



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **La Ocupación y las Alteraciones de la Voz: Una Revisión Bibliométrica**

**Harold Zamir Taborda Osorio**

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Enfermería, Departamento Salud de los Colectivos, Posgrados en Salud y Seguridad en el Trabajo, Especialización en Salud y Seguridad en el Trabajo

Bogotá D.C, Colombia

2014



# **La Ocupación y las Alteraciones de la Voz: Una Revisión Bibliométrica**

**Harold Zamir Taborda Osorio**

Trabajo final presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Especialista en Salud y Seguridad en el Trabajo**

Directora::

Enfermera Ph.D., María Erley Orjuela Ramírez

Línea de Investigación:

Género, Trabajo y Salud

Grupo de Investigación:

Salud y Trabajo

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Enfermería, Departamento Salud de los Colectivos, Posgrados en Salud y Seguridad en el Trabajo, Especialización en Salud y Seguridad en el Trabajo

Bogotá D.C, Colombia

2014



*(Dedicatoria o lema)*

*A Dios por la oportunidad que me dio de realizar esta especialización, por las fuerzas que me dio en los momentos que pensaba no poder continuar; él fue quien fortaleció mis días.*

*A mis padres por su ayuda brindada y por su apoyo incondicional durante este tiempo.*



## Resumen

**Objetivo:** Determinar cuantitativamente el nivel de producción científica en torno a la ocupación y las alteraciones de la voz relacionadas con el trabajo. **Método:** Estudio descriptivo con medición de variables cuantitativas. El estudio se mide por medio de la búsqueda de publicaciones científicas en bases de datos a partir de los criterios establecidos en un protocolo de búsqueda. Las bases de datos están disponibles en el Sistema Nacional de Bibliotecas (SINAB) de la Universidad Nacional de Colombia. Las bases de datos utilizadas: **EMBASE, MEDLINE, OVID, SCIELO, SCOPUS.** **Resultados:** En la búsqueda en bases de datos, se encontraron 133 artículos que se responden a la pregunta de investigación. El 54.14% de las publicaciones se hallaron de la base de datos **SCOPUS**, en **EMBASE** el 37.59% y en **SCIELO** 8.27%. La principal revista de publicación fue **Journal of Voice**. La población más investigada son los profesores. Desde el año 2006 hasta la fecha se han desarrollado 96 estudios y las primeras investigaciones datan desde el año 1974.

**Palabras clave:** Ocupación, Alteraciones de la Voz, Revisión Bibliométrica, Búsqueda en bases de datos

## Abstract

**Aim:** To determinate quantitatively the scientific production level around occupation and voice disorders related to work. **Method:** Descriptive study with quantitative variables was developed. The study was measured through various criterias established in a search protocol. The databases are available in the Library National System (SINAB) of the Universidad Nacional de Colombia. Databases used: **EMBASE, MEDLINE, OVID, SCIELO, SCOPUS. Results:** In database search were found 133 articles, they respond to the research question. 54.14% of the publications were found in **SCOPUS** database, 37.59% were found in **EMBASE** and 8.27% were found in **SCIELO** database. The most important journal was **The Journal of Voice**. The more investigated population was teachers. Since 2006 until date have been developed 96 studies and the first researches dating since 1974.

**Keywords:** Occupation, Voice Disorders, Bibliometric revision, Database Search

# Contenido

	Pág.
Resumen .....	VII
Lista de figuras .....	X
Lista de tablas .....	XI
Introducción .....	1
1. Justificación.....	5
2. Metodología de la investigación.....	11
3. Resultados .....	14
4. Discusión.....	23
5. Conclusiones y recomendaciones .....	29
Bibliografía .....	31

## Lista de figuras

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 3-1:</b> Artículos relacionados y no relacionados con la pregunta de investigación.....	14
<b>Figura 3-2:</b> Distribución publicación en revistas indexadas.....	16
<b>Figura 3-3:</b> Organización que organiza la investigación.....	17
<b>Figura 3-4:</b> Distribución porcentual de países donde se realiza la investigación.....	19
<b>Figura 3-5:</b> Distribución Porcentual Del Numero De Publicaciones Realizadas Según País que realiza investigación .....	19
<b>Figura 3-6:</b> Ocupación de la población investigada.....	22
<b>Figura 3-7:</b> Año de publicación.....	22

## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 3-1:</b> Distribución porcentual del número de artículos según base de datos consultada.....	15
<b>Tabla 3-2:</b> Distribución porcentual del número de artículos publicados según tipo de estudio desarrollado.....	16
<b>Tabla 3-3:</b> Perfil de los ejes temáticos de investigación.....	18
<b>Tabla 3-4:</b> Tipo de publicación.....	20
<b>Tabla 3-5:</b> Idioma de publicación.....	20
<b>Tabla 3-6:</b> Disciplina del primer autor.....	21



# Introducción

La voz es una relación de diferentes aspectos funcionales, orgánicos y anatómicos que permiten la expresión y la comunicación humana de forma oral. Los problemas de voz tienen diferentes repercusiones en la vida social porque limita la correcta emisión de la misma y disminuye la eficiente comunicación.

Dentro del proceso de la voz, se encuentra la fonación, comprendida como un proceso regulado por el sistema nervioso central y periférico que coordina la actividad motora y el acoplamiento funcional del resto de los elementos que participan en la generación de la voz y en su percepción, tanto en los niveles más bajos como la participación de los centros superiores que controlan la actividad fonatoria, como lo son la articulación, el canto o la expresión de las emociones y la personalidad (García-Tapia, R & Fernández, S, 1996) [1]. La producción de la voz se da por los elementos valvulares y los generadores de frecuencias, formado por los repliegues vocales y las estructuras de las que dependen su funcionamiento mecánico (García, R & Fernández, S, 1996) [1].

Según Jackson Menaldi, M (1992) [2], la voz es la carta de presentación de una persona, es la expresión de las emociones. La voz es producida por una serie de mecanismos complejos que varía persona a persona. También reporta que la voz es un elemento básico de la comunicación y característico de la personalidad.

Cuando los elementos y los mecanismos de la producción de la voz sufren algún cambio se comienza a sufrir y evidenciar alteraciones de voz, unos producidos por aspectos funcionales, otros ocasionados por aspectos orgánicos o lesiones asociadas al funcionamiento, otras de origen neurológico y las últimas de origen psicógeno o trastornos de voz psiquiátricos (García-Tapia, R & Cobeta I., 1996) [3].

Las alteraciones de la voz se manifiestan en la llamada disfonía, la cual es una alteración que puede ir del simple abuso hasta la pérdida de la eficacia vocal que implica falta de

control de los mecanismos de la respiración, de resonancia y proyección. La disfonía es una alteración que puede perturbar o alterar la comunicación. Esta puede causar dificultad en la emisión natural de la voz. Esta emisión natural se refiere a alteraciones que pueden ser esfuerzo al hablar, cansancio al hablar, dificultades para mantener la voz, variaciones en la frecuencia fundamental, carraspeo (aclarar la garganta), falta de volumen, dificultad en la proyección de la voz entre otros (Jackson-Menaldi, M., 2002) [4]. Muchas son las personas que usan la voz profesionalmente. Las personas que usan la voz profesionalmente son quienes reciben retribución económica por su trabajo. Rubin, L (2002) [5], define el profesional de la voz como una persona de voz paga. Según Rubin, L (2002) [5], los profesionales de la voz pueden ser los actores, cantantes, periodistas de televisión o radio y comediantes, este grupo representa la voz profesional de carácter artístico. Los conferencistas, rematadores (subastadores), eclesiásticos, comerciantes, abogados y maestros, según Rubin, L (2002) [5], pertenecen al grupo profesional de la voz de carácter ejecutivo. Estos grupos representan un gran interés para el área de la fonoaudiología para el estudio de la voz y las alteraciones que puedan generarse por sus ocupaciones.

