marques, Lima, Leal, Behlau y Dias (2016) indican que existe una fuerte relación entre disfonía funcional y síntomas psicosociales como la aparición de estados depresivos. Asimismo, Preciado et al. (2005) añaden que las consecuencias de manifestar disfonía pueden provocar cambios en el docente como inseguridad, falta de autoridad y aislamiento.

### **Ejercicios y técnicas logopédicas en el tratamiento de la voz**

En la información analizada no se manifiesta una propuesta unitaria. Los tratamientos sugeridos se basan en dos líneas de intervención: 1) entrenamiento directo basado en ejercicios de técnica vocal, cuyo objetivo es conseguir un uso correcto de la voz y 2) programas basados en la capacitación indirecta, en los cuales se informa a los usuarios sobre una serie de pautas de cuidado vocal para disminuir problemas de voz. Ambas alternativas son usadas por los profesionales, pero no existe consenso sobre cuál de los dos entrenamientos es más efectivo para tratar patologías de la voz en los docentes (Muñoz et al., 2017).

Castejón (2014) plantea 3 niveles de actuación sobre los trastornos de la voz en docentes: 1) nivel conceptual donde se ofrecen pautas de higiene vocal, 2) nivel procedimental, centrado en la enseñanza de la técnica vocal funcional y, 3) nivel ecológico, donde se ejecutan las estrategias propuestas en los anteriores niveles mientras se graba al profesorado para, posteriormente analizar las fortalezas y debilidades del método de exposición.

### **Tratamiento directo.**

Dentro del tratamiento directo, son utilizados los ejercicios de cambios posturales, ya que los profesores cuando imparten sus clases adoptan posturas inadecuadas que provocan tensión en la musculatura. Una de las técnicas para mejorar la proyección de la voz es modificar la postura corporal. Una postura adecuada sería mantener el centro de gravedad en la mitad del cuerpo, los pies ligeramente separados, las rodillas levemente flexionadas, la cabeza centrada y la mirada dirigida hacia delante y recta (Cortázar & Rojo, 2007).

Un programa de relajación adecuado consistiría en trabajar los músculos implicados en la fonación (cintura, espalda, hombros, cuello, mandíbula y labios) ya que es ahí donde se concentra mayor tensión y menor control (Rodríguez & Gallego, 2007). Con el mismo fin, Bustos (1995) indica una serie de actividades basadas en masajes manuales, manipulaciones táctiles, movimientos de miembros inferiores, superiores y cabeza, además de estiramientos de todos los miembros en diferentes posiciones. Con estas actividades, se pretende conseguir un tono más adecuado e instruir al docente para que él mismo pueda localizar la tensión muscular y tratarla.

Además, existen otras propuestas como la de Cortázar y Rojo (2007) que sugieren que para adquirir una buena técnica vocal es necesario mantener una buena coordinación fonorrespiratoria, entendiendo esto como la acción de coordinar todas las funciones que intervienen en la producción de la voz (respiración, relajación y resonancia), ya que el hablar sin aire o hablar excesivamente rápido ocasiona problemas en el aparato fonador. Para lograr dicha coordinación, es necesario realizar ejercicios para aumentar la capacidad respiratoria. De acuerdo con Acero y

Gomis (2010), una vez se haya conseguido el ejercicio anterior, se deberán realizar ejercicios de respiración-base. Una vez se haya practicado durante un tiempo (depende de lo que tarde la persona en adquirir la técnica, puede variar en semanas o meses), se podrá comenzar con los ejercicios de respiración-avanzada.

Según Cortázar y Rojo (2007) “se conoce por impostación el hecho de llevar la voz a los resonadores superiores, librando de tensión a los repliegues vocales durante la vibración, sacando de esta forma el mayor rendimiento a nuestra voz con el mínimo esfuerzo.” El mejor ejercicio para lograr la impostación es bostezar, ya que cuando bostezamos y emitimos un sonido, se dan las condiciones perfectas de impostación vocal y relajación laríngea.

Según Guzmán (2012), los ejercicios con tracto vocal semi-ocluido son una serie de posturas cuyo objetivo es “alargar u ocluir el tracto vocal, generando de esta forma un cambio en el patrón vibratorio de los pliegues vocales” (p.88). Algunos de los ejercicios son: *humming*, vibración labial, vibración lingual, fonación con consonantes fricativas labiodentales, fonación con consonantes bilabiales fricativas o explosivas, fonación de vocales cerradas, oclusión de la boca con la mano y el uso de tubos de resonancia.

