

**ENFOQUES DE INTERVENCIÓN FONOAUDIOLÓGICA EN CANTANTES:
TENDENCIAS ACTUALES**



AUTORA:

JESSICA ROCÍO LÓPEZ GARCÍA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE FONOAUDILOGÍA

Bogotá, Colombia

2020

**ENFOQUES DE INTERVENCIÓN FONOAUDIOLÓGICA EN CANTANTES:
TENDENCIAS ACTUALES**



AUTORA:

JESSICA ROCÍO LÓPEZ GARCÍA

ASESORA

ANGIE CAROLINA GRAJALES RODRIGUEZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE FONOAUDIOLÓGÍA

Bogotá, Colombia

2020

DEDICATORIA

A mi madre: por estar siempre a mi lado y amarme incondicionalmente, siempre serás lo primero en muchas cosas.

A esa estrella que me ilumina cada noche y que me despierta cada mañana, que llena mi corazón de alegría y gratos momentos: mi sobrina.

AGRADECIMIENTOS

Por la paciencia, por el apoyo, por cada instante y trasnochada, por estar siempre a mi lado en cada momento y ayudarme a salir adelante con esfuerzo y dedicación como solo tu la tendrías: gracias mamá.

Doy las gracias también a mi docente asesora, La profe Angie, porque su paciencia para con este proceso ayudo a que fuese tranquilo y llevadero, su apoyo fue en extremo valioso para poder concluir esta etapa de aprendizajes y altibajos, de retomar desde el inicio y ver cómo las cosas surgen si no desfallecemos.

TABLA DE CONTENIDO

1. CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1.1. <i>Síntomas</i>	11
1.1.2. <i>Causas</i>	13
1.1.3. <i>Pronostico</i>	14
1.1.4. <i>Control al pronóstico</i>	15
1.1.5. <i>Formulación del problema</i>	15
1.1.6. <i>Sistematización del problema</i>	16
1.2. OBJETIVOS.....	16
1.2.1. <i>Objetivo general</i>	16
1.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	16
1.3. JUSTIFICACIÓN	17
2. CAPÍTULO 2: MARCO DE REFERENCIA.....	20
2.1. MARCO TEÓRICO	20
2.1.1. <i>Antecedentes históricos</i>	20
2.1.2. <i>Antecedentes legales</i>	22
2.1.3. <i>Antecedentes investigativos</i>	24
2.1.3.1. <i>Antecedentes nacionales</i>	24
2.1.3.2. <i>Antecedentes internacionales</i>	28
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	31

3. CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO	37
3.1. TIPO DE ESTUDIO	37
3.2. ALCANCE DEL ESTUDIO	37
3.3. DISEÑO DEL ESTUDIO	37
3.4. POBLACIÓN.....	38
<i>3.4.1. Criterios de Inclusión.....</i>	<i>38</i>
<i>3.4.2. Criterios de Exclusión</i>	<i>38</i>
3.5. PROCEDIMIENTOS.....	39
3.6. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	41
3.7. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	44
3.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	44
4. CAPÍTULO 4: RESULTADOS.....	46
4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	46
4.2. DISCUSIÓN	53
<i>4.2.1. Enfoque etiológico o higiénico.....</i>	<i>54</i>
<i>4.2.2. Enfoque sintomatológico</i>	<i>56</i>
<i>4.2.3. Enfoque fisiológico.....</i>	<i>58</i>
<i>4.2.4. Enfoque ecléctico.....</i>	<i>64</i>
4.3. CONCLUSIONES	66
4.4. RECOMENDACIONES.....	68
REFERENCIAS	70

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. CRONOGRAMA.....	40
TABLA 2. ECUACIÓN DE BÚSQUEDA CON OPERADORES BOOLEANOS BAJO EL DIAGRAMA DE L INVERTIDO	42
TABLA 3. ECUACIONES DE BÚSQUEDA.....	42
TABLA 4. PALABRAS CLAVE Y BASES DE DATOS	43
TABLA 5. ARTÍCULOS SELECCIONADOS	47
TABLA 6. ESTRATEGIAS DEL ENFOQUE ETIOLÓGICO – DATOS	55
TABLA 7. ESTRATEGIAS DEL ENFOQUE SINTOMATOLÓGICO – DATOS.....	56
TABLA 8. ESTRATEGIAS DEL ENFOQUE FISIOLÓGICO – DATOS	60
TABLA 9. ESTRATEGIAS DEL ENFOQUE ECLÉCTICO – DATOS	65

INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICO 1. MAPA CONCEPTUAL.....	32
GRÁFICO 2. DIAGRAMA DE FLUJO – FILTRO DE ARTÍCULOS.....	46
GRÁFICO 3. PAÍSES DE PROCEDENCIA	51
GRÁFICO 4. ENFOQUES DE INTERVENCIÓN	52
GRÁFICO 4. AÑOS DE LOS ARTÍCULOS.....	53
GRÁFICO 6. TIPO DE ACCIÓN	54
GRÁFICO 7. TENDENCIA DE ESTRATEGIAS EN EL ENFOQUE FISIOLÓGICO	59

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. MATRIZ DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

ANEXO 2. MATRIZ DOCUMENTAL

Introducción

Los fonoaudiólogos, profesionales del área de la salud con experticia e interés científico, son capaces (desde su competencia y objeto de estudio: la comunicación) de brindar diferentes alternativas de tratamiento para sus usuarios conforme al área específica tratada y al objetivo planteado según lo requerido.

Desde el campo de la voz, por ejemplo, se realizan diferentes acciones entre ellas la rehabilitación y entrenamiento o habilitación vocal. Para el caso de los cantantes, quienes poseen una alta exigencia vocal y requieren de un entrenamiento adecuado para el perfeccionamiento de sus habilidades, la fonoaudiología ha dispuesto sus esfuerzos desde la vocología, ciencia con una trayectoria de aproximadamente 30 años donde se han planteado distintas estrategias y tratamientos.

La presente investigación describe los enfoques de intervención fonoaudiológica actuales que se han implementado con los cantantes, información recopilada por medio de una recolección de datos de artículos encontrados en distintas bases de datos a lo largo de los últimos 5 años para la consolidación de la información y así, continuar con el avance científico y planteamiento de propuestas para los usuarios beneficiarios.

1. Descripción general del proyecto

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Síntomas

La fonoaudiología, profesión del área de la salud con una trayectoria de más de 50 años en Colombia es, de acuerdo a lo consignado en la ley 376 del Congreso de la República: “La profesión autónoma e independiente de nivel superior universitario con carácter científico. Sus miembros se interesan por... prestar los servicios relacionados con su objeto de estudio. Los procesos comunicativos del hombre, los desórdenes del lenguaje, el habla y la audición”(Ley 376, 1997, p. 1). En palabras de Cuervo, la comunicación humana interpersonal es “cualquier acto por medio del cual una persona da o recibe de otra persona información sobre las necesidades, deseos, percepciones, conocimiento o estados emocionales de esa persona” (1998, p. 22).

Dentro de las funciones de esta profesión se contemplan el desarrollo e implementación de programas que realicen acciones de: promoción, prevención, diagnóstico, intervención, rehabilitación, asesoría y consultoría, (Ley 376, 1997, p. 2; Cuervo Echeverri, 1998, p. 59) acciones que enmarcan también la investigación científica como una herramienta que permite la generación de nuevas y mejores técnicas de intervención con los grupos poblacionales con los que puede trabajar.

