



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**Caracterización de los factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020.**

**Characterization of the individual and labor factors that are related to the alteration of the occupational voice, at teachers in Medellin educational center, during 2020.**

**Autor(es)**

**Constanza Polanía Navarrete**

**Universidad de Antioquia  
Facultad Nacional de Salud Pública  
Medellín, Colombia  
2021**



**Caracterización de los factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020.**

**Characterization of the individual and labor factors that are related to the alteration of the occupational voice, at teachers in Medellin educational center, during 2020.**

**Autor:**

Constanza Polanía Navarrete  
Fonoaudióloga, aspirante a Especialista en Seguridad y salud en el Trabajo,  
Universidad de Antioquia.

**Asesor:**

Carlos Mario Quiroz Palacio  
Médico Magister SST. Auditor en Salud  
Docente asesor Facultad Nacional de Salud Pública. Universidad de Antioquia

---

**Resumen**

**Objetivo:** Caracterizar los factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020. **Método:** Investigación de tipo descriptivo y diseño transversal. La población estuvo conformada por 16 docentes de preescolar y básica primaria que aceptaron participar en el estudio. Se aplicó encuesta digital con variables sociodemográficas, ocupacionales y de salud relacionada con la voz (Google FORMS) y un instrumento dispuesto por la Universidad de Antioquia para identificar el autoreporte de signos y síntomas de salud según diversos sistemas. **Resultados:** Mayor frecuencia de docentes de género femenino, donde se reporta que han sufrido de afecciones respiratorias con mayor presencia de laringitis, dos docentes con diagnóstico de patología vocal orgánica : pólipos , horas laborales extensas utilizando su voz todo el tiempo, sin recibir entrenamiento para el uso adecuado de su voz, con exposición a factores ambientales de ruido y calor, con presencia algunas veces de síntomas vocales como dolor de garganta, cansancio al hablar, sensación de falta de aire, necesidad de carraspear y disfonía. **Discusión:** Teniendo en cuenta los resultados y relacionando con la literatura se puede determinar que el uso de la voz de manera permanente (más de 5 horas diarias), con hábitos vocales inadecuados y en ambientes ocupacionales desfavorables, aumentan el riesgo de la presentación de disfonías de origen ocupacional en los docentes por sobreesfuerzo vocal. **Conclusiones:** Es importante la implementación de un programa de vigilancia epidemiológica para la prevención del esfuerzo vocal, con el fin de promover

condiciones de trabajo saludables y así evitar incapacidades frecuentes y a largo plazo la enfermedad de origen laboral.

**Palabras claves:** Docentes, Voz, Disfonía, Pólipos, Enfermedad laboral.

---

## Summary

**Objective:** To characterize individuals and labor factors related to occupational voice alteration, in teachers of an educational center at Medellin/Colombia, during 2020. **Method:** Descriptive research and cross-sectional design. The population formed by sixteen (16) preschool and elementary school teachers who agreed to participate in the study. A digital survey was applied with sociodemographic, occupational and health variables related to voice (Google FORMS) and an instrument provided by the University of Antioquia to identify a self-report of health signs and symptoms according to different systems. **Results:** Higher frequency of female teachers, where it is reported that they have suffered from respiratory conditions with a greater presence of laryngitis, two teachers with a diagnosis of organic vocal pathology: polyps, long working hours using their voice all the time, without receiving training to the proper use of it, with exposure to environmental factors of noise and heat, sometimes with the presence of vocal symptoms such as a sore throat, tiredness when speaking, a feeling of shortness of breath, the need to clear the throat and hoarseness or dysphonia. **Discussion:** Taking into account the results and relating to the literature, it can be determined that the use of the voice permanently (more than 5 hours per day), with inadequate vocal habits and occupational environments unfavorable, increase the risk of dysphonia of occupational origin in teachers, due to vocal overexertion. **Conclusions:** It is important to implement an epidemiological surveillance program for the prevention of vocal effort, in order to promote healthy working conditions and thus avoid frequent disabilities and long-term occupational disease.

**Keywords:** Teachers, Voice, Dysphonia, Polyps, Occupational disease.

---

## 1. Introducción

La voz es considerada como un proceso que permite la manifestación oral de la comunicación además que facilita la expresión del pensamiento y la interacción, razón por la cual se enmarca en un contexto sociocultural que determina formas particulares de habla entre las personas y las poblaciones (1). En la última década debido a la transformación de los procesos de trabajo se empieza a considerar el uso de la voz como una herramienta ocupacional, tanto así que algunos autores sugieren que alrededor de un tercio de la fuerza de trabajo mundial realiza labores que dependen de la voz (1, 2). Por lo tanto, en el docente quien es un profesional de la voz, esta se convierte en una herramienta primordial de trabajo y en algunos casos, su uso constante implica realizar un sobre esfuerzo del aparato fonatorio, que puede predisponer y generar diversidad de patologías como algunas que se comentan a continuación:

**Nódulo cordal:** neoformación pequeña y blanca que se sitúa en el borde libre de una o de ambas cuerdas vocales, en la unión de su tercio anterior con los dos tercios posteriores, su etiología, más frecuente es el mal uso o abuso de la voz, por mal funcionamiento de los músculos vocales (9).

**Pólipo cordal:** tiene una etiopatogenia semejante a la del nódulo, se forma en el borde la cuerda vocal, en el espacio de Reinke, donde la mucosa es muy delgada, es unilateral, su etiología más frecuente es el mal uso o el abuso de la voz, tanto hablada como cantada (9).

**Úlcera de contacto:** ulceración en la cara interna de la apófisis aritenoidea, puede aparecer un granuloma, es frecuente en personas que abusan de las notas agudas, a intensidad muy fuerte (9).