Además, Guzmán (2012) hace hincapié en el uso de tubos de resonancia para personas que presenten fatiga vocal, ya que se reduce el esfuerzo muscular laríngeo. También indica que estos ejercicios benefician a aquellos que presenten disfonía funcional o nódulos, entre otras patologías de la voz. Algunos ejemplos de ejercicios con tubos de resonancia son:

- 1) Fonación en tubo produciendo una frecuencia mantenida y cómoda en intensidad y altura para cada sujeto

- 2) Fonación en tubo produciendo glissandos ascendentes y descendentes
- 3) Fonación en tubo haciendo acentos ascendentes de intensidad y frecuencia con utilización de la musculatura abdominal
- 4) Producción de la melodía de una canción dentro del tubo

En esa línea, Cabral, Vaz y de Araújo (2017) promueven la mejora en la calidad de la voz mediante una intervención de cuatro semanas con tubos de resonancia. Las mejoras más significativas después de la intervención fueron: menor cansancio al hablar, menor ronquera, comodidad vocal y una voz más potente.

### **Tratamiento preventivo.**

Consiste en informar a los docentes sobre pautas de cuidado vocal para disminuir los problemas de voz (Muñoz et al., 2017).

### **Justificación**

Recordemos que la prevalencia de los trastornos de voz en el profesional docente es casi 3 veces mayor que en el resto de la población (García et al., 2014) A pesar de ello, la formación del docente no incluye técnicas para un correcto uso de la voz (Preciado et al., 2005). Asimismo, entre estos profesionales no hay concienciación de las posibles consecuencias de manifestar patologías de la voz y tampoco consideran que estas sean evitables, es decir, creen que es algo inherente a su profesión (Castejón, 2014). Sin embargo, según Muñoz (2017), que los docentes presenten algún tipo de trastorno de la voz supone un alto impacto a diversos niveles: profesionalmente, emocionalmente e, incluso, económicamente.

De acuerdo con Muñoz et al. (2017), la labor logopédica se centra en dos líneas de actuación: por un lado, se realiza un tratamiento preventivo basado en

ofrecer pautas de higiene vocal para normalizar el funcionamiento laríngeo y, por otro lado, se lleva a cabo el tratamiento directo, que intenta mejorar la calidad vocal mediante un programa de intervención. Con respecto a la intervención de este tipo de patologías, Cabral et al. (2017) indican que las técnicas más efectivas son aquellas en las que el docente trabaja con tubos de resonancia. Asimismo, Guzmán (2012) resalta la importancia de introducir estas técnicas en los programas de intervención de disfonías funcionales, ya que resultarían beneficiosas para reducir la tensión laríngea y fonar de manera más competente.

Por todo ello, es necesaria la realización de esta revisión teórica; no solo para conocer la prevalencia de estas patologías en los docentes y su tratamiento, sino para ofrecer pautas de higiene vocal a estos profesionales.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

- Realizar una revisión teórica de la prevalencia e intervención logopédica en trastornos de la voz en profesionales docentes.

### **Objetivos específicos**

- Conocer los factores de riesgo vocales a los que están expuestos los docentes.
- Conocer la prevalencia de los trastornos de la voz en el profesional docente.
- Conocer las líneas de intervención logopédica en trastornos de la voz de docentes.
- Generar pautas de higiene vocal específicas para los docentes.

## Método

Para la revisión teórica sobre la prevalencia y tratamiento de los trastornos de la voz en profesionales docentes, se han seleccionado diferentes bases de datos como el Punto Q de la universidad de La Laguna, Science Direct y Google académico. La búsqueda realizada entre los meses de febrero y marzo del año 2018 se ha centrado en la recopilación de datos de los últimos 13 años (2004-2017).

Las palabras clave en castellano utilizadas en todas las bases de datos fueron “Trastornos de la voz docentes” y “Factores de riesgo vocales en docentes”, mientras que en inglés fueron “Voice disorders teachers”. Usando las palabras clave en inglés, se han encontrado 8.364 resultados en Science Direct, de los cuales se realizó una preselección de 15 artículos y una selección final de 6 artículos (Ver tabla 5).

Utilizando las palabras clave en castellano, se encontraron un total de 23.031 resultados, correspondiendo un total de 31 al Punto Q y 23.000 a Google Académico. Luego, se realizó una preselección de 23 artículos: 20 de Punto Q y 3 de Google Académico. Respecto a la selección final de artículos, 12 pertenecen al Punto Q y 1 a Google Académico (Ver tabla 6).