Entre estos grupos poblacionales se encuentran la población neonatal, infantil, adolescente, adulta joven, adulta y adulta mayor (Mansilla A., 2000). En el caso de la población neonatal se evidencia la labor del fonoaudiólogo al ser el encargado en “la detección e intervención temprana de trastornos asociados a la audición, deglución y

comunicación.” (Belatinez, 2018); en el caso de los niños y adolescentes se observa en la educación, desde la lectoescritura (Figueiras, 2017), la adquisición de fonemas (Rojas Contreras et al., 2019), e incluso el apoyo brindado para adaptaciones curriculares y el trabajo con población en condición de discapacidad (Leiton Jiménez et al., 2018). Con la población adulta, por su parte, se evidencian procesos de rehabilitación en los distintos trastornos cognitivo-comunicativos (Marrugo Mendez & Felizola Vega, 2018), secuelas de afasia (Iturralde, 2016) y finalmente, para la promoción comunicativa del adulto mayor (Montoya & Rodríguez, 2018).

Así bien, es posible desempeñar esta labor con cualquier grupo poblacional que lo requiera, sin embargo, este trabajo también puede desarrollarse conforme al campo de acción, entre los que se encuentra: la voz. En palabras de Somoza et al. (2017) “es una forma de canalizar y expresar nuestras emociones, ideas, pensamientos y de vincularnos con los demás”, por su parte Ortega (2009) plantea que no solo es un elemento que permite la transmisión de mensajes de una forma adecuada sino también, se constituye como nuestra principal forma de comunicación, además de ser un proceso altamente complejo y delicado. De ahí que existan los llamados profesionales de la voz, personas que usan su voz como herramienta principal de trabajo, tal es el caso de los cantantes, profesionales con un periodo formativo que se compone de años de trabajo duro en la exploración, reconocimiento y entrenamiento de su instrumento (Guzmán Noriega, 2006).

Los profesionales de la voz por su propia labor y exigencia vocal, están expuestos a gran variedad de patologías vocales que influyen en la calidad y estado vocal, las cuales a su vez, tienen repercusiones directas en la calidad de vida de los usuarios y su

bienestar comunicativo, como es el caso de las personas que padecen de cáncer y cuyo tratamiento incluye procedimientos quirúrgicos como la laringectomía parcial o total, la cual puede afectar su comunicación (Márquez Díaz, 2018) así como también pueden verse consecuencias en su estado y bienestar emocional y psicológico (Blanco Piñero et al., 2015; Domínguez Alonso et al., 2019).

Así mismo, la cantidad de información cada vez es mayor y se requiere una síntesis que permita a las personas directamente implicadas en el tema, llegar a las propuestas que les brindan los profesionales del área de la salud como solución o alternativa para sus requerimientos con información actualizada y sucinta basada en la evidencia.

1.1.2. Causas

De acuerdo a los avances científicos y el rigor metodológico que se debe tener, solo es posible realizar una revisión de los logros alcanzados luego de un cierto tiempo de acción y estudio de cada una de las actividades o intervenciones realizadas por los profesionales. Desde la experticia profesional fonoaudiológica se reconocen 2 acciones enfocadas a la voz: la rehabilitación como el proceso altamente complejo producto de una acción conjunta de procedimientos en pro de la recuperación del estado funcional del individuo (Abel & Pulido, 2018) y, la habilitación como el proceso que permite la construcción y fortalecimiento de la voz teniendo en cuenta las necesidades particulares del individuo (Vocology Center, 2019). En el año 1992 nace la propuesta de la vocología, “ciencia y práctica de la habilitación vocal” (Verdolini Abbot, 1998), la cual tiene una perspectiva centrada en la habilitación al “hacer posible, equipar para y capacitar” la voz

(Titze, 2019); Ambas perspectivas buscan (desde su aplicación) promover un estado vocal saludable.

Dentro de los términos acuñados actualmente, existe una tendencia de hablar acerca de los enfoques de tratamiento e intervención que son aplicados con la población de cantantes como el enfoque fisiológico (Calvache Mora, 2016; Cerro Núñez & Muñoz Candia, 2016). Conforme al tiempo que ha transcurrido y la gran variedad de propuestas y trabajos, se plantea la existencia también de una gran variedad de enfoques de intervención.

1.1.3. Pronostico

En la actualidad, existe un gran y constante interés por aumentar las propuestas existentes a la hora de trabajar con profesionales de la voz, pero, de no realizarse procesos de actualización de la información, los fonoaudiólogos mantendrán un repertorio de trabajo con saberes arcaicos y faltos de evidencia. Si bien es importante el saber histórico, no es necesario remontarnos en todo momento a él para validar la experticia y profesionalismo con que se realizan las acciones fonoaudiológicas para visibilizar a la profesión y sus avances. Desde una perspectiva de cuidado vocal, es deber del fonoaudiólogo promover el uso adecuado de las estructuras fonoarticuladoras para un desempeño acorde a las necesidades individuales, sobre todo, manteniendo un estado vocal óptimo y, en consecuencia, un bienestar comunicativo. Para el caso particular de los cantantes, el fonoaudiólogo no solo debe procurar la promoción del autocuidado, además, debe propender por el desarrollo óptimo de las habilidades y la eficiencia fonatoria.

1.1.4. Control al pronóstico

Como se propone en el apartado anterior, es menester de los profesionales realizar revisiones sistemáticas y conscientes de los avances científicos e investigativos que conlleven a fijar un punto de partida frente a las acciones realizadas, los efectos de las intervenciones y los efectos y resultados de las mismas. Por tal motivo, para controlar y continuar, es necesario realizar un estudio transversal de la información para verificar la evolución de la misma y desarrollar nuevas técnicas, descartar las menos benéficas y proveer nuevas alternativas ajustadas a las necesidades de las poblaciones tratadas.

1.1.5. Formulación del problema

Como se mencionó anteriormente, la fonoaudiología es una profesión con un carácter científico que tiene la habilidad y el conocimiento para brindar herramientas en los procesos tanto de habilitación como de rehabilitación según se requiera. Es importante actualizar la información y verificar el estado actual de los enfoques para reconocer lo que se está haciendo y de qué manera impacta a la población, además, la recopilación de información permite también analizar los enfoques y estrategias que actualmente tienen un mayor uso.

Además, teniendo en cuenta la trayectoria con que cuenta la vocología y el amplio interés demostrado por la población de cantantes y profesionales del campo (Calvache, 2018; Cerro Núñez & Muñoz Candía, 2016; Vocology Center, 2019), aún no existe un consenso de los diferentes enfoques y técnicas que se han ido implementando con el paso de los años y mucho menos, de la evidencia y logros alcanzados por ellos.

Durante años se han realizado intervenciones bajo diferentes enfoques y direccionamientos y es necesario recopilar dicha información para continuar avanzando.

Por tanto, se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los enfoques fonoaudiológicos actuales para la intervención directa con cantantes?

1.1.6. Sistematización del problema

Para desarrollar la pregunta de investigación principal se consideran importantes las siguientes preguntas con relación a enfoques de intervención vocal evidenciados en artículos de investigación de los últimos 5 años: ¿Qué técnicas o métodos se utilizan en la implementación de cada enfoque?, ¿Cuál es el enfoque más implementado en la actualidad? y finalmente, ¿Cuáles son los resultados y beneficios obtenidos por la implementación de dichos enfoques a nivel general?

1.2. Objetivos

A continuación, se describen los objetivos tenidos en cuenta para desarrollar el presente proyecto:

1.2.1. Objetivo general

Describir los enfoques de la intervención fonoaudiológica actuales para el trabajo con cantantes recopilando información a través de una búsqueda sistemática de artículos basados en la evidencia publicados entre el 2015 y 2020, donde se visibilice el quehacer fonoaudiológico ante la intervención con esta población.