Piccolotto, L., Luciano, P & Megumi, C. (2008) [6], entre los profesionales de la voz pueden destacarse los profesores, locutores de radio y entre otros los vendedores; los vendedores en un sentido amplio son aquellos que actúan como intermediarios entre el propietario de los bienes y la persona que desea adquirirlos. Para este autor, estos profesionales utilizan la voz como medio de trabajo y de manera continua, los cuales buscan por medio de un modo de expresión propia llegar a un público específico y determinado. Los vendedores tienen ciertas técnicas para el uso de la voz para enfatizar sus estrategias mercaderistas. En muchas ocasiones estos profesionales abusan de la voz cuando hablan continuamente, utilizando el aire de reserva con el objetivo de convencer al cliente.

Por otra parte, Boone D & McFarlane S (1994) [7], expresan que la voz representa una de las herramientas básicas en el desarrollo del trabajo de algunas profesiones apareciendo como factor preponderante en la expresión de significados y enriquecimiento del discurso, siendo el caso de los profesores, abogados, cantantes, operadores de centros de llamadas, locutores entre otros, los cuales son catalogados como profesionales de la voz.

Por ser la voz la principal herramienta de trabajo para estos profesionales, esta puede clasificarse en cuanto a su carga y a su demanda. Por ejemplo, los actores como profesionales de la voz, requieren una alta calidad de la voz y necesitan una alta carga vocal. Los presentadores de radio y televisión requieran alta calidad en la voz pero moderada carga vocal pero profesores de colegio y de jardines infantiles moderada calidad en la voz pero alta carga de la voz (Vilkman, E., 2000) [8].

Los profesionales de la voz deben enfrentarse a diferentes condiciones de trabajo y diferentes situaciones que dan influencia directa en el uso constante de su herramienta. Una de estas situaciones se relaciona con el uso intensivo de la voz bajo diferentes contrastes ambientales y organizacionales. Entre estos factores organizacionales presentados en los lugares de trabajo, principalmente en los profesores se encuentran el ruido, el número total de estudiantes por salón de clases, el horario de trabajo, iluminación, ventilación, años de enseñanza, dificultad para relacionarse con los colegas, estudiantes y autoridades tienden a imponer una carga vocal intensa (Vilkman, E., 2004) [9].

En una investigación adelantada por Escalona, E (2006) [10], las alteraciones de la voz en profesores se le atribuyen a varios factores, entre los cuales prevalecen los factores personales y condiciones de trabajo. Entre las condiciones de trabajo se encuentran los factores de la organización relacionados con el número de horas trabajadas por semana, en promedio para hombre 39.5 y para las mujeres de 34.6, encontrando en su análisis que el número de horas o tiempo de exposición es una condición peligrosa en el medio de trabajo que puede afectar la voz.

Por otra parte existen condiciones impuestas por la organización del trabajo que afectan la voz de los profesores, entre estos se encuentran las exigencias en la tarea, uso de la voz, los problemas de aprendizaje de los niños. La ausencia de ayudantes en el aula y profesionales de la psicopedagogía son escasos para atender la demanda de los niños con problemas de aprendizaje e indisciplina. El uso constante de la voz y los cambios de intensidad también afectan. Por otra parte, factores ambientales como el ruido en el escuela, el polvo de la tiza y los problemas de la acústica de las aulas de la clase, el

polvo y el humo constituyen los principales problemas en el ambiente de trabajo (Escalona, E., 2006) [10].

Lima de Souza, C., Martins, F., De Araújo, T., Borges, J., Cadena, V & Porto, L (2011) [11], en su investigación encontraron que existen condiciones de trabajo que pueden incidir en el desarrollo de alteraciones de la voz en profesores entre las que se destacan el ruido ambiental excesivo, la humedad, el polvo, las variaciones de temperatura; estas condiciones interfieren en la hidratación de las mucosas faríngea y laríngea haciendo que la fricción de la cuerdas vocales sea más intenso. De la misma manera el ruido de fondo obliga a los profesores elevar su voz, lo cual aumenta el esfuerzo en la voz.

Así mismo, desde la revisión bibliométrica esta temática que es revisada permite conocer los resultados de la actualidad científica y describir con variables cuantitativas el número de publicaciones que hasta la actualidad se han adelantado.

# 1. Justificación

## 1.1 Descripción del área problemática

La voz como herramienta de trabajo presenta una serie de factores de riesgo que pueden surgir de aspectos ambientales u organizacionales (Piccolotto, L., Luciano, P & Megumi, C., 2008) [6]

De la misma manera Piccolotto, L., Megumi, C., Luciano, P & Garulho., N (2008) [12] expresan que los factores ambientales y organizacionales en el trabajo determinan un riesgo para el desarrollo de alteraciones en la voz (disfonías). De la misma manera enumeran que para conocer el estado de la producción vocal se hace necesario contemplar asuntos referentes a factores exógenos y endógenos que pueden causar alteraciones en la voz, los elementos exógenos se refieren a factores externos al individuo, como presencia de polvo, aire acondicionado, entre otros y los endógenos se relacionan con el propio sujeto como presencia de enfermedades de las vías aéreas.

Los problemas de voz son comunes. Se estima que en Estados Unidos, aproximadamente entre el 3 y el 9% de la población general ha presentado en algún momento de su vida un problema de voz (Verdolini, K & Raming, L., 2001) [13].

Con el advenimiento de la era de la información, la voz ha asumido un papel cada vez más importante en el funcionamiento del trabajo. De esta manera se estima que el 25% o más de la población de los Estados Unidos o más, alrededor de los 28 millones de personas dependen de forma crítica de su voz como aspecto importante de su trabajo para el año 1993. Para el 2010, según Hunter, E & Titze [14], en su investigación encontraron que cerca del 25% de la fuerza de trabajo en los Estados Unidos, alrededor de los 37 millones de son usuarios ocupacionales de la voz.

Los profesionales que usan la voz profesionalmente merecen gran atención ya que estos pueden desarrollar alteraciones en la producción (disfonías) a causa de su trabajo. Los

profesores representan una población con elevada prevalencia de alteraciones en la voz comparados con otras profesiones. Lo más observable en estos profesionales compromete el desempeño y la efectividad de su función e pueden llevar a fallas en el trabajo, ausencias y hasta abandono de la actividad (Williams, N., 2003) [15].

En un estudio realizado por Lima de Souza, C., Martins, F., De Araújo, T., Borges, J., Cadena, V & Porto, L (2011) [11], realizado en 4495 profesores, encontraron la existencia de diferentes factores ocupacionales y ambientales que interfirieron en el uso de la voz con una prevalencia de patología de cuerdas vocales del 18.9%, entre los factores referidos se encuentran el uso intensivo de la voz, mayor demanda de la voz, uso intensivo de la voz caracterizado por tensión en la musculatura laringe. Por otra parte las características ambientales investigadas como el ruido excesivo en el salón de clases, la temperatura, la humedad y el polvo contribuyen al desarrollo de las alteraciones en la voz. Otro de los factores organizacionales referidos hace referencia a la sobrecarga de trabajo intensa por jornada y la realización de varias actividades simultáneamente como dar clases, corregir pruebas, llenar libretas y llevar trabajo pueden contribuir al desarrollo de alteraciones en la voz.

Según O Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, Coordenadoria de Controle de Doenças Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo [16] en Brasil en su boletín epidemiológico Paulista en febrero de 2006, los primeros factores de riesgo en la población de profesores son los factores ambientales como ruido, polvo y humos; los segundos factores son los relacionados con la organización del trabajo, evidenciados en el exceso de trabajo, sobrecarga laboral, acumulación de actividades o funciones, demanda vocal excesiva, ausencia de pausas y lugares de descanso en los lugares de trabajo, falta de autonomía laboral, ritmo de trabajo estresante, trabajo realizado bajo presión e insatisfacción con el trabajo o con la remuneración, gastos excesivos y falta de materiales para el ejercicio de sus labores.