**Edema de Reinke:** hinchazón unilateral o bilateral de las cuerdas vocales, que se encuentran rellenas de un fluido de viscosidad variable, sésil y móvil durante la fonación, se encuentra asociado a hábitos de mal uso y abuso vocal, y con el hábito de fumar(1).

**Padecimientos infecciosos e inflamatorios de la laringe,** los cuales pueden causar cambios vibratorios y de la aproximación.

**Reflujo gastroesofágico:** se caracteriza por fatiga vocal, voz entrecortada, tos que en ocasiones es crónica, síndrome del globus faríngeo y, en ocasiones, disfagia.

**Trastornos autoinmunitarios:** la artritis reumatoide que puede producir una anquilosis en la articulación cricoaritenoidea, la aparición de los llamados «nódulos de bambú» en las cuerdas vocales, el lupus eritematoso sistémico por la presencia de ulceraciones y nódulos reumatoides en las cuerdas vocales, La enfermedad de Sjögren, caracterizada por sequedad de piel y de la mucosa de las cuerdas vocales.

**Enfermedades endocrinas:** en el hipotiroidismo se puede presentar fatiga vocal, voz apagada, pérdida de los tonos agudos por el mismo efecto hormonal, durante el ciclo menstrual algunas mujeres detectan cambios en la voz, sobretodo en la fase

premenstrual, donde se puede presentar disfonía leve, fatiga vocal y pérdida de las frecuencias altas (1).

Medicamentos: Antihistamínicos, Antihipertensivos, Antidepresivos, psiquiátricos, Anticancerígenos, Anticonceptivos, Antiinflamatorios y de terapias inhalatorias respiratorias pueden tener efectos secundarios sobre la voz, como la deshidratación de las cuerdas vocales, secreciones espesas, parálisis de cuerdas vocales, laringitis, y disminución de la frecuencia vocal.

Radioterapia en cabeza y cuello, dado que afectan las glándulas salivales, las vías respiratorias y digestivas altas, lo cual produce disminución de la secreción salival y se genera secreciones espesas sobre las cuerdas vocales, generando disfonía.

Antecedentes quirúrgicos de intervención bajo anestesia general con requerimiento de intubación orotraquea: se puede presentar parálisis del nervio laríngeo recurrente, edema, dificultades deglutorias y fonatorias.

Hábitos inadecuados y antecedentes de abuso vocal: consumo de tabaco o alcohol, habla sin técnica vocal, gritos, tos con esfuerzo, carraspeo habitual, imitación de voces y abuso de risa o llanto.

Causas emocionales: donde se modifican la intensidad, el tono, el timbre y la entonación de las frases.

Orígenes ambientales u ocupacionales: ambiente ruidoso, calor, aire acondicionado y ventilador.

Dentro de los síntomas que son indicadores de problemas vocales pueden estar:  
Disfonía: La cual constituye uno de los trastornos de la voz más frecuente, en la que se presenta una alteración en la calidad o timbre de la voz (1, 3).

Sequedad de la garganta: Se da debido a calefacción excesiva, un clima seco y con alta presencia de vientos, cambio brusco de humedad ambiental, la inhalación de polvos inertes, lo que dificulta la emisión.

Ronquera: Es la voz ronca o soplada, es un síntoma indicador de un problema vocal.

Dolor de garganta: Se refiere a la inflamación de la faringe o laringe, lo que puede alterar la fonación.

Carraspeo frecuente: Es un aclaramiento de la voz por la necesidad de limpiar la laringe de las secreciones, que suele presentarse asociado a factores alérgicos, cuadros gripales, reflujo gástrico, lo que puede dañar los pliegues vocales, por el contacto brusco y precipitado, facilitando procesos de irritación y edema.

Tos: Es un mecanismo defensivo del cuerpo para expulsar mucosidades o cuerpos extraños que se alojan en el sistema respiratorio, este puede producir una irritación de la mucosa laríngea y provocar lesiones en los pliegues vocales.

Agrieras: Es la sensación de tener acidez que sube a través de la garganta, esto ocasiona que los pliegues vocales se irriten e inflamen, produciendo a largo plazo

pliegues vocales edematizados, que conllevan a la presencia de alteración acústica de la voz.

Ardor en la garganta: Sensación de quemadura en la región laríngea, esto puede ser indicador de reflujo gastroesofágico, falta de hidratación, patologías infecciosas o virales, que produce lesiones progresivas de la estructura anatómica de los pliegues vocales.

Fatiga vocal: Es el cansancio durante la fonación y se da debido al esfuerzo vocal.

Quiebres vocales: Son cambios repentinos y fluctuantes del tono, con salto en los registros, este síntoma es frecuente en la muda vocal y en las disfonías funcionales.

Sensación de cuerpo extraño: Es la percepción subjetiva de la presencia de un objeto o agente en la región laríngea, esto es indicador inicial de sobreesfuerzo vocal y a largo plazo de alteraciones en la laringe.

Dolor de cuello: Percepción de sensaciones dolorosas en la región cervical, como consecuencia de tensiones, inadecuadas posturas corporales o de movimiento. Lo que produce un sobreesfuerzo vocal (8).

Numerosas investigaciones llevadas a cabo en grupos de trabajadores que usan la voz en su profesión sugieren que muchos problemas vocales están fuertemente relacionados con la ocupación (12).

Teniendo en cuenta que la población objeto de la investigación utiliza su voz como herramienta principal de trabajo, es necesario aclarar la diferencia entre la voz profesional y la voz ocupacional; la primera es la de un profesional que ha recibido un “entrenamiento específico para su voz”, como los actores, locutores o cantantes y la voz ocupacional hace referencia a profesionales que deben hacer uso de ella, pero no han recibido entrenamiento alguno, como los docentes y operadores de centros de atención telefónica, entre otros (13). Estos últimos profesionales, según el Ministerio de Trabajo de Colombia, están ubicados en la Clase I en la clasificación de riesgos laborales, de riesgo mínimo, la cual contempla actividades comerciales, financieras, trabajos de oficina, centros educativos y restaurantes.