1.2.2 . Objetivos específicos

- a- Establecer la evidencia disponible encontrada en bases de datos científico-académicas en cuanto a técnicas de intervención directa utilizadas para el trabajo con cantantes.
- b- Delimitar los enfoques de intervención fonoaudiológica con cantantes de acuerdo a artículos publicados basados en la evidencia.

c- Identificar la implementación de dichos enfoques con la población de cantantes.

1.3. Justificación

La presente investigación describe una revisión bibliográfica integrativa actualizada del trabajo fonoaudiológico con cantantes a lo largo de los últimos 5 años, concretando la información de los diferentes enfoques y acciones de intervención que se realizan permitiendo marcar un punto de partida actual, ampliando el espectro de conocimiento para reconocer lo que aún falta o se debe fortalecer con base a la evidencia científica.

Es necesario brindar propuestas y alternativas acordes a las necesidades de los usuarios que las requieren, en el caso de los cantantes, promoviendo también un estado vocal saludable y previniendo la aparición de las diferentes patologías vocales asociadas al abuso y mal uso vocal (Chuang Ch et al., 2017; Fernández Paz, 2018; Garcia Rey et al., 2020) la falta de entrenamiento y las nociones erróneas de la técnica vocal es un indicador para una mayor prevalencia de alteraciones en la voz (Llorente Santiago et al., 2020) Así, la higiene vocal, el autocuidado y la promoción de un uso adecuado de la voz se constituyen como una estrategia primaria ante la aparición de patologías vocales y en el caso de los cantantes, es un tema fundamental por el alto riesgo que supone su profesión misma para la voz (Rodríguez Rodríguez & Lima, 2019). Toda la información pertinente a la acción realizada, independiente del campo de acción, debe ser clara, concreta y actualizada, por eso se hace evidente la necesidad de brindar información desde la evidencia científica y con una visión en el panorama real y actual de los usuarios.

Teniendo en cuenta el trabajo anteriormente realizado por la vocología desde su aparición y el avance científico constante, es necesario tener una base de conocimientos dinámicos, ya que este no es estático sino cambiante, modular y adaptativo (Cuervo Echeverri, 1998, p. 119). A la fecha, se realizan distintos tipos de procedimientos con los cantantes desde la rehabilitación (Caparrós Osorio, 2019; Cerro Núñez & Muñoz Candia, 2016; Manzano Aquiahuatl, 2018) y así mismo hay reportes desde el entrenamiento (Enríquez Enríquez & Quiñones Ciprian, 2016; López García, 2019; Roa Roa, 2016). Se plantea además que las acciones llevadas a cabo deben ser registradas de forma escrita para ser estudiadas a futuro en pro de su mejora constante y ajuste adaptativo.

En lo referente a la población, según un censo realizado en el año 2019 en la ciudad de Bogotá, hay más de 2000 personas que ejercen la música desde puestas escénicas en vivo (Instituto Distrital de las Artes - IDARTES, 2019) eso sin contar con las otras miles que realizan su labor en salas a puertas cerradas o son aún, cantantes en formación. Esto evidencia la magnitud e impacto del fonoaudiólogo con ellos, al mostrar cuantas personas pueden llegar a verse afectadas por patologías vocales dadas por el abuso y mal uso vocal.

Es vital tener una visión del panorama actual acerca de la implementación de estrategias, técnicas y ejercicios brindados por la fonoaudiología. Por tal motivo, es necesario realizar una consolidación del conocimiento, saberes y aplicaciones actuales en áreas específicas o con poblaciones definidas como son los cantantes, de lo contrario, el avance científico será más complicado y lentificado. el conocimiento fonoaudiológico no debe ser visualizado como un bloque estático (Cuervo Echeverri, 1998, p. 120)

El presente estudio brindará información actualizada acorde al panorama actual del quehacer fonoaudiológico desde la vocología y, sobre todo, visibilizando las acciones generadas a partir de ella en el contexto colombiano.

2. CAPÍTULO 2: Marco de referencia

La presente investigación fundamenta el quehacer fonoaudiológico desde la vocología en un contexto actual, realizando una revisión sistémica de las publicaciones y artículos que hablan tanto del entrenamiento vocal como de la rehabilitación vocal desde la fonoaudiología incluyendo sus enfoques y aplicación.

2.1. Marco teórico

Como parte del marco teórico se realiza una búsqueda de antecedentes desde el tema de vocología tanto a nivel nacional como internacional y su trabajo particularmente con cantantes, posteriormente, se relacionan los antecedentes legales que fundamentan tanto la profesión de fonoaudiología como los procedimientos investigativos en el país; finalmente, se desarrollan los antecedentes investigativos desde el entrenamiento y rehabilitación vocal a partir del trabajo fonoaudiológico

2.1.1. Antecedentes históricos

La fonoaudiología es una profesión que cuenta con una trayectoria de 56 años en Colombia, periodo en el cual ha realizado una gran labor en sus diferentes áreas de trabajo. En el año 1966 son abiertos los primeros programas de fonoaudiología en el país en las instalaciones de la Universidad Nacional de Colombia y la Escuela Colombiana de Rehabilitación en la ciudad de Bogotá, en ese mismo año se crea la ACFTL - Asociación Colombiana de Fonoaudiología y terapia del Lenguaje, acciones que permiten la creación a su vez de la Ley 376 de 1997, la cual regula la profesión fonoaudiológica definiendo su carácter de profesión de nivel superior, autónoma, independiente y además, con un carácter científico marcado (Álvarez et al., 2017).

De acuerdo a lo planteado por la Ley 376, los campos de trabajo que competen a la fonoaudiología corresponden a: El lenguaje, “Facultad del ser humano de expresarse y comunicarse con los demás a través del sonido articulado o de otros sistemas de signos” (RAE, 2020c); El Habla, “Acto individual del ejercicio del lenguaje, producido al elegir determinados signos, entre los que ofrece la lengua, mediante su realización oral o escrita.” (RAE, 2020b); y la Audición “Capacidad de percibir un sonido” (RAE, 2020a). Sin embargo, es necesario ampliar este concepto teniendo en cuenta como cada una de estas áreas cuenta con otras que la componen, en el caso del habla podemos incluir a la voz ya sea cantada o hablada que en palabras de Jackson (2002) son “el producto de un control correcto de la respiración y los mecanismos vocales”.

Desde la fonoaudiología, durante largos años de trabajo, se ha llegado a lo que hoy en día se conoce como vocología, ciencia que se interesa por la habilitación vocal. Calvache (2018) reporta que la primera mención de la palabra “vocología” se realiza en el año de 1989 y posteriormente en el año 1992 se asume como especialidad al presentarse un plan de estudios concreto. Luego es publicado la “guía para la vocología” en donde se determina el concepto de esta disciplina siendo, como se mencionó anteriormente, la ciencia y práctica de la habilitación vocal (Verdolini Abbot, 1998). Así, esta disciplina ya cuenta con un trayecto de aproximadamente 30 años en los cuales ha realizado gran variedad de avances, modificaciones y propuestas.

Ahora bien, dentro de esta área es necesario resaltar a los cantantes, grupo de profesionales de la voz altamente reconocidos en el contexto artístico quienes demuestran un gran interés investigativo en pro de la mejora continua de su quehacer, acción evidenciada en la gran cantidad de artículos y documentos investigativos

publicados. Latorre (2009), citando a Arias & Menaldi (2002) menciona que el profesional en técnica vocal maneja el timbre, la intensidad y la frecuencia además de tener un excelente dominio para los procesos de respiración, fonación y procesos articulatorios; además Rosario et al. (2018) proponen que se basa en una acción conjunta de los sistemas manteniéndose interconectados e interdependientes para lograr su objetivo.