De la misma forma, en un estudio realizado en Brasil por Lemos, S & Rumel, D (2005) [17] en 236 profesores se obtuvo una prevalencia total de desórdenes de voz en el 17, 15% de la población en personas sin disfonía previa y en un 46, 80% de la población con disfonías previas. Otros resultados obtenidos fueron los factores asociados a la aparición de disfonías como el hábito de hablar mucho, la orientación sobre el uso de la voz,

búsqueda de especialista y la condición de voz en exfumadores; estos datos también reflejan que gran parte de los profesores involucrados en el estudio alegan falta de conocimiento en relación a los cuidados de la voz

Así mismo, Piccolotto, L., Luciano, P & Megumi, C (2008) [6], en un estudio que pretendía analizar las condiciones de trabajo de producción vocal y de la salud general en vendedores de muebles y electrodomésticos, aludiendo estos como profesionales de la voz por su relación uso de la voz y paga. Los hallazgos evidenciaron la presencia de síntomas vocales como garganta seca, cansancio al hablar, carraspera principalmente, encontrándose que estos síntomas están asociados principalmente al uso intenso de la voz, presencia de polvo en el ambiente e presencia de aire acondicionado, no obstante estos síntomas no se relacionan con alteraciones en la voz. A causa de estos resultados, se sugieren acciones de promoción dirigidas a la salud vocal y la prevención de alteraciones en la voz.

Otros profesionales de la voz con factores de riesgos a generar alteraciones de la voz son los instructores de gimnasio. Un estudio desarrollado por Rumbach, A (2013) [18], determinó la naturaleza anatómica y fisiológica de las alteraciones de la voz, su tratamiento y su relación con el impacto en las limitaciones y restricciones en la participación en 38 Instructores de Gimnasio. Los resultados del estudio demuestran que 30 (85.71%) de los 35 Instructores presentaron patologías laríngeas pero solo 28 (73.68%) de los afectados recibieron terapia de la voz y medicación. De acuerdo a los resultados y al análisis de los mismos, los Instructores de gimnasio son susceptibles a un número de alteraciones de la voz que pueden impactar la calidad de vida social y profesional, requiriendo niveles de entrenamiento proactivo para el adecuado manejo de la postura y consejos dirigidos a la importancia de la voz.

De acuerdo con las investigaciones y la importancia que tiene la voz y las alteraciones que se desarrollan a causa de la ocupación, se hace necesario conocer ¿Cuál es el desarrollo investigativo en este campo del conocimiento que ha originado publicaciones científicas con relación a la ocupación y a las alteraciones de la voz generadas a causa del trabajo?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

- Analizar las publicaciones científicas en torno a la ocupación y las alteraciones de la voz, divulgados en bases de datos de ciencias de la salud, disponibles en el Sistema Nacional de Bibliotecas (SINAB) de la Universidad Nacional de Colombia.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Estimar el nivel de publicaciones científicas divulgadas en las bases de datos en torno a las alteraciones de la voz debido al trabajo
- Establecer los tipos de estudio desarrollado con relación a las alteraciones de la voz debido al trabajo
- Identificar el tipo de organizaciones responsables de la investigación en torno a las alteraciones de la voz debido al trabajo
- Determinar el eje temático de las investigaciones realizadas en torno a las alteraciones de la voz debido al trabajo
- Reconocer los países donde se realizan las investigaciones publicadas con relación a las alteraciones de la voz asociadas al trabajo
- Identificar los países que realizan las investigaciones publicadas con relación a las alteraciones de la voz como consecuencia del trabajo
- Analizar el tipo de publicación realizada en torno a las investigaciones de las alteraciones de la voz debido al trabajo

- 
- Cuantificar el número de publicaciones desarrolladas en los diferentes idiomas con relación a las investigaciones a las alteraciones de la voz debido al trabajo
  - Identificar cuantitativamente en las publicaciones las disciplinas del autor investigador en torno a las alteraciones de la voz debido al trabajo
  - Determinar los años de publicación de las investigaciones con relación a las alteraciones de la voz asociadas al trabajo



## 2. Metodología de la investigación

Para el proceso metodológico se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

Se ha desarrollado un estudio descriptivo con medición de variables cuantitativas.

El estudio se mide por medio de la búsqueda en bases de datos de las ciencias de salud disponibles en el Sistema Nacional de Bibliotecas (SINAB) de la Universidad Nacional de Colombia. Entre las bases de datos disponibles en las áreas de la salud se han consultado **EMBASE, MEDLINE, OVID, SCIELO, SCOPUS**.

Para la búsqueda se utiliza como descriptores o palabras claves occupation, work y voice disorders con el operador booleano **AND** para construir las siguientes ecuaciones de búsqueda: occupation **AND** voice disorders, work **AND** voice disorders.

Los artículos a tener en cuenta son aquellos que responden a la pregunta de investigación formulada.

Como resultado y análisis se tiene en cuenta un protocolo de búsqueda que caracteriza la revisión bibliométrica, el cual se describe a continuación:

1. **Tipo de revista:** Hace referencia al nombre de la revista indexada o no en la cual se encuentra publicada la investigación
2. **Tipo de estudio:** El tipo de estudio hace referencia a la forma como fue abordado el entre ellos se encuentran: Exploratorios, descriptivos, correlacional, explicativo, cualitativo, cuantitativo, cohorte, casos y controles
3. **Organización que realizó la investigación:** Hace referencia al ente público, privado que usó los recursos para el desarrollo de la investigación, entre las

cuales se encuentran, Universidades, hospitales, asociación de profesionales, ONG, etc

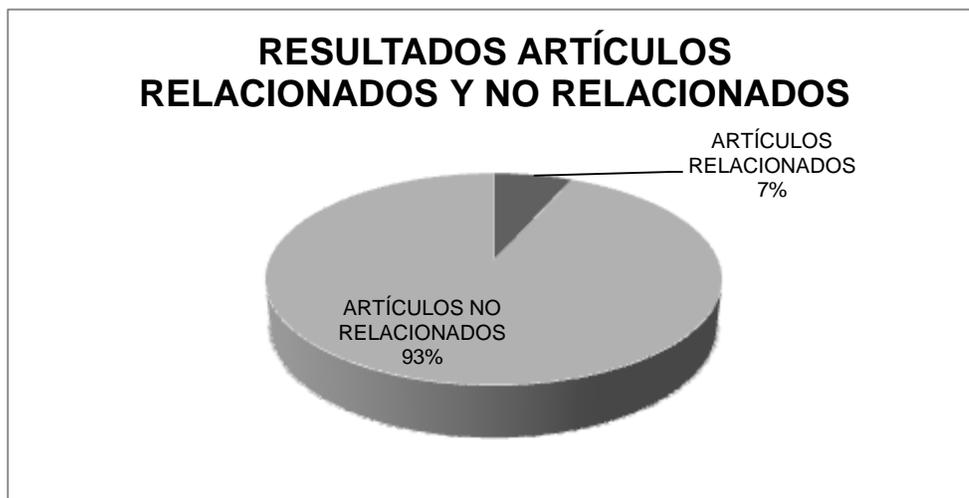
4. **Eje temático de la investigación realizada:** Se trata del tema de interés de cada investigación según el objeto o propósito de la misma
5. **País donde se realizó la investigación:** Se refiere al lugar geográfico donde se ha desarrollado la investigación.
6. **País quien realiza la investigación:** Significa el país de origen del que organiza, ejecuta y aporta los recursos necesario para el desarrollo de la investigación
7. **Tipo de publicación realizada:** Hace referencia al tipo de investigación desarrollada, la cual puede ser de los siguientes tipos: Artículo original, carta al editor, artículo de revisión, revisión sistemática, otros.
8. **Idioma de la publicación:** Hace referencia a la característica del idioma original en el cual se ha escrito la investigación, que se distingue por el modo particular en una o varias naciones que lo tienen como aspecto común.
9. **Características sociodemográficas de los investigados:** Hace referencia a los datos que se pueden obtener de la población la cual fue objeto de investigación, es decir a las características según edad, ciudad de vivienda, Actividad laboral, Estado civil, Nivel de escolaridad.
10. **Disciplina del primer autor investigador:** significa la profesión o actividad laboral desempeñada por el primero de los autores que realizaron la investigación. La cual se clasifica según la UNESCO
11. **Año de publicación de la investigación:** Año en la investigación es aceptada y divulgada en la revista de investigación.