Ahora bien, es importante mencionar que en el uso profesional de la voz se puede presentar conductas de mal uso vocal y de abuso vocal, las cuales se definen como, uso incorrecto del tono y de la intensidad en la producción de la voz de forma intermitente o frecuente, causando daño en el mecanismo vocal, por consiguiente esto puede generar laringitis crónica, reducción del tono, fatiga vocal, nódulos vocales, pólipos vocales, úlceras de contacto, dolor en la laringe, cefaleas, tensión en la zona cervical, pérdida de la voz al finalizar el día, problemas para tragar entre otras (14).

Mientras que el abuso vocal se define como una inadecuada higiene vocal, lo que puede ocasionar trauma en las cuerdas vocales; entre estas conductas se encuentran el gritar, hablar excesivamente, forzar la voz y carraspear de manera constante (7). La seguridad y salud en el trabajo involucra la comprensión de los trabajadores como seres humanos y sociales, donde se reconoce un conjunto de

necesidades intralaborales y extralaborales, que los tornan fuertes o vulnerables en cualquier ambiente laboral (15).

Por lo anterior, es importante reconocer que la legislación colombiana ofrece normatividad que protege a los usuarios ocupacionales de la voz, y por ende permite garantizar su derecho a la salud vocal en los lugares de trabajo. Es Así, como en el artículo cuatro de la ley 1562 de 2012 se define la enfermedad laboral como la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

Según la tabla de enfermedades laborales expedida por el Ministerio de trabajo de la Republica de Colombia, el cinco de Agosto de 2014 mediante el decreto 1477 de 2014 y que fue modificada por el decreto 676 de 2020 en el grupo VII se determinan como enfermedad laboral los problemas de fonación como la laringitis crónica, los pólipos de las cuerdas vocales, los nódulos de las cuerdas vocales y la disfonía.

Relacionando lo anterior, con la literatura se encuentra en un estudio epidemiológico del 2012 con pacientes con disfonías funcionales, Wasim Elhendi y compañía quienes concluyeron que estas disfonías son más frecuentes en mujeres entre 20 y 40 años, donde se presenta un inicio gradual en los síntomas, viéndose más afectadas las personas cuya profesión precisa del uso excesivo de la voz. Los antecedentes personales y de salud más asociados son los trastornos ansioso-depresivos, el reflujo gastroesofágico y los procesos alérgicos. La mayoría manifiestan un comportamiento vocal caracterizado por el mal uso y abuso vocal, antecedentes de canto, tensión cervical durante la fonación y carraspeo (4).

Barrreto-Munévar y compañía en el 2011 en una investigación hecha en una población de 198 empleados de los jardines sociales de educación de una caja de compensación familiar de la ciudad de Bogotá, determinaron la relación existente entre los hábitos vocales y condiciones ambientales/ ocupacionales (5). La conclusión a la que llegan es que tanto los hábitos vocales inadecuados como, iniciación fuerte del habla, voz alta, carraspeo, falta de hidratación y respiración alterada, etc, y las condiciones ambientales ocupacionales desfavorables tales como, presencia de ruido, contaminantes y temperatura, son factores predisponentes de una alteración vocal (disfonía). En un estudio con 1.334 pacientes que fueron examinados y en quienes se realizaron estroboscopias entre enero del 2006 y diciembre del 2010, se concluyó que la ocupación que más a menudo se vio relacionada con trastornos de la voz fue la docencia, lo que representa un 22,4% de la población de estudio y donde casi dos tercios (57,7%, n.º = 475) de la población presentó incapacidad laboral a corto, mediano o largo plazo, como resultado directo de su trastorno de la voz (6).

Finalmente, otro estudio realizado en 70 profesores de educación básica de la ciudad de Iquique, Chile coincide con que la alta cantidad de alumnos por clases 31 a 40, el uso de la voz de manera permanente por más de cinco horas diarias y salones que no están acondicionados acústicamente, aumentan el factor de riesgo de la presencia de disfonías por el sobreesfuerzo vocal (7). Razón por la cual, se deben propiciar en los docentes espacios de educación y entrenamiento

de la voz, que permitan una emisión vocal eficiente y sana, como factor preventivo de alteraciones que pueden surgir en su labor profesional.

Por lo tanto, en función de lo planteado con esta investigación se buscó, identificar factores individuales y laborales en docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, trabajadores que posiblemente están presentando signos y síntomas vocales asociados a su labor diaria como: Disfonía , fatiga vocal, carraspeo, tos, entre otros, los cuales pueden ser consecuencia de factores biológicos, físico- ambientales, ocupacionales o psicosociales; factores que al no ser controlados pueden contribuir a que se presente una patología vocal funcional-orgánica que lleve al ausentismo laboral y a largo plazo a una enfermedad de origen laboral.

## **2. Metodología**

### ***Tipo de estudio:***

Estudio descriptivo de corte transversal.

### ***Población y muestra:***

La población estudiada fue de 16 docentes (total de la población) de preescolar y básica primaria que se encuentran vinculados a un Centro Educativo, de la ciudad de Medellín.

### ***Criterios de inclusión:***

1. Docentes de preescolar: Docentes que tienen clases en cursos con niños de dos a cinco años de edad.
2. Docentes de primaria: Docentes que tienen clases en cursos con niños de primero a quinto de primaria.

No se excluye ningún docente por variables: sociodemográficas como sexo, edad, estrato socioeconómico, escolaridad, prescripciones médicas, ocupacionales.

### ***Criterios de exclusión:***

Docentes que no den su consentimiento para ser parte del estudio.

### ***Instrumento de medición:***

Se aplicó encuesta digital enviada a los docentes, por (Google FORMS) y un instrumento dispuesto por la Universidad de Antioquia para identificar el autoreporte de signos y síntomas de salud según diversos sistemas, (Ver anexo 1).