La técnica vocal, “enseñanza que sirve para utilizar la voz adecuadamente” (Flores Ávalos, 2016) de la cual existen registros históricos que datan del siglo XIX alrededor de Europa (Jackson-Menaldi, 1992) es una temática amplia y en constante evolución, sin embargo, pese a su larga trayectoria, la actualidad de los cantantes evidencia una alta incidencia de patologías vocales entre las que se incluyen la disfonía (Caparrós Osorio, 2019), la fatiga vocal (Guzmán, 2012), y distintas patologías vocales (Dorta et al., 2014).

En conclusión, los cantantes hacen parte de los grupos poblacionales que pueden ser impactados de manera positiva con el trabajo que realizan los fonoaudiólogos en el área de la voz brindando las herramientas disponibles producto de la investigación y la experticia que tienen, adicionalmente, en 30 años de trayectoria de la vocología cabe la posibilidad de una variedad de enfoques aplicables a sus necesidades profesionales.

2.1.2. Antecedentes legales

Como parte de los antecedentes legales se tienen en cuenta aquellas que contemplan la legislación sobre la fonoaudiología, los procesos investigativos en Colombia y la definición de enfermedad laboral en profesionales de la voz:

Ley acerca de la profesión fonoaudiológica (*Ley 376, 1997*) : Congreso de la República de Colombia. 4 de Julio de 1997. Esta ley reglamenta la fonoaudiología como

profesión en Colombia, delimita su definición, áreas y campos de trabajo, así como su interés investigativo como herramienta para el desarrollo y crecimiento de la profesión.

Resolución acerca de la investigación en Colombia (*Resolución 00843*, 1993): Ministerio de salud de la República de Colombia. 4 de octubre de 1993. Establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, explica las implicaciones de la investigación científica con humanos, ya que, pese a que se realizará una revisión documental, el propósito de la investigación es brindar información verídica y válida para el tratamiento e intervención de las personas, por tanto, es necesario reconocer los posibles riesgos de cualquier investigación.

Ley acerca del sistema de riesgos laborales (*Ley 1562*, 2012): Congreso de la República de Colombia. 11 de julio de 2012. Establece las disposiciones del sistema de riesgos laborales y salud ocupacional. En esta se encuentran las definiciones de riesgos laborales y enfermedad laboral, entendiendo que ambas provienen del ejercicio profesional.

Decreto que expide el Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional (*Decreto 1507*, 2014): ministerio del trabajo. 12 de agosto de 2014. En este se establece que todos los sectores deben aplicar dicha normatividad independiente de su vinculación laboral, clase de ocupación, edad, tipo y origen de la discapacidad o condición de afiliación. Además, en su capítulo 10 se delimitan las deficiencias dadas por alteraciones de la voz, entre las que se contemplan distintas patologías vocales como fatiga de la voz, variación melódica, disfonía, dureza y afonía, condiciones que afectan directamente a los cantantes.

Decreto que delimita la tabla de enfermedades profesionales (*Decreto 2566, 2009*): Ministerio del trabajo. 7 de julio de 2009. Por medio de la cual se delimitan enfermedades que se reconocen como adquiridas por el desempeño de las acciones profesionales de una persona. Además, en su artículo N°2 se delimita qué, aunque una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades profesionales, se considerará como tal si se demuestra la causalidad con los factores de riesgo ocupacional de la persona y; en su artículo N°3 se delimita que dicha relación debe ser generada mediante diagnóstico médico.

2.1.3. Antecedentes investigativos

2.1.3.1. Antecedentes nacionales

Con base en la búsqueda realizada, los documentos tenidos en cuenta a nivel nacional corresponden a un total de 25 documentos: 18 artículos, 4 tesis, 1 memorias, 1 libro y 1 carta al editor. A continuación, se relacionan 10 de los más relevantes para la presente investigación en orden cronológico.

Hernández et al. (1999). Fatiga laríngea: mediciones objetivas y subjetivas de la producción vocal en dos grupos de sujetos siguiendo el uso prolongado de la voz. La investigación realiza un análisis acerca de la fatiga laríngea producto del uso prolongado de la voz utilizando evaluaciones objetivas y subjetivas con medidas acústicas video estroboscópicas antes y después de utilizar de manera prolongada su voz. Para esto se delimita un grupo de 20 personas: 10 cantantes y 10 no cantantes. En conclusión, no hubo cambios estadísticamente significativos, sin embargo, las variaciones individuales sugieren que el uso prologando se encuentra asociado al deterioro de la calidad vocal.

Esta investigación de hace 20 años, evidencia el interés a nivel nacional que hay para trabajar con cantantes y brindar alternativas para los profesionales de la voz.

Gómez Tejada et al. (2011). 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. La investigación buscar caracterizar las actividades de técnica vocal en 2 coros infantiles de la ciudad de Popayán en el año 2011. Manteniendo un tipo cuantitativo descriptivo de corte transversal se realiza un trabajo con 59 niños con edades de entre 7 y 16 años por medio de una encuesta sobre aspectos clínicos de la voz cantada. Los resultados demostraron que muchos de los niños presentaban tantos antecedentes patológicos como hábitos de mal uso vocal y manejaban metodologías y aspectos diferentes en el desarrollo de las clases. Este documento muestra la falta de estandarización en los procesos que deben ser trabajados en el ámbito del entrenamiento vocal ya que, pese a la existencia de distintas metodologías, hay aspectos que deberían ser tenidos en cuenta de manera transversal.

Calvache et al. (2014). Estado de la investigación en el área de voz en Iberoamérica. Este artículo de tipo descriptivo evidencia como se encuentra Iberoamérica a nivel investigativo de la voz. En los temas encontrados se reconoce la rehabilitación, educación, promoción y prevención vocal, entrenamiento vocal, evaluación e intervención vocal. En conclusión, la investigación en Colombia es mínima, la mayor cantidad de literatura proviene de Brasil. Es importante abordar nuevas temáticas que amplíen la investigación en el área de la voz. Aquí, observamos la poca información existente del tema pese a ser una cuestión tan solicitada y tan requerida por profesionales de la voz

Calvache. (2016). La investigación de tipo experimental descriptivo, busca determinar cambios en el grado de aducción de los pliegues vocales y características resonanciales en cantantes, posterior a la implementación de una secuencia de calentamiento vocal fisiológico. Para esto se aplicaron medidas de análisis acústico y electroglotografía en un grupo de 11 cantantes, por medio de cuatro tareas fonatorias antes y después de la implementación de 3 ejercicios. Estas demuestran cambios positivos a corto y mediano plazo en todas las medidas aplicadas, aumentando la sensación de voz resonante por parte de los participantes y una mejoría en la validez vocal. Por tanto, el calentamiento vocal fisiológico es una herramienta que contribuye a mejorar y cuidar el instrumento de trabajo de cantantes. Este documento demuestra la importancia del calentamiento vocal como herramienta de prevención ante las patologías vocales.

Enríquez Enríquez & Quiñones Ciprian. (2016). Esta investigación de carácter exploratorio busca diseñar una aplicación desde la fonoaudiología para la ejercitación vocal de los profesionales de la voz. Se trabajó entonces con profesionales de fonoaudiología y de ingeniería de multimedia para realizar el prototipo y clasificando una serie de ejercicios útiles para la técnica vocal. Este trabajo posiciona la fonoaudiología y su criterio como apoyo para el trabajo con los profesionales de la voz, además de recalcar la importancia del entrenamiento vocal para esta población.