**12. Datos y Fuentes información:** se trata del lugar, personas o forma como se obtuvo la información de la investigación. Según sean: fuentes primarias, secundarias y terciarias

### 3.Resultados

En la tabla 3-1 se observan los resultados de los artículos encontrados en las bases de datos con relación a los artículos que responden y los que no responden a la pregunta de investigación a partir de las ecuaciones de búsqueda. En la búsqueda de base datos realizada para la revisión bibliométrica, se encontraron un total de 1999 artículos de los cuales, 133 se relacionan con la pregunta de investigación y los restantes 1866 no se relacionan con la pregunta de investigación. Al observar esta tabla se observa que los artículos que se relacionan con la pregunta de investigación se estas 133 publicaciones corresponden a 6.65% del total de artículos desarrollados a nivel internacional.

**Figura 3-1.** Artículos relacionados y no relacionados con la pregunta de investigación  
**Fuente:** Ecuaciones de búsqueda. Occupation AND Voice Disorders; Work AND Voice Disorders



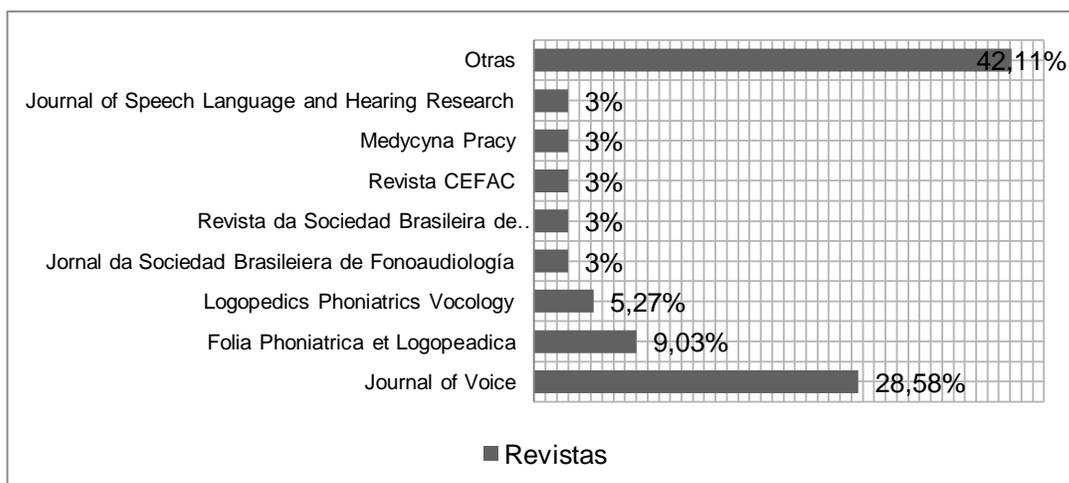
Los resultados obtenidos en la revisión bibliométrica se expresan a la luz del protocolo de búsqueda descrito en la metodología. Los primeros resultados se refieren al número de

estudios encontrados que se relacionan con la pregunta de investigación objeto de estudio. En la tabla 3-1 se observa el número de artículos encontrados en cada base de datos tenida en cuenta para el desarrollo de la búsqueda. Como se observa en esta tabla, la búsqueda arrojó un total de 133 artículos de los cuales en las bases de datos con mayor número de artículos encontrados corresponde a **SCOPUS** con 72 (54.14%) publicaciones y en **EMBASE** con 50 (37.59%) publicaciones. En las bases de datos **MEDLINE** y **OVID** no se halló ningún artículo acerca de la pregunta de investigación. A pesar que en las bases de datos **MEDLINE** y **OVID** no se encontraron hallazgos con respecto a la pregunta de investigación, solo se encontraron 2 artículos por cada ecuación de búsqueda.

**Tabla 3-1.** Distribución porcentual del número de artículos según base de datos consultada.

<b>BASE DE DATOS</b>	<b>ARTÍCULOS POR BASE DE DATOS</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA (%)</b>
<b>EMBASE</b>	50	37.59%
<b>MEDLINE</b>	0	0
<b>OVID</b>	0	0
<b>SCIELO</b>	11	8.27%
<b>SCOPUS</b>	72	54.14%
<b>TOTAL ARTÍCULOS</b>	133	100%

El tipo de revista en las que se hallaron las investigaciones son publicaciones indexadas que hacen referencia a revistas principalmente del área de la salud donde se encuentra el nivel de producción científica relacionada a la pregunta de investigación. En la figura 3-2 se observan las revistas con mayor número de publicaciones entre ellas el Journal of Voice con el 28.57%, seguida de la Folia Phoniatica et Logopaedica con el 9.02%. En esta búsqueda, las 133 publicaciones se han hallado en un total de 49 revistas, no obstante en 8 revistas se halló el 57.89% de las investigaciones y en las restantes 41 revistas se encontraron el otro 42.11% de los artículos, es decir que entre las 8 revistas que abarcaron la mayoría de las investigaciones se nota la especialidad en el tema. Cabe resaltar que la revista Journal of Voice donde se halló gran parte de las publicaciones es la que tiene mayor especialidad en el tema a nivel mundial.

**Figura 3-2.** Distribución publicación en revistas indexadas

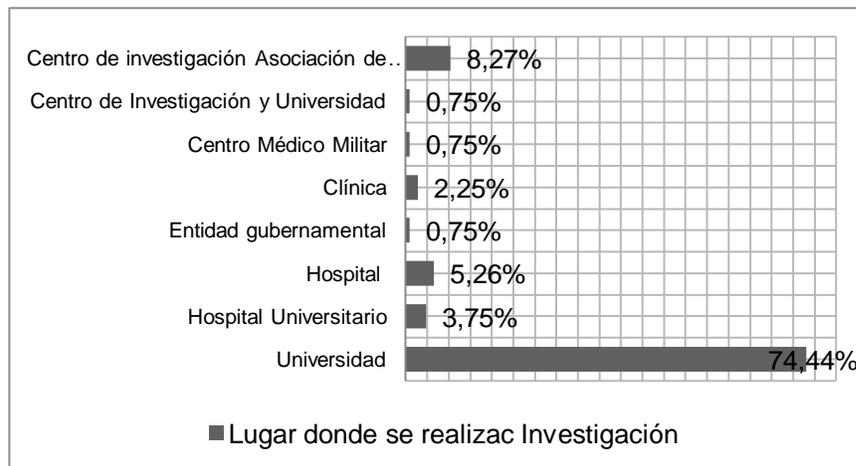
En la tabla 3-2 se observa el tipo de estudio desarrollado en las investigaciones encontradas en la revisión bibliométrica. Cabe destacar que el 24.81% de los estudios se realizan como una investigación de tipo transversal, el 24.06% realiza un tipo de estudio cualitativo y el 20.30% realiza un estudio de tipo de estudio cuantitativo. Los estudios menos desarrollados fueron los de tipo cuali-cuantitativo, explicativo, experimental y cuali-descriptivo con el 0.75%.