Se han descartado la mayoría de los artículos por las siguientes razones:

- Los artículos fueron diseñados en otros idiomas que no eran accesibles (alemán, ruso y francés)
- Los documentos se centraban en el tratamiento farmacológico de las disfonías, no en aportar datos sobre la prevalencia o los factores de riesgo

Los artículos finales, tanto en inglés como en castellano, suman un total de 18 de los 38 preseleccionados. El resto de los documentos fueron rechazados porque, en

su mayoría, la información era la misma con respecto a los factores de riesgo y sobre la prevalencia de trastornos de la voz en docentes, seleccionando únicamente los más actualizado.

**Tabla 5**

*Búsquedas realizadas utilizando tópicos específicos en inglés: “voice disorders teachers”*

	Búsquedas iniciales	Artículos preseleccionados	Artículos seleccionados
Science Direct	8.364	15	6

**Tabla 6**

*Búsquedas realizadas utilizando tópicos específicos en castellano: “Trastornos de la voz docentes” y “Factores de riesgo vocales en docentes”*

	Búsquedas iniciales	Artículos preseleccionados	Artículos seleccionados
Punto Q	31	20	12
Google Académico	23.000	3	1

## Resultados

**Artículo 1:** “Prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos”, Agostini-Zampieron et al. (2013)

El estudio se realizó con 238 docentes para determinar la frecuencia del trastorno e identificar los factores de riesgo que estuvieran asociados al uso profesional de la voz. Estos autores exponen que la prevalencia a nivel internacional de disfonías en el profesional docente está entre el 11% y el 29%, y que además, el 5% de la población española sufre o ha sufrido algún trastorno de la voz.

**Artículo 2:** “Alteraciones de la salud y de la voz del profesor, un asunto de salud del trabajador”, Amorim et al. (2009)

En este estudio se analizó publicaciones de las alteraciones en la voz de profesionales docentes mediante una revisión en un periodo de once años. Estos autores exponen que los factores de riesgo se asocian a una ventilación inadecuada, cambios de temperatura, exposición de productos irritativos y la presencia de polvo en el entorno, además, mencionan que las relaciones sociales cargadas de sentimientos negativos puede derivar a afectaciones en la voz. También añaden que otro factor es la falta de formación específica.

**Artículo 3:** “Incapacidad vocal en docentes de la provincia de Huelva”, Barbero-Díaz et al. (2009)

En este estudio se incluyeron 169 docentes de Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Indican que la prevalencia de trastornos de la voz en docentes es de un 34,7%; siendo más frecuentes en docentes con mayor antigüedad, en las mujeres y “en los que padecían trastornos del sueño, ansiedad y enfermedad por reflujo gastroesofágico” (p. 41). Sin embargo, en dos trabajos de Preciado y colaboradores (2005) realizados en La Rioja, se obtuvo una prevalencia del 57%.

**Artículo 4:** “Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre-escolar con alteraciones de voz”, Barreto-Munévar et al. (2011)

En este estudio participaron 198 docentes para comprobar si existía relación entre los hábitos vocales y las condiciones ambientales con la presencia de patologías en la voz. Concluyéndose que ambos son factores influyentes, produciéndose síntomas como picor y dolor en la garganta, quiebres tonales, ronquera, sequedad, voz entrecortada y disminución en la audición.

**Artículo 5:** “Efeitos do exercicio do trato vocal semiocluído em canudo comercial na voz do profesor”, Cabral et al. (2017)

Este estudio se realizó con 29 profesores durante cuatro semanas. En él, se afirma que: realizando el ejercicio de tracto vocal semiocluido utilizando tubos de resonancia, promueve la mejora en la calidad de la voz debido a que el flujo de la voz y su reflexión en el agua aumentan la presión de las vías aéreas evitando el esfuerzo excesivo de las cuerdas vocales, produciendo también un masaje en los tejidos blandos de la boca y de la laringe, manteniéndola amplia y abierta.

**Artículo 6:** “Prevención de disfonías funcionales en el profesorado universitario: tres niveles de acción preventiva”, Castejón (2014)

En este artículo se investiga otros estudios y la experiencia personal del autor. Se plantean acciones preventivas en tres niveles: el conceptual, que informa sobre el funcionamiento y el cuidado vocal; el procedimental, se centra en el aprendizaje de técnicas vocales, y el ecológico, centrado en el uso de la voz en la clase. El autor defiende y concluye que este último nivel es el más eficaz.