### ***Variables:***

Las variables utilizadas fueron:

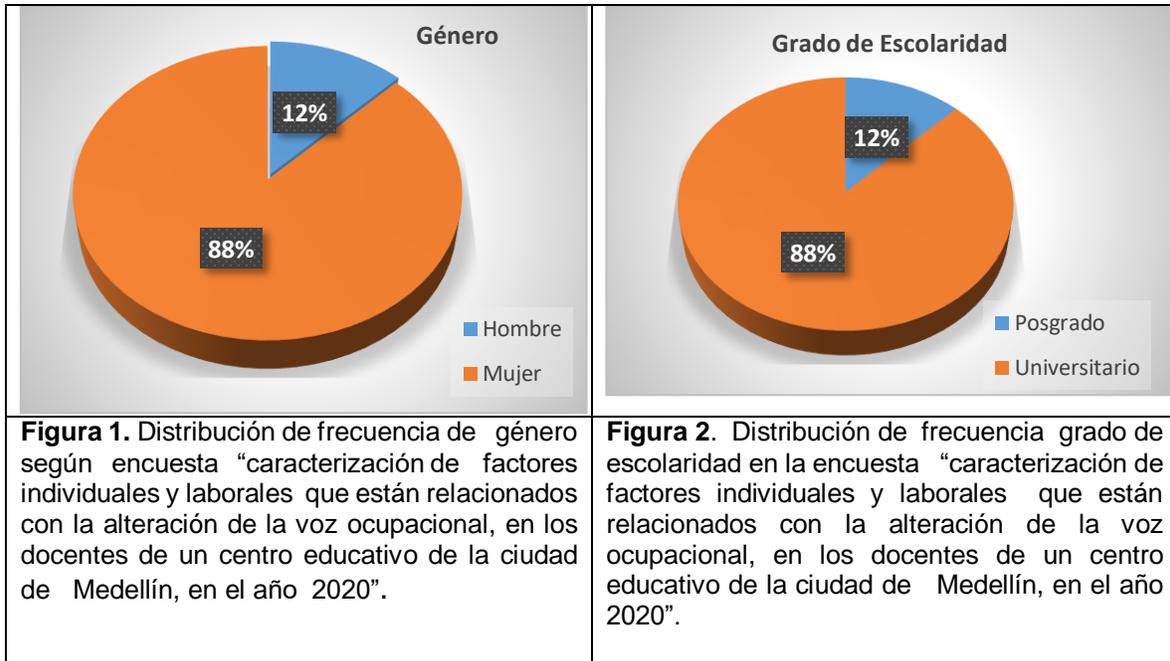
Género, edad, estado civil, municipio de residencia, grado de escolaridad, estrato socioeconómico, EPS.

Autoreporte de signos y síntomas de salud según sistemas: Neurológico, Endocrino, circulatorio, Respiratorio, Gastrointestinal, Genitourinario, Osteomuscular, piel-anexos y Psicosomático.

Antecedentes de salud relacionados con la voz, aspecto psicológico, aspecto laboral, factores en ambiente de trabajo, actividades extra laborales y signos - síntomas vocales.

### 3. Resultados

Hay una mayor frecuencia de docentes del género femenino con un 88 % (14 personas). (Figura 1)



El valor promedio en años del grupo de docentes es de 35.7 y el valor medio de 34.2. El valor que más se repite es de 24.8 . Tabla 1

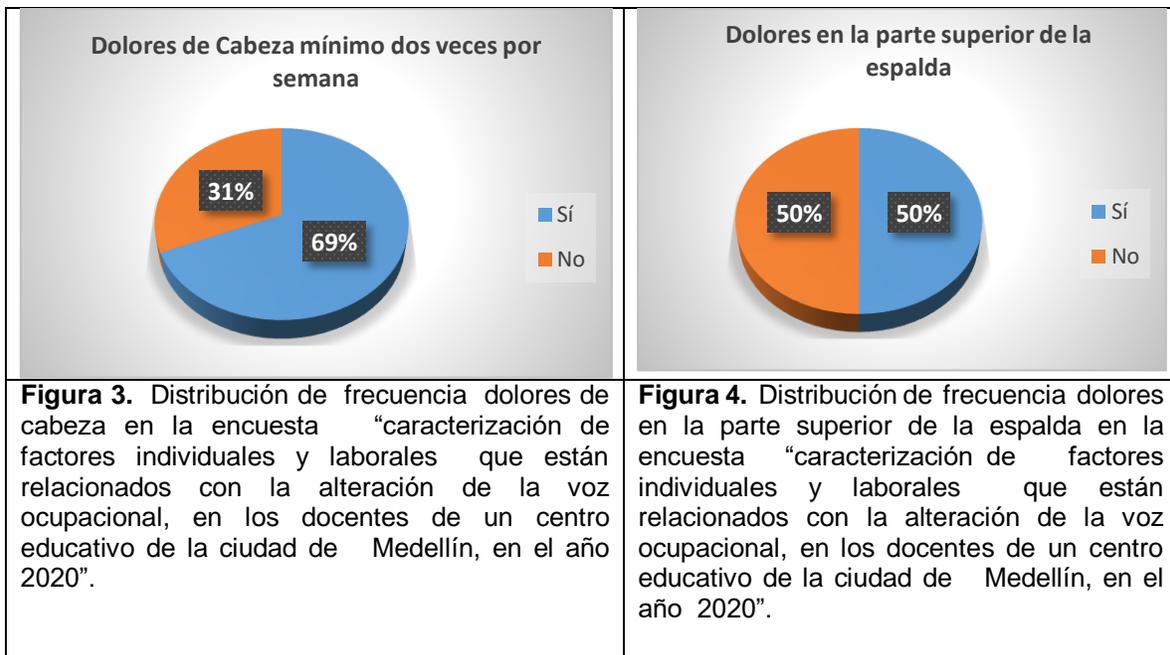
**Tabla 1. Edad de los docentes de un Centro educativo de la ciudad de Medellín.**