Sierra Aguilar. (2018). El presente trabajo busca observar el desarrollo de la afinación vocal en estudiantes de canto profesional con inicio tardío, es decir, con una estimulación mínima o nula durante la infancia. La población participante constó de 49 personas con edades comprendidas entre los 18 y 34 años de edad. La investigación se

realizó por medio de entrevistas con preguntas orientadoras enfocadas al canto analizando no solo el tema inherente del inicio tardío, sino, aspectos y situaciones que afectan el desarrollo de la técnica vocal del estudiante. Este trabajo permite observar como las personas requieren una gama de posibilidades que permita el desarrollo de sus habilidades teniendo en cuenta que son individuos con características y facultades diferentes, por tanto, es totalmente válido el planteamiento de una gama de opciones que permitan esa búsqueda y su logro.

Angel G. (2018). Esta carta habla de la vocología realizando una reflexión acerca de la importancia de continuar investigando y producir escritos que sustenten la teoría y los avances científicos en el campo. Aún falta mucha información en el tema de la vocología, pero hay un interés inherente en la comunidad científica de continuar investigando.

Calvache. (2018). Este documento realiza una descripción detallada de la historia de la vocología. Ciencia que se enfoca en la habilitación vocal pasando por el primer uso del término en el año de 1992 hasta su actualidad, en la cual se encuentran instituciones como la Pan-American Vocology Association – PAVA y Vocology center a nivel latinoamericano. este documento demuestra el impacto latinoamericano de esta disciplina y lo que aún falta.

López García. (2019). El documento de tipo cualitativo, con un alcance descriptivo de diseño investigación acción, describe la construcción de un protocolo de entrenamiento para cantantes como una propuesta desde la fonoaudiología. Para esto se realiza una revisión de diferentes técnicas y métodos con posibles implicaciones directas para el canto recopilando un total de 30 ejercicios con: técnica Alexander,

Pilates, Pranayama y ejercicios de tracto vocal semiocluido y el instrumento tuvo una validación de contenido. Se concluye que los profesionales de la voz requieren más herramientas para la ejecución de su trabajo y que, además, una técnica vocal adecuada apoyará la prevención de patologías vocales adquiridas. Este estudio demuestra el interés de la fonoaudiología por brindar herramientas para los cantantes en pro de una mejor técnica vocal e higiene vocal.

Vocology Center. (2019). En el año 2019 se realiza el I simposio Nacional de Vocología en Colombia, para el cual profesionales de distintas partes del mundo aportan sus conocimientos en temas como la evaluación perceptual en la distonía laríngea, el trabajo interdisciplinar en la atención, el control fisiológico, entre otros. Dentro de los temas tratados también se habla de la salud vocal y el entrenamiento vocal. El interés de los profesionales en el campo de la voz es cada vez mayor y, sin embargo, aún falta un largo camino por recorrer que requiere verdadero trabajo en equipo, producción escrita del conocimiento adquirido y, sobre todo, un trabajo consciente basado en la evidencia científica.

2.1.3.2. Antecedentes internacionales

En lo respectivo al entorno internacional se seleccionaron 35 documentos: 13 tesis, 10 artículos, 2 páginas web, 1 memorias y 1 monografía. A continuación, se relacionan 7 de los más relevantes para la presente investigación en orden cronológico teniendo en cuenta que muchos de los documentos tratan temas similares entre esos: teoría referente a patologías vocales en general, anatomofisiología de la voz y el rol fonoaudiológico.

De Lizaur. (2011). Everything you always wanted to learn about your voice..., but couldn't find whom to ask!. Esta página web desarrollada por una investigadora especializada en estudios culturales, comunicación y literatura con una amplia experiencia, trata aspectos básicos del canto desde la anatomía hasta conceptos específicos requeridos para los profesionales de la voz como es el apoyo y habla también acerca de la higiene vocal. Nuevamente, se visibiliza la importancia del reconocimiento del aparato fonoarticulador y de la higiene vocal para un desempeño adecuado de la tarea vocal.

Scivetti et al. (2011). "XIV Jornadas Foniátricas "Investigar y Transferir: La voz, una melodía". Las memorias consignadas en el documento son acerca de ponencias que engloban la voz y sus cuidados para distintos profesionales de la voz entre los que se destacan actores de teatro y cantantes. En estas memorias es posible observar el interés creciente en el tema de la voz y, sobre todo, con los profesionales de la voz.

Fundación Iberoamericana de voz cantada y hablada. (2012). Tópicos iberoamericanos en voz cantada y hablada. Este libro realiza una recopilación de una variedad de temas en el marco de la voz cantada y hablada compartiendo las diferentes experiencias y avances investigativas, tratando temas como el cuidado en el profesional de la voz, ejercicios de tracto vocal semiocluído, la pedagogía vocal en el canto, entre otros. Esta recopilación demuestra el interés creciente de la comunidad científica en el tema de la voz cantada.

Moreno Castaño (2012). Canto lírico. Complejidad de la clasificación vocal: un estudio de caso. La investigación propone estudiar la clasificación de la voz cantada en el ámbito de la música erudita, como una realidad compleja que no se limita

exclusivamente a parámetros fisiológicos. Esta se realiza con el cantante Paulo Ferreira, Barítono con más de 10 años de experiencia. El estudio de tipo cuantitativo define que la clasificación vocal debe comprender múltiples dimensiones por lo cual es necesario contemplar aspectos fisiológicos, psicológicos, emocionales y sociales, y, por tanto, es resultado del trabajo multidisciplinario. Esto permite pensar más allá de lo fisiológico del entrenamiento vocal, y apoyando la conclusión del documento, es una cuestión interdisciplinar en donde el fonoaudiólogo tiene cabida por su experticia y conocimiento.

Salfate (2012). ¿Qué hace un fonoaudiólogo? La página web describe a grandes rasgos el quehacer fonoaudiológico entre los que cabe resaltar su impacto con profesionales de la voz al propender por el uso correcto y adecuado de su cuerpo en función del habla y la voz, además de describir gran parte de las áreas de trabajo en que se desempeña. Esta página, demuestra el interés de la población por conocer el rol del fonoaudiólogo y de donde parte su experticia profesional.

García López (2015). El otorrinolaringólogo ante el profesional de la voz. Este libro trata a la voz desde la mirada del otorrinolaringólogo, profesional con experticia y, además, una visión diferente a la del fonoaudiólogo. En este se tratan temas tales como la evaluación perceptual de la voz y las patologías vocales, además, cuenta con un apartado específico para el tema de la voz cantada y el profesional de la voz. Este documento evidencia que hay muchos profesionales del área de la salud interesados en el manejo de la voz profesional y la voz cantada.