Además, indica que el 90% de los profesores creen que los problemas de voz son inevitables y forman parte de su labor.

**Artículo 7:** “Self-reported Voice problems among teachers: prevalence and associated factors”, Bruck y Aurélio (2011)

Se realizó un estudio transversal en una muestra de 393 docentes de primaria y secundaria. Estos autores exponen que los factores de riesgo que están relacionados con la aparición de disfonía fueron: el ruido, aulas con acústica inadecuada, excesivo número de alumnos en el aula y la exposición de polvo y tiza. También añaden que la edad es un factor a tener en cuenta.

**Artículo 8:** “Prevalence and Risk Factors of Voice Problems Among Primary School Teachers in India”, Devadas et al. (2016)

El estudio se realizó con 1082 docentes para conocer los factores de riesgo reales. De estos, 188 mostraron problemas de voz, presentando síntomas como fatiga vocal, dolor y sequedad en la garganta, tensión en la voz, tensión muscular en el cuello y dificultad para proyectar la voz. Esto se asocia a factores como el número de años de educación, altos niveles de ruido en el aula, una respiración inadecuada, apretar la mandíbula o los dientes mientras se habla, así como también, tener problemas de tiroides, infecciones respiratorias y acidez estomacal.

**Artículo 9:** “Terapia con tracto vocal semi-ocluido: Un estudio de caso”, Guzmán (2012)

En este estudio de caso único, se realizó ejercicios de tracto vocal semi-ocluido para mejorar la fatiga vocal. Se utilizaron tubos de resonancia, la eliminación del hábito de carraspear y la hidratación laríngea. Después de un mes de observación, se demostró que la aplicación de estos ejercicios reduce el esfuerzo muscular laríngeo, eliminando la fatiga vocal y mejorando la calidad de la voz.

**Artículo 10:** “Risk Factors for the Incidence of Perceived Voice Disorders in Elementary and Middle School Teachers”, Marques et al. (2016)

El estudio se realizó con 469 docentes. El objetivo era identificar los factores de riesgo que causan problemas en la voz, y que también se relacionan con la influencia de trastornos mentales. Se demuestra que existe una fuerte relación entre la disfonía funcional y los síntomas psicosociales (aparición de estados depresivos). Por lo tanto, los maestros que presentaban un trastorno mental tenían más probabilidades de padecer trastornos en la voz.

**Artículo 11:** “Frecuencia de problemas vocales autorreportados y factores ocupacionales asociados en maestros de la enseñanza básica en Londrina, Paraná, Brasil”, Moreira et al. (2016)

El estudio se realizó con 967 docentes mediante entrevistas para estimar la prevalencia de trastornos de la voz e investigar los factores asociados. Estos autores afirman que las cuestiones emocionales, el agotamiento mental y el estrés afectan a las condiciones de trabajo.

**Artículo 12:** “Effectiveness of a Short Voice Training Program for Teachers: A Preliminary Study”, Muñoz et al. (2017)

En este estudio, participaron 116 docentes. Se demostró que el entrenamiento vocal ayuda a proteger los órganos bucofonatorios, reduciendo la fatiga y la carga vocal. Se suelen utilizar programas de entrenamiento directo basado en técnicas para realizar un uso correcto de la voz, pero también se pueden realizar programas de entrenamiento indirecto para orientar a los docentes sobre los cuidados de higiene vocal. Hay controversia sobre qué tipo de tratamiento genera mayores beneficios para los docentes.

**Artículo 13:** “Incidencia y prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja”, Preciado et al. (2005)

Este estudio clínico se realizó con 931 docentes. Se obtuvo que la prevalencia de los trastornos de voz en los docentes es del 57%, siendo un 20% de lesiones orgánicas (nódulos, pólipos, ectasias vasculares y edema de Reinke), un 8% de laringitis crónica y el 29% de lesiones funcionales (sobrecarga vocal y la disfonía hiperfuncional).

También añaden que las consecuencias de padecer una disfonía provocan cambios en la personalidad del docente como: inseguridad, falta de autoridad y asilamiento.