**Tabla 3-2.** Distribución porcentual del número de artículos publicados según tipo de estudio desarrollado.

TIPO DE ESTUDIO	NÚMERO DE PUBLICACIONES	%
Prospectivo	8	6.04%
Retrospectivo	3	2.25%
Correlacional	10	7.51%
Longitudinal	2	1.50%
Cuantitativo	27	20.30%
Cuali.cuantitativo	1	0.75%
Casos y controles	8	6.01%
Cualitativo	32	24.06%
Explicativo	1	0.75%
Cross-sectional-Transversal	33	24.81%
Descriptivo	6	4.51%
Experimental	1	0.75%
Cuali-descriptivo	1	0.75%
<b>TOTAL</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>

En cuanto a la organización que realizó la investigación, se evidencia la importancia que presentan las universidades en el área estudiada. Esta organización reporta el desarrollo de investigaciones en 99 publicaciones, es decir un 74.44% del total de las investigaciones realizadas. Así mismo, los centros de investigación realizaron solo 11 publicaciones, lo cual indica un 8.27%; entre estas dos organizaciones realizaron el 83.71% de las investigaciones, indicando la importancia del conocimiento desde la academia. Las demás organizaciones reportan el restante 16.29% de las investigaciones realizadas. Ver figura 3-3.

**Figura 3-3.** Organización que realiza la investigación



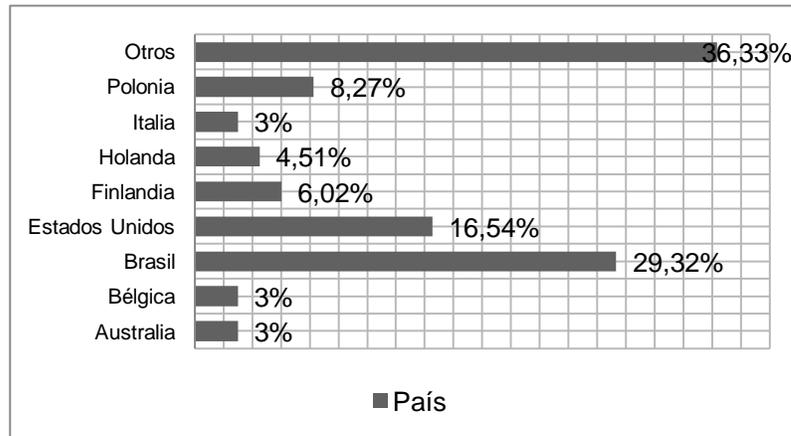
En cuanto al eje temático de la investigación realizada, sobresale con 60 (45.11%) publicaciones relacionadas a la prevalencia de los desordenes de voz y factores de riesgo; además. Otro eje temático importante durante los hallazgos de las investigaciones hace referencia a Evaluación de la voz y diagnóstico de disfonía ocupacional con 20 (15.03%) investigaciones. Los principales ejes temáticos se refieren a conocer las alteraciones de la voz como consecuencia del trabajo. De acuerdo a la tabla 3-3, las investigaciones encontradas se enfocan con menos frecuencia a prevenir los desordenes de voz y el desarrollo de programas de entrenamiento para mejorar la voz en el lugar de trabajo.

**Tabla 3-3.** Perfil de los ejes temáticos de investigación

<b>EJE TEMÁTICO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>NÚMERO DE PUBLICACIONES</b>	<b>%</b>
Autoreporte problemas de voz	11	8.27%
Condiciones de trabajo y problemas de voz	1	0.75%
Discapacidad y voz	7	5,26%
Evaluación del programa de prevención de voz	2	1.5%
Evaluación de la voz y diagnóstico disfonía ocupacional	20	15.03%
Impacto y calidad de vida pos-estrategias de voz	16	12.03%
Perfil de uso de la voz	2	1.5%
Prevalencia de los desordenes de voz y factores de riesgo	60	45.11%
La voz profesional	4	3%
Políticas y voz	1	0.75%
Prevención y tratamiento de desordenes de voz	9	6.76%
<b>TOTAL</b>	<b>133</b>	<b>100%</b>

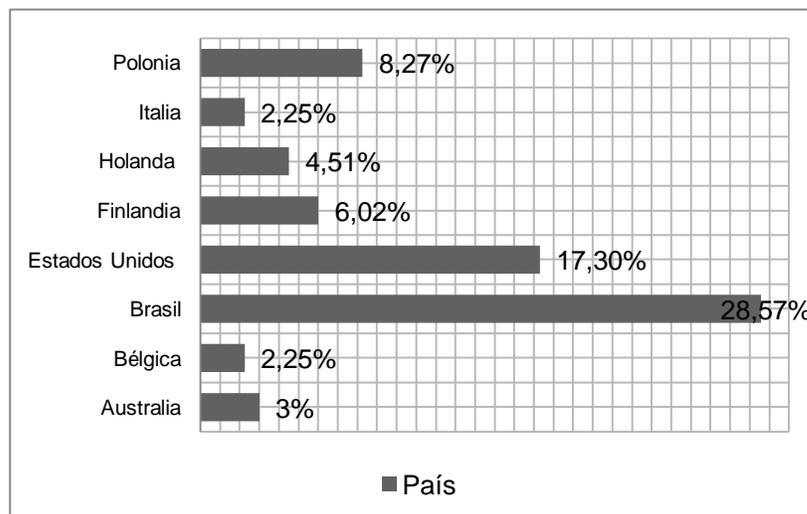
Las investigaciones encontradas, es decir las 133 publicaciones reportan hallazgos en 33 países, siendo Brasil el país donde se realiza el mayor número de las investigaciones con un total de 39 (29.32%) publicaciones, seguido de los Estados Unidos con 22 (16.54%) publicaciones; estos dos países refieren cerca del 50% del total de las investigaciones, lo que demuestra el gran interés en estos dos países en esta área del conocimiento. Otro país destacado es Polonia con 11 (8.27%) estudios realizados y Finlandia con 8 (6.02%) estudios. 26 de los 33 países donde se hallaron las publicaciones, reportan el 26.31% de los estudios, es decir 35 de los 133 estudios. Ver figura 3-4.

**Figura 3-4.** Distribución Porcentual de países donde se realiza la investigación



Los países que realizan el mayor número de publicaciones se relacionan de forma directa a aquellos donde se realizan las mismas con una pequeña variación porque se hallaron países que desarrollaron investigaciones en conjunto como los son Brasil & Estados Unidos, Estados Unidos & Grecia, Holanda & Bélgica, Irán & Estados Unidos, Islandia & Reino Unido, Italia & Bélgica, Italia & Estados Unidos, todos estos países con el desarrollo de una investigación De esta forma Brasil y Estados Unidos son países con el mayor desarrollo de investigaciones con 38 (28.57%) y 23 (17.30%) estudios respectivamente. Así mismo se destacan países como Polonia, Finlandia y Holanda. Ver figura 3-5.

**Figura 3-5.** Distribución Porcentual Del Numero De Publicaciones Realizadas Según País que realiza investigación



En la tabla 3-4 se observa el tipo de publicación realizada y se refiere a las diferentes modalidades en los que el autor o los autores de la investigación promueven el conocimiento. El tipo de publicación encontrado para el área temática se refiere a artículo original con 116 (87.21%) publicaciones, artículo de revisión con 14 (10.52%) publicaciones, revisión sistemática con 2 (1.5%) publicaciones y breve informe con 1(0.75%) publicación. Como se observa en el tipo de publicación hallada, el área temática de gran interés se refiere a publicación de artículo original lo que deja en claro que es un área aún por explorar y por conocer.