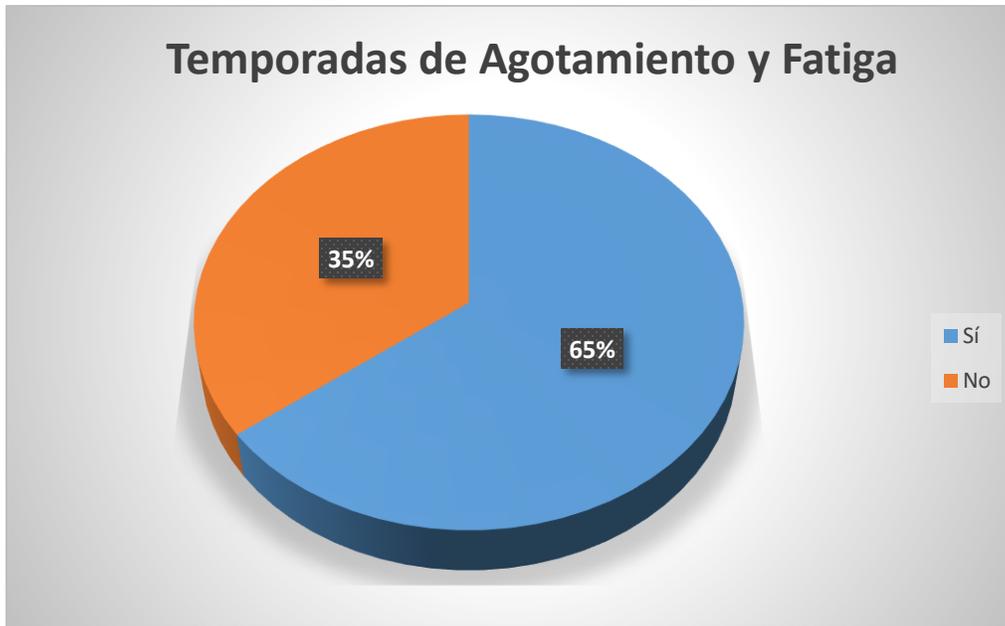
N	Válidos	16
Media		35,7
Mediana		34,2
Moda		24,8
Desv. típ.		8,4
Percentiles	25	27,6
	50	34,2
	75	43,5

La gran mayoría de docentes son solteros con un 56.3 % (9 personas). El Municipio de residencia de mayor concentración de los docentes es Medellín con un 68.8% (11 individuos), en un estrato socioeconómico tres con un 87.5 % (14 personas).

El 87.5 % (14) tienen estudios universitarios y con un 81.3% (13 personas) la mayoría de docentes pertenece al sistema general de seguridad social en salud (EPS) de Sura. (Figura 2)

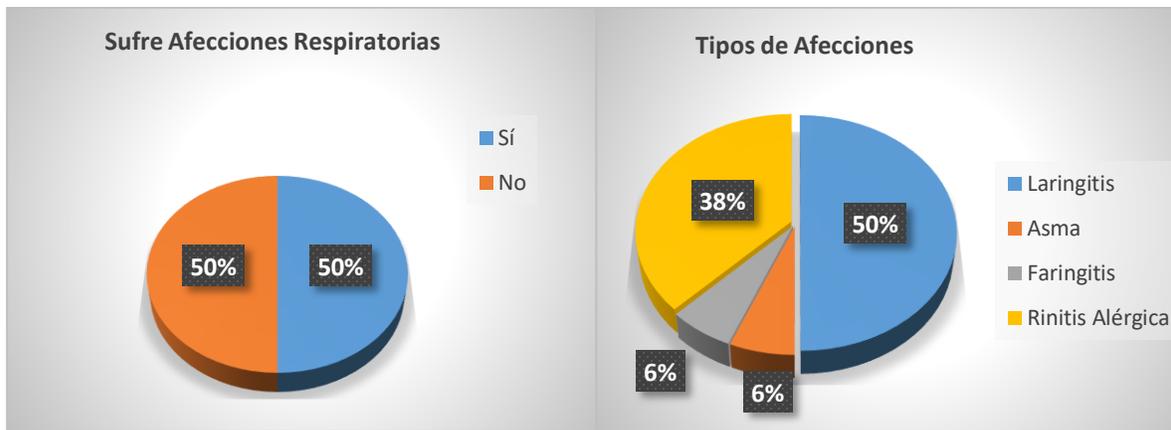
En cuanto al autoreporte de signos y síntomas, el 43.8% (7 personas) refieren encontrarse en sobrepeso, haber tenido dolores de cabeza por lo menos dos veces por semana el 69 % (11), manifiestan tener dificultad visual el 62.5 % (10 personas), haber tenido dolor fuerte o rigidez en algún hombro, brazo o mano que dure varios días el 43.8% (7 personas), dolor en la parte superior de la espalda el 50% (8), temporadas de agotamiento y fatiga el 65% (11 individuos), dificultad para dormirse o permanecer dormido el 43.8% (7), no uso de condón en los últimos 6 meses para protegerse contra el SIDA o las ETS el 68.8%(11 casos). (Figura 3 - 5).





**Figura 5.** Distribución de frecuencia agotamiento y fatiga en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

En las variables de antecedentes de salud relacionados con alteraciones de la voz, se obtienen los siguientes resultados: sufren de afecciones respiratorias el 50 % ( 8 ) de los docentes, con mayor presencia de laringitis 50%( 8), rinitis alérgica con 38% (6 personas) y en igual proporción con un 6 % ( 1 ) faringitis y asma, manifiestan haber presentado vértigo un 50% (8), refieren que los cambios climáticos les afectan su voz un 43.8% (7), tienen diagnóstico de patología vocal de pólipo el 13 % (2 casos). [Figura 6-9].