**Artículo 14:** “Influencia de los factores intrínsecos en la producción de la voz de docentes de educación básica primaria”, Rincón (2014)

En este estudio se determinó los factores intrínsecos que influyen en la fonación de los docentes de primaria. Esta autora expone que la edad y el género del docente también son factores de riesgo a nivel individual. También, en controversia con otros autores, expone que no hay estudios suficientes que asocien el consumo de cafeína con la aparición de disfonías.

**Artículo 15:** “Nociones y pautas básicas para el docente con respecto a la evaluación e intervención de los trastornos en la voz”, Rodríguez y Gallego (2007)

El objeto de este estudio es resaltar los trastornos en la voz y proponer pautas genéricas para su valoración e intervención en el ámbito escolar. Desarrollando una un programa para conseguir una relajación adecuada controlando el tono muscular, una buena respiración, y una correcta impostación vocal.

**Artículo 16:** “Prevalencia de disfonía en profesores del distrito de Pampas - Tayacaja- Huancavelica”, Salas et al. (2004)

Este estudio se realizó con 75 docentes. En él, se afirma que los trastornos de voz más frecuentes son las disfonías funcionales debido a un mal uso y/o abuso excesivo de la voz. Además, añade que la disfonía psicógena se puede presentar en diferentes grados, siendo más habitual la afonía.

**Artículo 17:** “Protective and Risk Factors Associated With Voice Strain among Teachers in Castile and Leon, Spain: Recommendations for Voice Training”, Ubillos et al. (2014)

En este trabajo de investigación participaron 675 docentes, cuyo objetivo es identificar los factores de riesgo y de protección asociados con trastornos de la voz y en consecuencia, con su tratamiento. Se demostró que existe mayor riesgo de presentar disfonía funcional si el docente ejerce su profesión en guarderías, primaria o secundarias. Además, los autores indican que la presencia de disfonía se relaciona con el tipo de materia que imparta el docente, así como el ruido generado por agentes externos y de los propios alumnos. También los hábitos perjudiciales como la ingesta del alcohol y fumar en exceso, la alimentación inadecuada, la falta de hidratación, llevar una vida sedentaria y el sueño insuficiente, tienen mayor riesgo de producirse una patología.

**Artículo 18:** “The Impact of Voice Disorders Among Teachers: Vocal Complaints, Treatment-Seeking Behavior, Knowledge of”, Van Houtte et al. (2010)

El estudio se realizó con un total de 994 docentes, a los cuales se les realizó un cuestionario. Los resultados indicaron que más de la mitad de los profesores (51.2%) experimentaron un trastorno de la voz durante su carrera, siendo más

frecuente en las mujeres, y que solo el 27,4 % habían recibido información sobre el cuidado vocal. Por lo tanto, en relación con otros estudios, los factores de riesgo serían el uso excesivo de la voz, el número de alumnos en el aula, abundante ruido de fondo o aulas con problemas de acústica. También el aire seco, el polvo, el humo y los cambios de temperatura, así como también los factores psicoemocionales y el estrés.

### **Discusión y Conclusiones**

En todos los artículos consultados, se mencionan factores de riesgo que aumentan la probabilidad de los docentes de padecer trastornos de la voz y, concretamente, disfonía. Además, todos los autores coinciden en que estos profesionales corren mayor riesgo de manifestar síntomas como: el carraspeo, la tos, la irritación de la laringe y de las cuerdas vocales o dolor durante la fonación, entre otros.

Algunos estudios indican que el procedimiento más conveniente para tratar esta patología es el entrenamiento directo, es decir, el uso de técnicas y ejercicios llevados a cabo por el docente para mejorar su calidad de voz. Por otro lado, otros estudios aseguran que mediante el entrenamiento indirecto (informar sobre pautas de cuidado vocal para que se pongan en práctica durante el ejercicio profesional) se obtienen mejores resultados (Muñoz et al., 2017).

Con respecto al tratamiento directo, Cabral y colaboradores (2017) indican que las técnicas que aportan mayores beneficios a estos profesionales son aquellas que incluyen el trabajo con tubos de resonancia. En esta misma línea, Guzmán (2012) resalta también la importancia de realizar esta misma técnica de manera

continuada, ya que se reduciría la tensión muscular y la irritación de los pliegues vocales.