**Tabla 3-4.** Tipo de publicación

<b>TIPO DE PUBLICACIÓN</b>	<b>NÚMERO DE PUBLICACIONES</b>	<b>%</b>
<b>ARTÍCULO ORIGINAL</b>	116	87.21%
<b>ARTÍCULO DE REVISIÓN</b>	14	10.52%
<b>REVISIÓN SISTEMÁTICA</b>	2	1.5%
<b>BREVE INFORME</b>	1	0.75%
<b>TOTAL</b>	133	100%

El inglés es el idioma en el cual se publican la mayoría de las investigaciones sobre la temática de búsqueda, con 96 (72.18%) los hallazgos, y ocupa el primer lugar. Cabe destacar que 18 (15.53%) de las investigaciones se publican en el idioma portugués, investigaciones que provienen de Brasil, el país con mayor número de artículos encontrados en las bases de datos. Así mismo el polaco se destaca como uno de los idiomas poco comunes en los que se realiza publicación, el cual presenta 9 (6.76%) artículos dentro de la búsqueda realizada. Ver tabla 3-5.

**Tabla 3-5.** Idioma de publicación

<b>IDIOMA DE PUBLICACIÓN</b>	<b>NÚMERO DE PUBLICACIONES</b>	<b>%</b>
<b>ALEMÁN</b>	2	1.5%
<b>CHINO</b>	1	0.75%
<b>CROATA</b>	1	0.75%
<b>ESPAÑOL</b>	3	2.25%
<b>FRANCÉS</b>	1	0.75%
<b>INGLÉS</b>	96	72.18%
<b>ITALIANO</b>	2	1.5%

<b>POLACO</b>	9	6.76%
<b>PORTUGUÉS</b>	18	15.53%
<b>TOTAL</b>	133	100%

De acuerdo a la disciplina del primer autor, tres son las que se destacan en las publicaciones encontradas en la búsqueda en las bases de datos. Profesionales en Fonoaudiología con 75 (56.39%) estudios, profesionales en Otorrinolaringología con 31 (23.30%) son los que ocupan los dos primeros lugares en publicación científica. Entre estas tres disciplinas se publican el 79.69% de las investigaciones encontradas en la búsqueda. Ver tabla 3-6.

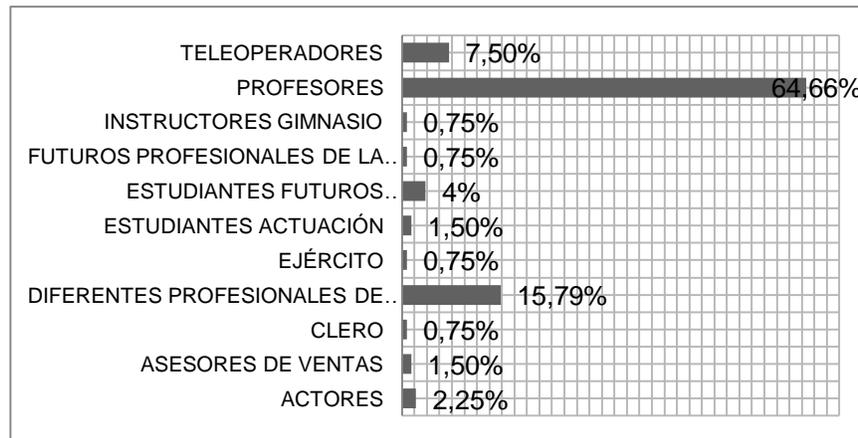
**Tabla 3-6.** Disciplina del primer autor

<b>DISCIPLINA PRIMER AUTOR</b>	<b>NÚMERO DE PUBLICACIONES</b>	<b>%</b>
Especialista en Salud Pública	2	1.5%
Especialista en Salud Ocupacional	1	0.75%
Fisioterapeuta	2	1.5%
Foniatra	9	6.76%
Fonoaudiólogo	75	56.39%
Laringólogo	2	1.5%
Médico Ambiental y Ocupacional	1	0.75%
Médico Ocupacional	6	4.51%
Otorrinolaringólogo	31	23.30%
Especialista en Salud y Comportamiento	1	0.75%
Especialista de la Rehabilitación	2	1.5%
Otros	1	0.75%
<b>TOTAL</b>	133	100%

Según los resultados obtenidos en la búsqueda, la población de profesionales de la voz más investigados son los profesores con 86 (64.67%) artículos, seguido de investigaciones dedicadas a diferentes profesionales de la voz con 21 (15.79%) publicaciones. Una población con interés creciente son los teleoperadores con 10 (7.50%) estudios. Otra población con interés en las investigaciones son los estudiantes futuros profesores con 5 (3.76%) estudios realizados. Los profesores son una población

con gran interés de investigación a causa de las demandas de la voz en su lugar de trabajo, población que merece mucha atención científica. Ver figura 3-6.

**Figura 3-6.** Ocupación de la población investigada



Con respecto al año de publicación, se puede observar que las primeras publicaciones datan del año 1974. Desde el año de 2000 como se observa en la figura se inició un mayor interés en el desarrollo de las publicaciones en el área temática de interés. El periodo entre el año 2006 al 2013 se registran 96 publicaciones, es decir el 72.18% del interés en el desarrollo del conocimiento de esta área. Es así como se observa en la figura que en los últimos 7 años el tema de la ocupación y las alteraciones de la voz se ha convertido de gran interés para la comunidad científica. El año 2012, fue el año en el cual se publicaron más estudios comparado año a año con 17 (12.78%), investigaciones, seguido del año 2011 con 16 (12.03%). Ver figura 3-7.

**Figura 3-7.** Año de publicación



## 4. Discusión

Según los resultados de la revisión bibliométrica, son pocos los estudios que responden exactamente la pregunta de investigación, por esto se observa entonces que tan solo el 7% del total de publicaciones responden al interés de la investigación; el 93% de los resultados de búsqueda se relacionan principalmente con alteraciones de la voz en torno a tratamientos médico-quirúrgicos e incluso resultados que no se relacionan al tema de interés de la pregunta de investigación.

Esta revisión bibliométrica sobre la ocupación y las alteraciones de la voz muestra que este tema es de reciente interés y con un nivel de publicación que va en avance. Aunque las primeras investigaciones datan de inicio de los años 70's y mediados de los 80's, solo hasta mediados de la primera década del 2000 se comenzaron a dar avances acerca de las investigaciones en esta área del conocimiento. Se hace necesario conocer aún más acerca de las consecuencias de la voz debidas a la ocupación. Los hallazgos obtenidos en las bases de datos, registran que **SCOPUS** y **EMBASE** retoman la mayor cantidad de publicaciones obtenidas, lo que permite concluir que estas dos base de datos tienen diferentes tipo de revistas de publicación que se especializan en el tema, principalmente estudios publicados en **The Journal of Voice** que es la revista de mayor importancia a nivel mundial en el área del estudio de la voz humana. Es de resaltar que la producción científica con relación a esta temática desarrolla diferentes tipos de estudio, destacándose principalmente estudios de corte transversal y de tipo cualitativo. Estos tipos de estudio desarrollados en esta temática dejan ver que el interés principal es el de conocer cómo se afecta la voz en un momento determinado de exposición y así describir cuales son las condiciones y factores de riesgo que rodean a los profesionales de la voz para reconocer a las alteraciones de la voz como consecuencia del trabajo como una enfermedad profesional que puede ocasionar graves consecuencias para los trabajadores. El desarrollo de este tipo de estudios se ha propuesto ser el punto de partida para desarrollar un mayor número de investigaciones para que se den mayores

respuestas ante este tema de interés de investigación ya que es reciente en el desarrollo del conocimiento.