**Figura 6.** Distribución de frecuencia afecciones respiratorias en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

**Figura 7.** Distribución de frecuencia tipos de afecciones en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.



**Figura 8.** Distribución de frecuencia diagnóstico de problemas de cuerdas vocales en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

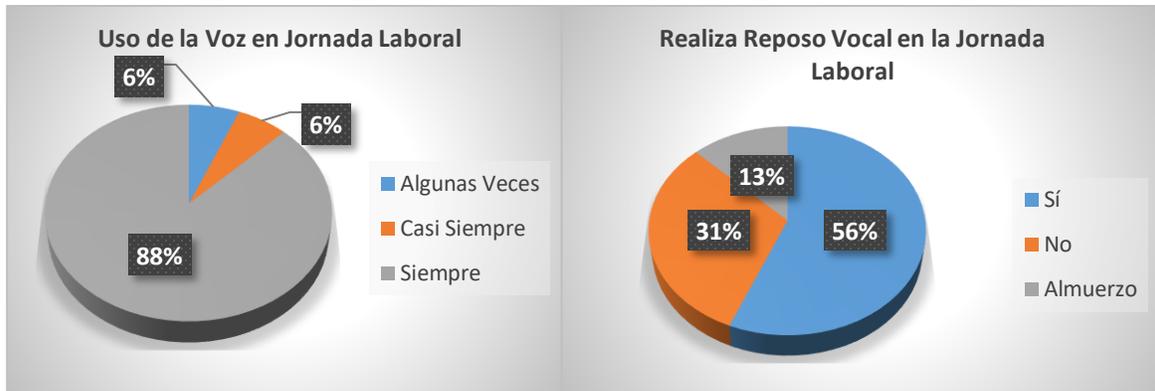


**Figura 9.** Distribución de frecuencia tipos de afecciones de cuerdas vocales en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

Según variables ocupacionales hay un mayor promedio de antigüedad laboral en el cargo de 4.7 (máximo 20 y mínimo uno). En cuanto al tiempo de trabajo diario el 50% (8 personas) labora 10 horas, utilizando su voz siempre con un 88 % (14 personas) y aumentando la intensidad de su voz 100% (16). Además, manifiestan no realizar reposo vocal 31% (cinco individuos) y no recibir entrenamiento para el uso adecuado de la voz un 75% (12 personas). Tabla 2, [Figura 10, 11, 12].

**Tabla 2. Tiempo de trabajo diario de los docentes en centro educativo de la ciudad de Medellín.**

N	Válidos	16
	Perdidos	0
Media		8,125000
Mediana		9,500000
Moda		10,0000
Desv. típ.		2,5000000
Percentiles	25	6,250000
	50	9,500000
	75	10,000000

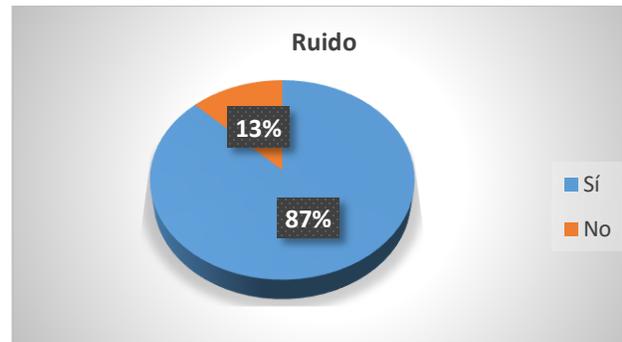


**Figura 10.** Distribución de frecuencia uso de la voz en jornada laboral en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”

**Figura 11.** Distribución de frecuencia reposo vocal en la jornada laboral en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

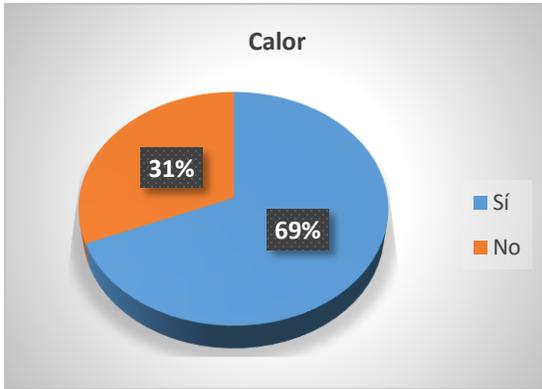


**Figura 12.** Distribución de frecuencia entrenamiento para el uso de la voz en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

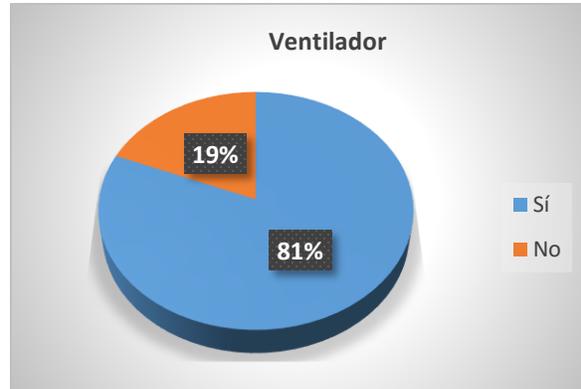


**Figura 13.** Distribución de frecuencia ruido en el ambiente laboral en encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

Con respecto a la exposición de factores en el ambiente de trabajo se reportaron ruido en un 87 % (14), calor con un 69 % (11 personas) y ventilador con un 81 % (13). [Figura 13-15].



**Figura 14.** Distribución de frecuencia calor en el ambiente laboral en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.