Por otro lado, Castejón (2014) habla de 3 niveles de actuación sobre estos trastornos de la voz en los docentes y realiza una combinación de ambos procedimientos. El primer nivel, se basa en el entrenamiento indirecto (ofrecer información al docente para prevenir la aparición de patología de la voz) y los dos restantes se centran en el tratamiento directo (primero, interviniendo mediante ejercicios de relajación y emisión y, luego, poniendo en práctica lo aprendido mientras se imparte una clase). Nanjundeswaran et al. (2012), Bovo et al. (2007) y Sodersten et al. (2002) citados en Castejón (2014) aseguran que el nivel ecológico es el nivel de prevención más eficaz.

Actualmente, los docentes no reciben ninguna preparación sobre técnicas para proyectar la voz o sobre pautas de higiene vocal, al igual que tampoco son conscientes de las consecuencias que acarrea un uso inadecuado de la voz, ya no solo sobre su salud, sino también en su ámbito laboral y socioeconómico.

Con respecto a la intervención logopédica, se ha demostrado que es eficaz el uso de tubos de resonancia, puesto que disminuye la tensión muscular de la laringe, así como la fatiga vocal y la irritación de los pliegues vocales. Este modelo de actuación formaría parte de los tratamientos directos. Por otra parte, también resulta beneficioso para los docentes el empleo de técnicas indirectas, como dar información sobre el funcionamiento del tracto vocal u ofrecer pautas de higiene vocal específicas para su labor.

Por todo ello, sería conveniente que se realizara la combinación de ambos tratamientos. De este modo, se actuaría directamente sobre la sintomatología del

trastorno, pero también se favorecería la concienciación de los docentes sobre los cuidados necesarios para optimizar su capacidad vocal, con lo que podrían prevenir futuras recaídas.

A continuación, se muestra una lista de recomendaciones que está centrada en la labor profesional del docente y en prevenir, de algún modo, los trastornos de voz en estas personas:

1. Utilizar tizas redondas porque las cuadradas generan más polvo, y en consecuencia resecan más la garganta (Cortázar & Rojo, 2007).

2. No hablar mientras se escribe en la pizarra, sino hacerlo de frente al alumnado y así evitar elevar la voz (Cortázar & Rojo, 2007; Servicios de Salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos de la Junta de Extremadura, s.f.).

3. Utilizar sonidos para llamar la atención del alumnado como palmas, silbidos, un timbre o un silbato (Servicios de Salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos de la Junta de Extremadura, s.f.).

4. Antes de impartir la clase, calentar la voz tarareando a media voz sin esforzar o modular pequeños sonidos a modo de sirenas para ir ganando tonos, y así evitar una voz grave y monótona (Cortázar & Rojo, 2007).

5. Planificar descansos vocales entre actividades y determinar un límite de tiempo de habla. Por ejemplo: cuando el profesor debe hablar de forma continuada, es necesario que planifique unos minutos de silencio para poder recuperar la voz (Alves et al., 1996; Farías, 2015).

6. No susurrar debido a que causa mayor esfuerzo vocal y no descanso como se cree en la sabiduría popular (Servicios de Salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos de la Junta de Extremadura, s.f.; Farías, 2015).

7. Se recomienda que los profesores acudan a un especialista tras 15 días con problemas de disfonía sin mejoría, para someterse a una exploración laringoscópica, puesto que una evaluación superficial no sería suficiente para visualizar el estado de las cuerdas vocales (Gorospe, Málaga & Castro, 2004; citado en Castejón, 2014).

## Referencias bibliográficas

- Acero, P., y Gomis, M.J. (2010). *Tratamiento de la voz (manual práctico)*. Madrid: CEPE.
- Agostini-Zampieron, M., Barlatey-Frontera, C., Barlatey-Frontera, M.F. y Arca-Fabre, A. (2013). Prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos. *Aten Fam*, 20 (3), 81-85.
- Alves, A. y Nuño, J. (1996). Problemas de voz en el profesorado. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 26, 33-42.
- Amorim, L., do Carmo, M. L., Palucci, M. H., Naufel, A. C. y da Conceição, C. (2009). Alteraciones de la salud y de la voz del profesor, un asunto de salud del trabajador. *Rev Latino-am Enfermagem*, 17(4).
- Barbero-Díaz, F. J., Ruiz-Frutos, C., del Barrio, A., Bejarano, E. y Alarcón, A. (2010). Incapacidad vocal en docentes de la provincia de Huelva. *Med Segur Trab*, 56 (218), 39-48.
- Barrreto-Munévar, D., Cháux-Ramos, O., Estrada-Rangel, M., Sánchez-Morales, J., Moreno-Angarita, M. y Camargo-Mendoza, M. (2011). Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre-escolar con alteraciones de voz. *Rev. salud pública*, 13 (3), 410-420,
- Bruck, C. y Aurélio, M. (2011). Self-reported voice problems among teachers: prevalence and associated factors. *Rev Saúde Pública*, 45(3).