Rodríguez Marconi et al. (2018). Nivel de conocimiento fisiológico, anatómico y patológico de la voz cantada en cantantes amateur y profesionales. El documento busca delimitar el conocimiento sobre los cuidados de la voz de los cantantes profesionales y

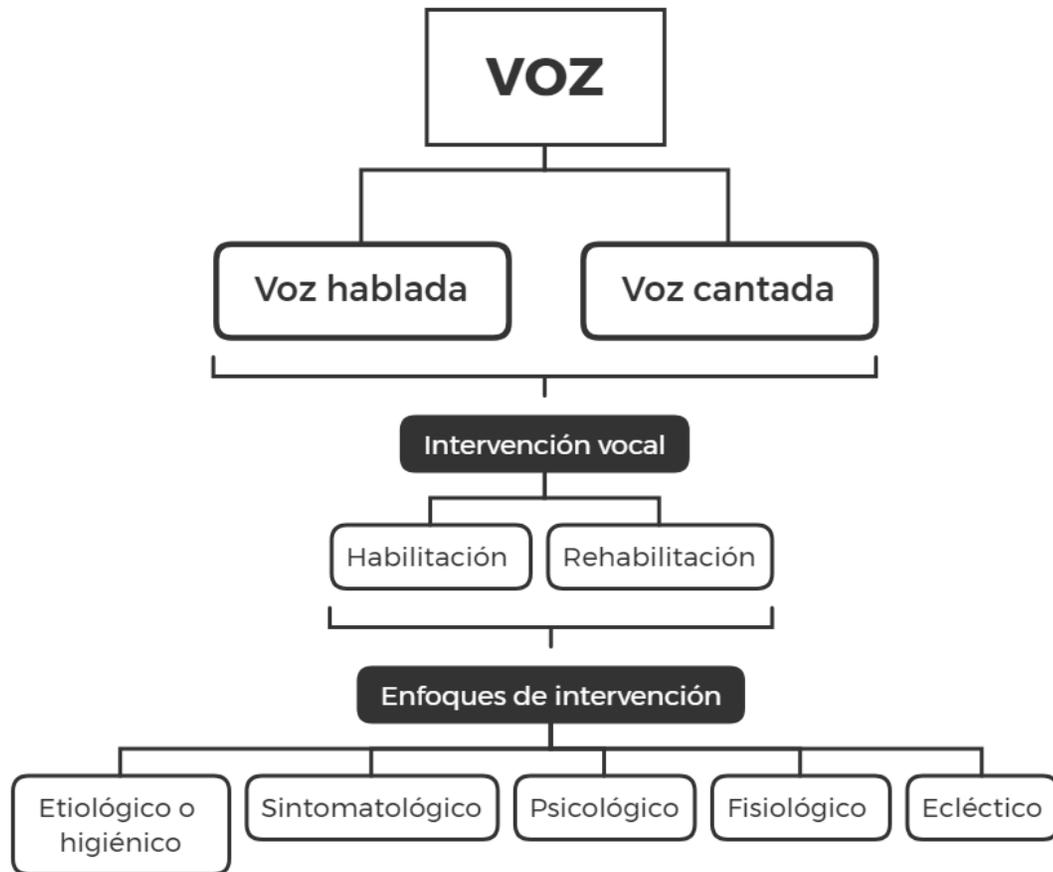
amateur en Chile. Para esto se aplicó el “Vocal Awareness Questionnaire for Singers” a 66 cantantes: 33 cantantes profesionales y 33 cantantes amateur evaluando anatomía y fisiología de la laringe, higiene vocal y patologías de la voz cantada. En conclusión, no se observaron diferencias en el nivel de conocimientos sobre cuidados de la voz entre los cantantes profesionales y amateur, existiendo en ambos un grado de bajo a moderado lo cual, podría tener un impacto negativo en el estado vocal de los cantantes. Este documento muestra la importancia de la higiene vocal como estrategia de cuidado, no solo desde la implementación sino también, desde el conocimiento de las consecuencias de hábitos de abuso y mal uso vocal.

Todos los antecedentes presentados, demuestran el gran interés investigativo por parte de la fonoaudiología en brindar alternativas de intervención además de que se visibiliza la necesidad y propensión para un trabajo interdisciplinar entre los profesionales de la voz y profesionales del área de la salud.

2.2. Marco conceptual

Para la presente investigación se describen conceptos básicos que permiten el desarrollo de la temática y son: Voz, voz cantada, intervención vocal, rehabilitación y habilitación vocal, y finalmente, los 5 enfoques de intervención vocal en los que se delimita la información recolectada.

Gráfico 1. Mapa conceptual. Autoría propia (2020)



La voz, como se ha mencionada anteriormente en el presente documento, es el producto sonoro de una acción conjunta de distintos mecanismos y músculos, que además permite al ser humano canalizar y expresar sus emociones y pensamientos (Ortega, 2009; RAE, 2020b; Somoza et al., 2017). Esta se clasifica en voz hablada y voz cantada, siendo la segunda una voz entrenada y especializada que suele usarse de manera profesional.

Uno de los grupos más destacados dentro de los profesionales de la voz son los cantantes, quienes además de realizar un trabajo arduo y extenso con su propia voz que

se compone de años de trabajo duro en la exploración, reconocimiento y entrenamiento de su instrumento (Guzmán Noriega, 2006), requieren desarrollar habilidades y alcanzar un cierto grado de perfeccionamiento vocal (Behalu et al., 2001) el cual les permita ejecutar las tareas fonatorias requeridas con la mejor precisión, técnica y menor impacto para evitar el daño de los pliegues vocales, por tanto, el entrenamiento vocal debe valerse de distintas disciplinas y corrientes que permitan mejorar dichas habilidades del interprete (Roa Roa, 2016).

Por el uso prolongado de la voz y, teniendo en cuenta que es la principal herramienta de trabajo de los profesionales de la voz, se reconoce la labor del fonoaudiólogo en la intervención o terapia vocal, entendiendo esta como un “proceso para trasladar la voz a un nivel superior de comodidad para el usuario, cuyo objetivo principal es suplir sus necesidades ocupacionales, emocionales y sociales” (Caparrós Osorio, 2019).

Así mismo cuando se habla de intervención vocal se debe entender que son los fonoaudiólogos, profesionales expertos encargados de realizar acciones de habilitación y rehabilitación vocal. La habilitación vocal corresponde al “proceso de hacer posible, equipar o capacitar” (Titze, 2019), en palabras de Angel G. (2018) “es el proceso de construir y fortalecer la voz para satisfacer necesidades específicas”. Por otra parte, la rehabilitación vocal, según lo planteado por la Sociedad española de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello (n.d.) “consiste en la valoración de la mecánica de la producción vocal y en el establecimiento de ciertas técnicas y ejercicios para restablecer la función correcta de la misma”, además, dentro de dicha intervención se tiene en cuenta la existencia de una alteración o patología vocal.

Finalmente, dentro de los enfoques de intervención vocal en los que se pueden enmarcar las técnicas y/o ejercicios llevados a cabo por profesionales con experticia y conocimiento del tema, se delimitan 5 enfoques descritos por Stemple (2020):

a) Enfoque etiológico o higiénico: Se basa en la presunción de que muchos desordenes y patologías vocales son el producto directo de causas comportamentales, por lo tanto, hábitos saludables generaran de manera directa en patrones saludables. Dentro de este enfoque se enmarcan técnicas como: hidratación sistémica y las estrategias de tratamiento para comportamientos vocales traumáticos como son la tos silente, el descanso vocal, manejo de la voz confidencial, programas con pautas de higiene vocal individuales y grupales.

b) Enfoque sintomatológico: Su objetivo principal es desviar los síntomas vocales o los componentes perceptuales vocales que se identifican durante el diagnóstico, es decir, se centran en trabajar directamente los síntomas que se presentan para lograr disminuirlos o eliminarlos. Algunas de las técnicas que se encuentran dentro de este enfoque se refieren a modificaciones posturales o enfocados a la modificación de patrones que han generado daño a los pliegues vocales por lo cual podemos clasificarlas de acuerdo al subproceso de la voz que trabajan, es decir que existen enfoques terapéuticos:

Para la respiración: soporte de aire limitado y patrones de respiración abdominal y diafragmática; Para la fonación: ataque glótico fuerte, glotal fry y fonación entrecortada; para la resonancia: hipernasalidad, desnasalización y enfoque tonal; Para el tono: modificación y entrenamiento de patrones que involucran el tono; Para la modificación de la intensidad vocal: se inicia con una evaluación auditiva completa para verificar la

retroalimentación auditiva, seguido del trabajo con la autopercepción vocal y concientización del nivel manipulando las diferentes intensidades; Para la modificación del rango vocal: iniciando con una evaluación completa, prolongación voluntaria de las frases, lecturas en voz alta; y finalmente, un tratamiento para la tensión muscular del área laríngea: relajación progresiva, ejercicios masticatorios, bostezos y entrenamiento de biofeedback.

c) Enfoque psicológico o psicogénico: Se basa en la idea de que las alteraciones de la voz son producto de causas emocionales o psicológicas, es decir, el estado anímico del individuo genera modificaciones y patologías vocales. Por tal motivo, se centra en la identificación y modificación de los disturbios emocionales asociados al mantenimiento del patrón vocal alterado y requiere de la intervención no solo del fonoaudiólogo. Algunas de las terapias que se enmarcan aquí se enfocan en el tratamiento de patologías específicas como la disfonía, afonía, el falseto funcional y las disfunciones de los pliegues vocales.

d) Enfoque fisiológico: Su objetivo es alterar o modificar directamente la fisiología subyacente del mecanismo de producción de voz. Este enfoque plantea que la producción vocal depende del balance relativo de los diferentes mecanismos que hacen posible la voz, como son el flujo de aire desde el sistema respiratorio: fuerza, balance, coordinación y resistencia de la musculatura laríngea; y finalmente, la coordinación de ambos sistemas mencionados junto a las estructuras supraglóticas resonanciales como son la faringe, la cavidad nasal y la cavidad oral. Es decir que se trata de trabajar de manera directa 3 subsistemas de la voz: La respiración, fonación y resonancia de manera simultánea para generar las modificaciones deseadas. Dentro de las técnicas que

engloban este enfoque encontramos: ejercicios de tracto vocal semiocluido (TVSO), tratamiento de voz de Lee Silverman, ejercicios de entrenamiento con resistencia fonatoria, terapia de entrenamiento conversacional.

e) Enfoque ecléctico, es la combinación de cualquiera de las orientaciones o técnicas de intervención de los enfoques anteriores.

3. CAPÍTULO 3: Marco metodológico

3.1. Tipo de estudio

La presente investigación cuenta con un enfoque de revisión bibliográfica, puesto que busca a través de la recuperación de información retrospectiva, aportar información detallada y esencial en una perspectiva unitaria y de conjunto (Guirao Goris, 2015). Teniendo en cuenta que se realizará una revisión de artículos publicados en el periodo de 2015 a 2020 referentes a la intervención directa con cantantes por parte del fonoaudiólogo.

3.2. Alcance del estudio

El estudio cuenta con un alcance descriptivo, puesto que, como su nombre lo indica describe información brindando conceptos útiles actualizados en áreas de constante evolución (Guirao Goris, 2015), para el caso particular, la intervención directa con cantantes sus enfoques actuales.

3.3. Diseño del estudio

El diseño de esta investigación se delimita como una revisión integrativa la cual, Según Guirao Goris (2015), busca generar una síntesis del conocimiento con base a información de investigaciones primarias; Whittemore et al. (2014), proponen que además, permite inferir generalizaciones a partir de un conjunto de estudios basados en un tema específico además de brindar sugerencias para nuevos temas o planteamientos teóricos. Lo anterior dado el interés de recopilar la información de los enfoques de intervención actuales en los artículos publicados en los últimos 5 años.

3.4. Población

Por la índole documental de la presente investigación, se consideran los artículos como población y se tienen en cuenta los siguientes criterios:

3.4.1. Criterios de Inclusión

- Artículos publicados en bases de datos que hayan realizado donde se hayan realizado intervenciones directas con población real (cantantes) y que describan los resultados obtenidos con base a esa intervención.
- Idiomas: inglés o español
- Población participante: cantantes profesionales o aficionados
- Periodo de publicación: 2015 a 2020

3.4.2. Criterios de Exclusión

- Artículos de revisión o prospectivos y caracterizaciones
- Documentos de diferente índole tales como libros, capítulos, protocolos de intervención o información teórica
- Artículos que realicen intervenciones vocales con: docentes, actores de teatro, estudiantes de fonoaudiología, voz transgénero, personas con afasia, apraxia o disfonía y/o otras alteraciones de la voz sin descripción específica de la profesión de los participantes.
- Publicaciones tipo literatura gris.

3.5. Procedimientos

Los procedimientos que se desarrollaron para la presente investigación se describen a continuación:

Primero se realiza la definición del problema de investigación, para el cual se delimita la necesidad de realizar la presente investigación a la luz de la actualización de la información en pro de una mejora continua y permanente de los servicios brindados por la fonoaudiología, como profesión, a los cantantes y los profesionales de la voz.

Un segundo aspecto es la elaboración del marco teórico, proceso en el cual se delimitan los antecedentes investigativos y legales, así mismo se desarrollan los conceptos que fundamentan y reiteran la importancia de consolidar la información.

Otro procedimiento necesario es la creación de la matriz documental, en la cual se registran y se analizan los documentos pertinentes que dan respuesta a la pregunta de investigación.

Paso a seguir se realiza la recolección documental de artículos en bases de datos de acuerdo a las palabras clave descritas en apartados anteriores bajo el diagrama de L invertido con operadores booleanos, los cuales se filtran posteriormente de acuerdo a los criterios de inclusión de la información.

Así, se da continuidad con la revisión de los artículos bajo preguntas PICOT, dando paso al diligenciamiento de la matriz documental cumpliendo con cada uno de los apartados planteados donde se delimiten las técnicas y enfoques de intervención implementadas en cada uno de los documentos.

Posteriormente, dada la información recopilada se hace necesario realizar un análisis verificando la prevalencia tanto de las estrategias como de los enfoques de intervención en la actualidad.

Finalmente, se da la elaboración de conclusiones, discusión y propuestas, como síntesis de la información recolectada y nuevos planteamientos producto de los resultados obtenidos y la redacción de un artículo que sintetiza la los hallazgos encontrados.

Adicionalmente, bajo el siguiente diagrama de GANT, se describe el cronograma con el cual se ejecutó esta investigación:

Tabla 1. Cronograma.

DESCRIPCIÓN GENERAL		JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE		
FASE	SUB-ACTIVIDAD															
I	Delimitación de las variables	■	■													
I	Definición de los criterios de inclusión y exclusión de los documentos	■	■													
I	Diseño de formato de Matriz Documental			■												
I	Diseño de marco teórico	■	■	■	■	■										
I	Recopilación de antecedentes históricos			■	■	■	■									
II	Selección de bases de datos						■									
II	Revisión de artículos						■									

Tabla 2. Ecuación de búsqueda con operadores booleanos bajo el diagrama de L invertido.

	Cantantes	AND (y)	Terapia vocal	AND (y)	Fonoaudiología
OR (ó)	Singer		Voice therapy		speech and language pathologist
	singers		Vocología		Speech therapist
	Performers		Vocology		
	Musicians		Voice treatment		
	Sing		Voice training		
			Vocal Rehabilitation		
	Cantante		Rehabilitación vocal		
	Canto		Voz		
	Cantar		Voice modification		
			Vocal therapy		
			Voice		
			Entrenamiento vocal		
		Voice intervention			

Así mismo el diagrama dio paso a la creación de las ecuaciones relacionadas en el siguiente cuadro:

Tabla 3. Ecuaciones de búsqueda.