**Figura 15.** Distribución de frecuencia ventilador en el ambiente laboral en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

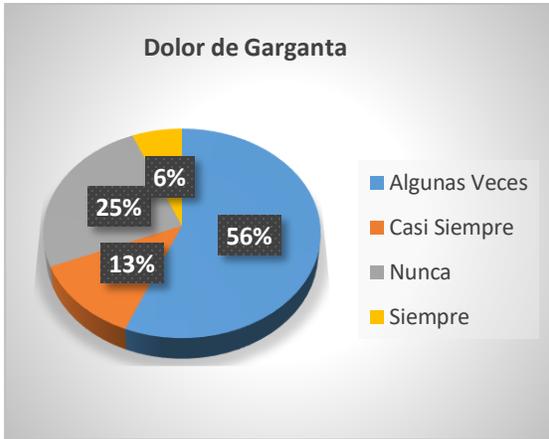


**Figura 16.** Distribución de frecuencia música a alto volumen en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

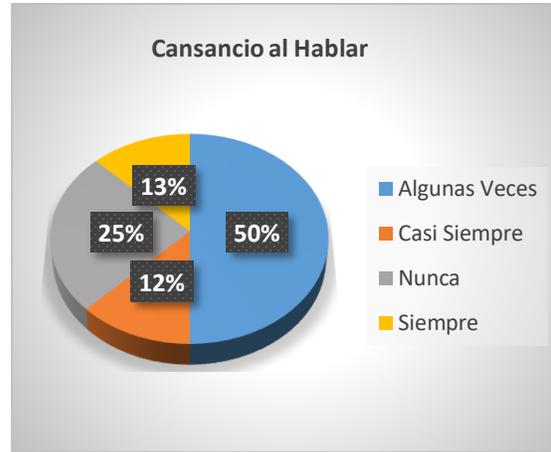


**Figura 17.** Distribución de frecuencia consume licor en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.

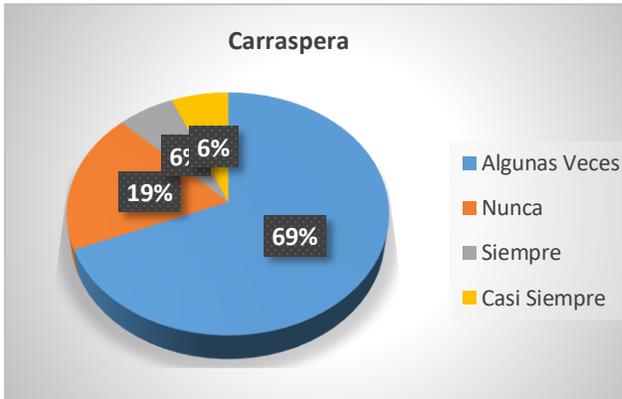
En actividades extra laborales escuchan música a alto volumen algunas veces un 81% (13), utilizan audífonos algunas veces por tiempo prolongado un 50% (8), consumen licor 50% (8 personas), no realizan actividad física un 62.5% (10 individuos). [Figura 16 -17]. En cuanto signos y síntomas vocales manifiestan presentar algunas veces picazón de la garganta un 62.5% (10), sensación de sequedad un 50% (8), dolor de garganta algunas veces un 56 % (9), cansancio al hablar algunas veces un 50% (8), sensación de falta de aire un 50% (8), necesidad de carraspear algunas veces un 69 % ( 11), voz afectada al finalizar la jornada laboral algunas veces un 75% (12 personas), voz disfonica algunas veces un 50% (8), y dolores en cuello y espalda un 68.8 % (11 ). [Figura 18 -22].



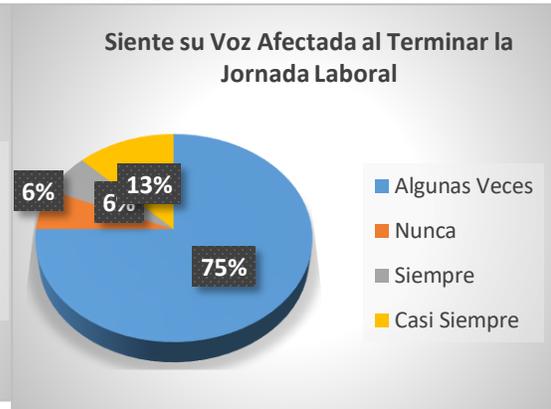
**Figura 18.** Distribución de frecuencia dolor de garganta en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.



**Figura 19.** Distribución de frecuencia cansancio al hablar en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.



**Figura 20.** Distribución de frecuencia carraspera en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.



**Figura 21.** Distribución de frecuencia voz afectada al terminar la jornada laboral en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.



**Figura 22. Distribución de frecuencia Disfonía en la encuesta “caracterización de factores individuales y laborales que están relacionados con la alteración de la voz ocupacional, en los docentes de un centro educativo de la ciudad de Medellín, en el año 2020”.**

#### **4. Discusión y conclusiones**

Teniendo en cuenta los resultados de la presente investigación y lo revisado en la literatura se puede concluir que las mujeres en relación a los hombres tienen mayor prevalencia de trastornos de la voz, lo que coincide con lo descrito por Fajardo Rodas (2019), quien refiere que según la experiencia clínica, puede darse por diferentes causas tales como las diferencias anatómicas del aparato fonatorio y los constantes cambios que recibe el instrumento vocal femenino a causa de las variaciones hormonales típicas del ciclo. Con respecto a la edad no se encontró diferencias, ya que tanto los docentes jóvenes como mayores tienen fallas de técnica vocal, lo que también refiere el estudio de Barreto y compañía.