- Cabral, R., Vaz, M. L. y de Araújo, T. M. (2017). Efeitos do exercício do trato vocal semiocluído em canudo comercial na voz do professor. *Revista CEFAC*, 19 (3), 360-370.
- Cabrera, M. (2016). *Tiempo Máximo de Fonación*. Recuperado el 22 de mayo del 2018 de: <https://prezi.com/m/jl7blqvxuxpx/tiempo-maximo-de-fonacion/>
- Castejón, L. (2014). Prevención de disfonías funcionales en el profesorado universitario: tres niveles de acción preventiva. *Aula Abierta*, 42, 9-14.
- Cortázar, M.I., y Rojo, B. (2007). *La voz en la docencia. Conocer y cuidar nuestra herramienta de trabajo* (pp. 37-93). Barcelona: Graó.
- Devadas, U., Bellur, R. y Maruthy, S. (2016). Prevalence and Risk Factors of Voice Problems Among Primary School Teachers in India. *Journal of Voice*, 31 (1), 117e.1-117e.10.
- Farías, P.G. (2015). *Ejercicios para restaurar la función vocal. Observaciones clínicas* (pp. 248-253). Buenos Aires, Argentina: AKADIA.
- González, L. (2012). *Eficàcia d'un curs de prevenció dels trastorns de la veu en els docents* (Tesis doctoral). Universitat Ramon Llull, Barcelona.
- Guzmán, M. (2012). Terapia con tracto vocal semi-ocluido: Un estudio de caso. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 11, 87-97.
- Marques, L., de Lima, S., Leal, P., Behlau, A. y Dias, L. (2016). Risk Factors for the Incidence of Perceived Voice Disorders in Elementary and Middle School Teachers. *Journal of Voice*, 31 (2), 258.e7–258.e12.

- Moreira, M., Maffei, S., Durán, A., Nesello, F. y Eumann, A. (2016). Frequência de problemas vocais autorreferidos e fatores ocupacionais associados em professores da educação básica de Londrina, Paraná, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 32(1), doi: e00026015.
- Muñoz, J., Catena, A., Montes, A. y Castillo, M. E. (2017). Effectiveness of a Short Voice Training Program for Teachers: A Preliminary Study. *Journal of Voice*, 31 (6), 697–706.
- Pereira, F. (2017). *Fonética, fonología y voz*. Espacio virtual de divulgación científica en español sobre la voz humana. Recuperado el 22 de mayo del 2018 de: <https://sottovoce.hypotheses.org/262>
- Preciado, J., Pérez, C., Calzada, M. y Preciado, P. (2005). Incidencia y prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. *Acta Otorrinolaringol Esp.*, 56, 202-210.
- Rincón, M. (2014). Influencia de los factores intrínsecos en la producción de la voz de docentes de Educación Básica Primaria. *Rev. CEFAC.*, 16(5), 1589-1605.
- Rodríguez, A. y Gallego, J. L. (2007). Nociones y pautas básicas para el docente con respecto a la evaluación e intervención de los trastornos en la voz. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 1 (11).
- Salas, W. A., Centeno, J., Landa, E., Amaya, J. M. y Benites, M. R. (2004). Prevalencia de disfonía en profesores del distrito de Pampas - Tayacaja-Huancavelica. *Rev Med Hered* 15 (3), 125-130.
- Servicio de Salud y Riesgos Laborales en Centros Educativos. (Sin Fecha). *Ficha de prevención: problemas de la voz en docentes*. Junta de Extremadura: España.

Ubillos, S., Centeno, J., Ibañez, J. y Iraurgi, J. (2014). Protective and Risk Factors Associated With Voice Strain Among Teachers in Castile and Leon, Spain: Recommendations for Voice Training. *Journal of Voice*, 29 (2), 261.e1-261.e12.

Van Houtte, E., Claeys, S., Wuyts, F. y Van Lierde, K. (2010). The Impact of Voice Disorders Among Teachers: Vocal Complaints, Treatment-Seeking Behavior, Knowledge of Vocal Care, and Voice-Related Absenteeism. *Journal of Voice*, 25 (5), 570-575.