Las organizaciones que realizaron las investigaciones evidencian que las universidades son aquellas con el mayor interés de ofrecer conocimiento a la comunidad científica y a los profesionales expertos en el tema. Las universidades entonces aportan el mayor interés para conocer el comportamiento de la voz, el desarrollo de las alteraciones de la voz relacionadas con la ocupación. Es así como desde la academia se fortalece el conocimiento y se aporta con mayor importancia a su desarrollo y comprensión de las consecuencias en la voz debido a las diferentes ocupaciones. La universidad entonces aporta gran parte del conocimiento para el desarrollo de la sociedad, la ciencia y el país.

Un hallazgo de gran utilidad es el hecho que 84 (63,16%) investigaciones se dedicaron a conocer los problemas de voz con ayuda del autoreporte con relación a sus efectos y autopercepción de las alteraciones y así mismo se han dedicado a conocer subjetiva y objetivamente las características de la voz a través de mediciones perceptuales y acústicas. Estas investigaciones permiten analizar que esta temática se encuentra aún con gran necesidad de encontrar más respuestas ante las alteraciones de la voz relacionadas con la ocupación. No obstante estos hallazgos, no todas estas investigaciones optaron por tener en cuenta evaluaciones de tipo acústico o perceptual que expresen y consideren el nivel de severidad de las alteraciones de la voz y así dar mayor claridad acerca del grado de influencia del trabajo en el órgano emisor de la función vocal tanto en lo orgánico como en lo funcional. El autoreporte de las alteraciones de la voz es de gran interés para conocer la percepción de cada uno de los profesionales, este autoreporte se realiza a través de entrevistas y cuestionarios para determinar el grado afectación de la voz de los profesionales, no obstante sería de gran importancia encontrar que las investigaciones también se dirijan a conocer la función de la voz y las alteraciones de las mismas de acuerdo a la evolución y las demandas que se ocasionan en el lugar de trabajo.

Según resultados obtenidos, 12 (9.02%) son los estudios realizados que consideran estrategias de prevención y programas de tratamiento para mejorar el desempeño de la voz en los profesionales, las cuales permiten la recuperación de la función y así mejorar la comunicación y el desempeño en los sitios de trabajo. Sin embargo, esto demuestra

poca producción científica en este eje temático, lo cual llevará algún tiempo más debido a que se están comenzando a conocer las alteraciones de la voz de carácter ocupacional.

Por otra parte, hay países donde se realizaron el mayor porcentaje de investigaciones porque son los que han desarrollado grandes avances con relación a los procesos de evaluación-diagnóstico y tratamiento de las alteraciones de la voz, entre estos se encuentran Brasil y Estados Unidos. Brasil aporta a los resultados con 39 (29.32%) publicaciones y Estados Unidos con 22 (16.54%). Estos hallazgos muestran que Brasil sobrepasa a los Estados Unidos con alrededor del 50% más de estudios realizados. Esto deja ver que Brasil se ha convertido en un país que ha generado gran parte del conocimiento sobre la ocupación y las alteraciones de la voz y aún más en los últimos años ha dado grandes avances para crear mayores resultados científicos.

Por otra parte el país donde se desarrollaron un buen número de investigaciones corresponde a Brasil, país que ha logrado en los últimos años desarrollar conocimiento científico al respecto de la temática. Estados Unidos así mismo es el segundo país en donde se desarrollan las investigaciones sobre la ocupación y las alteraciones de la voz. Esto puede indicar que al ser los países con el mayor número de profesionales de voz, los países donde se han encontrado mayor población con alteraciones de la voz o tal vez donde existe mayor interés sobre la temática investigada.

Con relación al tipo de publicación realizada y encontrada en la revisión bibliométrica, el interés generalizado se ubicó en el desarrollo artículos originales, con resultados de 116 publicaciones, es decir el 87.21% del total de artículos que responden a la pregunta de investigación. Esto permite determinar que la temática de interés de este trabajo, aún se encuentra responder a preguntas acerca de la importancia de la voz en las diferentes ocupaciones. Estas 116 publicaciones manifiestan el interés creciente que se tiene desde el área para establecer las correlaciones existentes entre el uso de la voz como herramienta de trabajo y la ocupación para determinar que existen alteraciones en la misma que causarían una posible enfermedad laboral. Como se citó en los resultados, estas investigaciones, en un buen porcentaje están dando a conocer que es necesario seguir indagando y explorando la forma y las condiciones que generan el desgaste vocal a causa del trabajo y que de igual forma se presenten resultados acerca de las características de la voz antes y después de actividades que pueden llegar a generar patologías en los órganos de producción o que generen alteraciones de de tipo funcional

e hiperfuncional, comúnmente conocidas como disfonía ocupacional, que puede llevar a discapacidades e impacto en la vida laboral, social y familiar principalmente.

Resulta muy importante resaltar que el 72.18% de las publicaciones encontradas en la búsqueda se encuentran en inglés, debido a su gran importancia como idioma universal pero también porque es obligatorio por normas de las revistas que los artículos se publiquen en este idioma. No obstante estos resultados, las investigaciones realizadas y publicadas en inglés provienen de todos los países en los cuales se desarrolló la investigación y en los países que desarrollaron la investigación. Cabe resaltar que muchas de las investigaciones desarrolladas en Brasil tienen publicación en inglés, lo que deja ver la importancia de la universalización del conocimiento científico y este idioma es el más destacado para dar a conocer los avances del conocimiento a nivel mundial.

En cuanto a los profesionales de la voz, la actividad laboral a la que se le dedica mayor investigación, pertenece a los profesores con un total de 86 (64.66%) estudios. Seguramente debido a que población es de particular interés debido al gran número de trabajadores a nivel mundial, solo en Estados Unidos se reporta que un total de 2.800.000 personas reportan problemas de voz diariamente y del mismo modo, los profesores es una población con alta fuerza de trabajo y además porque en esta población existen diferentes tipos de demanda laboral que produciría consecuencias en la salud de las personas y por ende también se producirían alteraciones de la voz. Esta población también ha causado gran interés en la comunidad científica porque presenta diferentes condiciones de trabajo y factores de riesgo muy diferentes a los demás profesionales de la voz. Los profesores es una población que a nivel mundial presenta más factores de riesgo a desarrollar una alteración en la voz y además puede presentarse mayor incidencia que lesionan el órgano vocal y perjudican la producción de la voz y sus características acústicas y perceptuales.

También es interesante observar que existen investigaciones en los teleoperadores, población que en la cual es trascendental conocer el desarrollo de alteraciones de la voz. El interés de investigación en esta población ha venido en ascenso en los últimos años ya que la industria de los centros de llamadas ha aumentado.

Según la Asociación Brasileira de Telemarketing, hasta la fecha hay 675 mil teleoperadores en ese país, un gran número de profesionales que merece atención para

estudiar la voz y sus alteraciones que están asociadas al trabajo. Los teleoperadores entonces junto a los profesores deben ser poblaciones en las que se desarrollen más investigaciones y se fortalezca el conocimiento científico para conocer como se manifiestan síntomas, procesos de deterioro de las alteraciones de la voz.

Con relación a los autores que desarrollan las investigaciones, los fonoaudiólogos y los médicos especialistas en otorrinolaringología son los profesionales que más están involucrados en la temática. Estos profesionales son aquellos que por su conocimiento y por su desempeño conocen la función de la voz, los procesos de enfermedad y los procesos de evaluación y diagnóstico de las alteraciones de la voz. Estos profesionales incluso son los que se han interesado por conocer las consecuencias del trabajo en la voz y así son aquellos que han podido detectar que la voz es la herramienta de trabajo para diferentes ocupaciones y que esta puede verse afectada debido al desarrollo de diferentes actividades, principalmente actividades que se asumen como profesiones, de las cuales estas poblaciones reciben alguna remuneración. Los fonoaudiólogos y los patólogos de habla son profesionales de salud que se interesan por conocer las consecuencias de las alteraciones de la voz en la comunicación humana y en la calidad de vida, entre estos contextos el desempeño laboral; por su parte los especialistas en otorrinolaringología se dedican a conocer las consecuencias en de las alteraciones de la voz en la órgano vocal, con el desarrollo de patologías en el mismo, por esto el interés acentuado de estos profesionales en el desarrollo de estas investigaciones.