Al respecto de enfermedades que se pueden relacionar con la presencia de disfonía. Fajardo Rodas (2019) hace referencia a las infecciones respiratorias superiores, como las encontradas en la investigación laringitis, rinitis y faringitis. En este estudio llama la atención y preocupa que en un grupo tan reducido de docentes se encuentren dos trabajadores con patología vocal orgánica: Pólipos vocales, en los cuales la etiología más frecuente es el mal uso o el abuso de la voz. Con relación al aspecto laboral la investigación coincide con el estudio de Mora Pino (2018) y colaboradores que hace referencia a que el uso de la voz de manera permanente por más de 5 horas diarias y en salones que no están acondicionados acústicamente, aumentan el factor de riesgo de la presencia de disfonías por el sobreesfuerzo vocal. En cuanto a la relación existente entre los hábitos vocales y condiciones ambientales / ocupacionales, lo encontrado se relaciona con lo expuesto por Perdomo Galindo (2016), donde se concluye que los hábitos vocales inadecuados como voz alta, carraspeo, respiración alterada y las condiciones ambientales ocupacionales desfavorables tales como, presencia de ruido, contaminantes y temperatura, son factores predisponentes de una alteración vocal (disfonía). En cuanto al autoreporte de signos y síntomas, lo encontrado como dolor de cabeza y espalda, fatiga e insomnio se relaciona con el estudio de docentes en Brasil, mencionado por Fajardo Rueda en el 2019.

Se puede concluir que los docentes, debido a su ejercicio profesional y en algunos casos por hábitos inadecuados y antecedentes de abuso vocal están expuestos o en riesgo de desarrollar/adquirir un desorden de voz, que puede repercutir en su salud comunicativa y en su desempeño laboral. Por esta razón, es importante reconocer que el uso correcto de la voz implica un aprendizaje, donde es esencial conocer el proceso de la fonación y los recursos de la voz. De este modo se puede tomar conciencia de los propios hábitos para corregirlos mediante ejercicios (calentamiento, proyección vocal, enfriamientos entre otros) que permitan la automatización de los mecanismos más adecuados, mediante la implementación de un programa de vigilancia epidemiológica para el cuidado de la voz.

## 5. Referencias

1. Izdebski K. Diagnóstico y tratamiento en otorrinolaringología. Cirugía de cabeza y cuello. Valoración clínica de la voz: función e importancia de los estudios de función fonatoria. 3 ed. New York: Mc.Graw.Hill, editorial; 2012. p. 1-3.

Disponible en:

[wnhttps://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2435&sectionid=198168032](http://www.accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2435&sectionid=198168032)

2. Gomez RJ, Meneses LF, San Juan IJ. Caracterización de actividades de técnica vocal y los aspectos clínicos de los niños de dos coros infantiles de la Universidad del Cauca de la ciudad de Popayán [trabajo de grado en Fonoaudiología] 2011.

Disponible en:

<http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/692>

3. Fajardo, D. (2019). Peligros ocupacionales que Aportan a la Presencia de Síntomas de Disfonía en Docentes. *Areté*, 19(2). Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7345462>

4. Elhendi HW, Caravaca GA, Santos PS. Estudio epidemiológico de pacientes con disfonías funcionales. *Otorrinolaringología*. 2012;57(1):44-50. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=34461>

5. Barreto D, Cháux O, Estrada M, Sánchez S, Moreno M, Camargo M. Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre-escolar con alteraciones de voz. *Rev salud pública*. 2011;13(3):410-420. Disponible en:

<https://www.scielosp.org/pdf/rsap/2011.v13n3/410-420>

6. Jiménez L, Wuesthoff C, García J. Estado de los profesionales de la voz en Colombia. *Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello*. 2012 ;40(2):120-127. Disponible en:

<https://pesquisa.bvsalud.org/enfermeria/resource/pt/lil-682821>

7. Mora K, Clavijo F, Galdames S, Maya C, Soto V. Contexto Ocupacional, Abuso y Mal Uso Vocal en Profesores de la Ciudad de Iquique. *Ciencia & trabajo*. 2018;20:116-120. Disponible en:

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-24492018000200116&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-24492018000200116&lng=es&nrm=iso)

8. Almonacid Y. Teorías de la Fonación. Buenos Aires.: Universidad de Buenos Aires; 2009.

Disponible en:

<https://www.slideshare.net/anquelita/85837797-teoriasdelafonaciontp>

9. Neira L. Teoría y Técnica de la Voz: El método Neira de Educación Vocal. 2a ed. Buenos Aires, Argentina, 2013. p 93-108

10. Torres B, Gimeno F. Anatomía de la voz . Paidotribo; p. 25-39. Disponible en:

<https://www.spanishbooks.ca/resource.jsp?idResource=27678>

11. Dosal R. Producción de la voz y el habla. La fonación [ trabajo de grado Enfermería] Universidad de Cantabria; 2012-2013. Disponible en:

<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5583/DosalGonzalezR.pdf?sequence=1>

12. Cobeta I, Núñez F, Fernández S. Patología de la voz Barcelona ( España ): Marge Medica Books; 2013. Disponible en:

<https://seorl.net/PDF/ponencias oficiales/2013 Patología de la voz.pdf>

13. Figueredo J, Castillo J. Evaluación de desórdenes vocales en profesionales que usan su voz como herramienta de trabajo. *Occupational Voice Quick Screening*. 2016 *Revista Ciencias De La Salud*, 14(especial), 97-112. Disponible en:

<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/5081>

14. Perdomo Galindo M. Prevalencia de las patologías de voz en docentes por desconocimiento de pautas de higiene vocal. En: Congreso internacional en voz y trabajo Bogota 2016 Sept 16-18, Asofono; p. 4 -5 Disponible en:

[https://asofono.co/wp-content/uploads/2016/09/ICOV\\_p48-](https://asofono.co/wp-content/uploads/2016/09/ICOV_p48-)

15. Rozo C. *Fundamentos Pedagógicos que sustentan el proceso de educación en salud. Revista Aquichan.2002 Octubre;Disponible en:*

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74120206>