Por otra parte, los resultados que se generaron según el año de publicación dejan ver que a pesar que las primeras investigaciones se registran desde 1974, solo hasta finales de los años 90's e inicio de los años 2000's, el interés de investigación aumentó, quizá debido a que en los últimos 30 años la salud y seguridad en el trabajo a nivel mundial ha tenido un auge importante para conocer cuáles son las enfermedades profesionales que se producen como consecuencia del trabajo. Este auge se ha generado a su tiempo para considerar a las alteraciones de la voz (Disfonía) como una enfermedad profesional y que esta debe explorarse detalladamente para conocer todas sus consecuencias en los trabajadores.

Finalmente, los resultados de esta revisión bibliométrica han permitido dar a conocer en la actualidad el nivel de publicaciones existentes con relación al área de interés y permite saber que esta temática aún está en una etapa inicial de exploración debido al número

de publicaciones encontradas e incluso según los ejes temáticos, hace falta mucho por investigar para llegar tanto a conocer las consecuencias del trabajo en la voz y la estrategias que se pueden utilizar para mejorar la misma y que esto determine de forma importante mejores desempeños en el trabajo.

## 5. Conclusiones y recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

Esta revisión bibliométrica demuestra que el tema en interés para esta investigación refleja que es de reciente interés a nivel mundial. La pregunta de investigación se responde a través de la revisión de artículos en diferentes bases de datos, dos de ellas en especial, **EMBASE** y **SCOPUS** son las más especializadas en el área de la salud.

Los diferentes resultados obtenidos que responden al protocolo de búsqueda, datan que el tema de interés va en aumento y los avances en el conocimiento se exponen con mayor frecuencia a partir de la primera década de los años 2000. Este es un tema que seguirá desarrollando investigaciones para que el conocimiento permita conocer aún más la forma cómo evoluciona, se desarrolla y cómo se presentan las alteraciones de la voz a causa del trabajo, para que esta misma permita considerarse de forma importante y aún en nuestro país haya mayor interés para considerar las alteraciones de la voz como enfermedad generadas por el trabajo.

El tema de la ocupación y las alteraciones de la voz viene desarrollándose como un área de gran interés a nivel mundial y en los últimos 10 años ha logrado responder a muchas preguntas desde lo orgánico, lo clínico, desde lo procedimental y con gran importancia en aspectos epidemiológicos en las poblaciones con mayor afectación. No obstante, y como arrojaron los resultados de la revisión bibliométrica, el tema ha logrado que se torne de interés en diferentes países, principalmente en Brasil y Estados Unidos, los cuales tienen una población laboralmente activa con características particulares que si existen, se desarrollen o se agraven enfermedades profesionales, estas afectan de forma directa el desarrollo económico del país.

## 5.2 Recomendaciones

Es necesario realizar estudios a nivel nacional para que se vuelva un tema de gran interés para los profesionales y de esta manera se hagan avances en el mismo, ya que en nuestro país son escasos, casi ningún estudio se ha adelantado que hayan sido indexados en revistas científicas.

Es importante que desde la academia exista gran interés para que trabajos como esté y trabajos de diferentes tipos se publiquen y se logre que la evidencia científica acerca del tema tratado se conozca para que el conocimiento se socialice y haya un mayor compromiso de los profesionales expertos en el área para que se fundamente teóricamente las alteraciones de la voz como consecuencia del trabajo y se pueda lograr que éstas se consideren como una enfermedad profesional en nuestro país.

Las revisiones de este tipo, permiten conocer la actualidad científica a nivel mundial, son importantes y deberían realizar con cada uno de los criterios de análisis establecidos para que ponga en evidencia las necesidades de investigación en el tema de interés.

## Bibliografía

- [1] García-Tapia, R & Fernandez, SI (1996). Fisiología de la fonación. En García-Tapia, R & Cobeta, I. *Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la voz* (pp.55-74). Palma de Mallorca, España. Editorial Garsi
- [2] Jackson Mendali, M (1992). *La voz normal*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- [3] García-Tapia, R & Cobeta, I (1996). *Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la voz* (pp.55-74). Palma de Mallorca, España. Editorial Garsi.
- [4] Jackson Mendali, M (2002). *La voz patológica*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- [5] Rubin, L (2002). Entrenamiento de la voz profesional. En Jackson Mendali, M. *La voz patológica* (pp.279-289). Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana.
- [6] Piccolotto, L., Luciano, P & Megumi, C. (2008). Condições de produção vocal de vendedores de móveis e eletrodomésticos: correlação entre questões de saúde, hábitos e sintomas vocais. *Revista CEFAC*, 10 (4), 528-535. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v10n4/v10n4a13.pdf>.
- [7] Boone D & McFarlane S (1994). *A voz e a terapia vocal*. Porto Alegre, Brasil. Editora Artes Médicas.

- [8] Vilkmán E. (2000). Voice problems at work: A challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 52 (1-3), 120-125.
- [9] Vilkmán, E (2004). Occupational Safety and Health Aspects of Voice and Speech Professions. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 56 (4), 220-253.
- [10] Escalona, E (2006). Prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en docentes de escuela primaria: Aragua-Venezuela. *Salud de los trabajadores*, 14 (2), 31-54. Recuperado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-01382006000200004&lang=pt](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382006000200004&lang=pt)
- [11] Lima de Souza, C., Martins, F., De Araújo, T., Borges, J., Cadena, V & Porto, L (2011). Factores asociados a patologías de pregas vocales en profesores. *Revista de Saúde Pública*, 45 (5), 914-921. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v45n5/2432.pdf>
- [12] Picolloto, L., Megumi, C., Luciano, P & Garulho., N (2008). Condições de produção vocal de teleoperadores: correlação entre questões de saúde, hábitos e sintomas vocais. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 13 (4), 307-315.
- [13] Verdolini, K & Raming, L (2001). Review: Occupational risks for voice problems (Review). *Logopedics Phoniatrics Vocology* 26 (1), 37-46.
- [14] Hunter, E & Titze, L (2010). Variations in Intensity, Fundamental Frequency, and Voicing for Teachers in Occupational Versus Non-Occupational Settings. *Journal of speech, language and hearing research*, 53 (4), 862-875.
- [15] Williams, N (2003). Occupational groups at risk of voice disorders. *Occupational Medicine (London)*, 53 (7), 456-460
- [16] Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, Coordenadoria de Controle de Doenças Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (2006). *Boletim Epidemiológico*

*Paulista. Distúrbios de voz relacionados al trabajo.* Recuperado de [http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa26\\_dist.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa26_dist.htm).

[17] Lemos, S & Rumel, D (2005). Ocorrência de disfonia em professores de escolas públicas da rede municipal de ensino de Criciúma-SC. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 30 (112), 7-13. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rbso/v30n112/02.pdf>

[18] Rumbach, A (2013). Voice Problems of Group Fitness Instructors: Diagnosis, Treatment, Perceived and Experienced Attitudes and Expectations of the Industry. *Journal of Voice*, 27 (6), 786e1-786e9. Recuperado de [http://ac.els-cdn.com/S0892199713000581/1-s2.0-S0892199713000581-main.pdf?\\_tid=1b7ba65c-99bf-11e3-85cd0000aab0f6c&acdnat=1392853363\\_c503230427a0e1a4d5ab6d9fd47dc8ec](http://ac.els-cdn.com/S0892199713000581/1-s2.0-S0892199713000581-main.pdf?_tid=1b7ba65c-99bf-11e3-85cd0000aab0f6c&acdnat=1392853363_c503230427a0e1a4d5ab6d9fd47dc8ec).