N°	Ecuación
1	cantante OR cantantes AND fonoaudiología
2	Singers AND Speech, Language and Hearing Sciences AND voice
3	voice therapy OR voice treatment OR voice training AND singer
4	cantantes AND terapia vocal
5	cantantes AND voz AND fonoaudiología
6	fonoaudiología AND cantante AND rehabilitación vocal OR entrenamiento vocal
7	fonoaudiología AND cantante OR canto OR cantar
8	Singer OR singers AND speech and language pathologist OR voice therapy
9	Singer OR singers AND voice therapy
10	Singers AND vocal rehabilitation OR Vocal training AND Speech, Language and Hearing Sciences
11	Singers AND speech and language pathologist AND voice

N°	Ecuación
12	Singers AND Vocal training OR vocal rehabilitation
13	Singers AND voice intervention
14	Singers AND voice therapy
15	singers or performers or musicians AND vocal therapy
16	singers or performers or musicians AND vocal therapy
17	singers or singer AND speech therapy AND voice
18	vocal rehabilitation OR vocal training AND speech therapist OR Speech and language pathology AND singer OR singers
19	Vocology AND singer OR singers
20	Vocology OR vocología AND singers
21	voice therapy AND singers
22	voice therapy OR voice treatment OR voice training OR voice modification AND sing OR singer
23	voice therapy or voice treatment or voice training or voice modification AND sing or singer

Finalmente, y teniendo en cuenta la información anterior se delimitaron las palabras clave y las bases de datos más pertinentes para el desarrollo de la recolección de los datos como se describe a continuación:

Tabla 4. Palabras clave y bases de datos.

Palabras clave	Bases de datos
<ul style="list-style-type: none"> ○ Vocología ○ Rehabilitación vocal ○ Entrenamiento vocal ○ Cantantes ○ Fonoaudiología ○ Terapia vocal 	<ul style="list-style-type: none"> ○ EbscoHost ○ Pubmed ○ Science Direct ○ Scielo ○ ASHA

Recolección de datos: Recopilación inicial de la información en una matriz de datos para filtrar de acuerdo a los criterios de inclusión referentes a: Población participante, realización de una intervención fonoaudiológica y resultados obtenidos con base a la intervención.

3.7. Técnicas para el análisis de la información

Filtración de la información bajo criterios de inclusión: La elegibilidad de los estudios será realizada de manera independiente, estandarizada y no sesgada, al determinar la búsqueda según la ecuación ya definida y se hará un primer filtro para eliminar ensayos repetidos o que no cumplan con la información referida previamente en los aspectos referidos a población, intervención fonoaudiológica y descripción de resultados obtenidos producto de la intervención.

Análisis metodológico bajo preguntas PICOT: Posteriormente, para realizar el análisis metodológico de las publicaciones, se tendrán en cuenta las preguntas PICOT consistente en 5 aspectos elementales de las publicaciones como son: población, intervención, comparación, resultados y tiempo de las intervenciones, además de un diagrama de flujo en 4 fases que permiten realizar la mejor selección posible en términos de calidad y coherencia metodológica

Registro en la matriz documental: Con los artículos seleccionados posterior a la aplicación de los filtros, se realizará un análisis de las técnicas de intervención aplicadas en cantantes de acuerdo a los criterios de la matriz documental, visibilizando también la tendencia de los enfoques de intervención actuales.

3.8. Consideraciones éticas

La presente investigación se rige bajo los preceptos estipulados en la resolución 00843 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, donde se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Al tratarse de una revisión y búsqueda sistemática de artículos para lo cual se desarrolla una matriz documental, esta investigación se considera sin riesgo, debido a que no se

realiza ningún tipo de prueba, evaluación o intervención de ninguna índole con personas y que, por su parte, se basa en la lectura, recolección y análisis de la información proveniente de artículos en revistas científicas.

Adicionalmente, también se encuentra regida bajo los principios de honestidad en la investigación con métodos de investigación adecuados y reconociendo la propiedad intelectual de los autores del material e investigaciones publicadas (*Declaración de Singapur Sobre La Integridad de La Investigación*, 2010; *Declaration of World Science Forum 2019 | World Science Forum*, 2019) además de adherirse a lo planteado también por la república de Colombia considerando la política de ética de la investigación, bioética e integridad científica (*Resolución 0314 de 2018 | Minciencias*, 2018), se manejará la información de tal manera que no haya retención de datos y los métodos elegidos para la evaluación de la calidad son suficientemente reconocidos y recomendados por la evidencia científica.

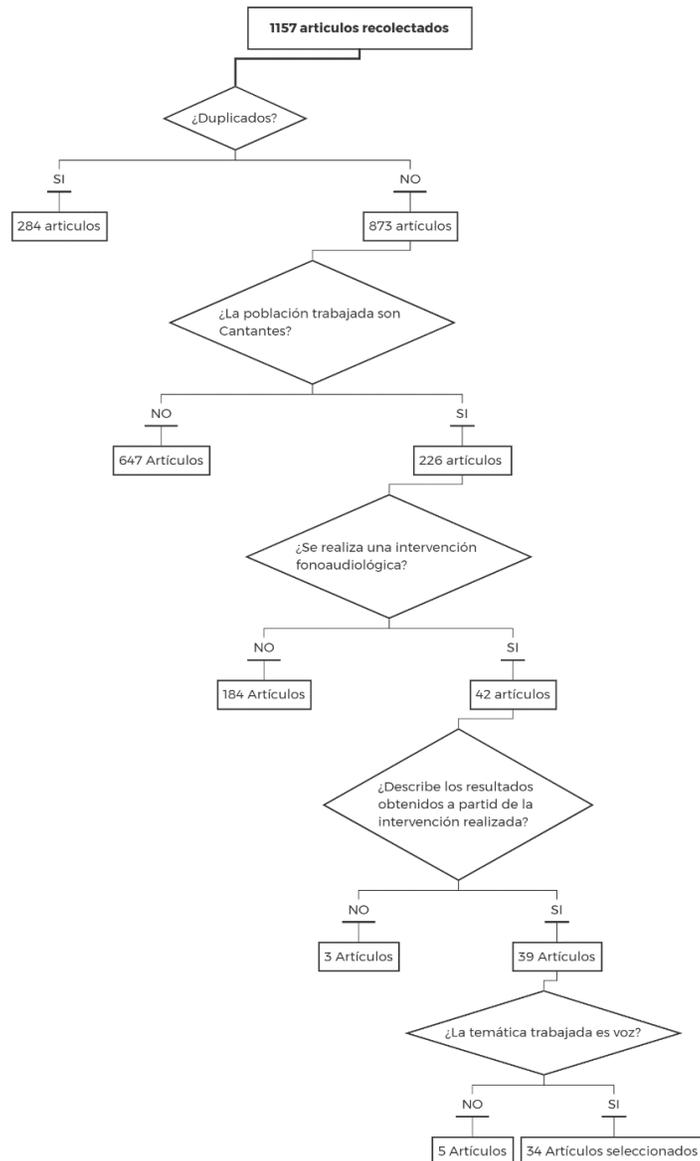
Finalmente, se aclara que esta investigación no representa ningún conflicto de interés y se hará de manera transparente, rigurosa y no sesgada.

4. CAPÍTULO 4: Resultados

4.1. Análisis de resultados

La presente investigación desarrolló una revisión integradora la cual contemplo un total de 1157 artículos recolectados en las bases de datos de: EbscoHost, PubMed, Science Direct, Scielo y ASHA, los cuales pasaron por un escrutinio conforme al diagrama de flujo que se muestra en esta página.

Imagen 2. Diagrama de flujo – Filtro de artículos.



De acuerdo a la información anterior, de los 1157 artículos recolectados 284 se encontraban duplicados, 647 no correspondían a la población objetivo de la presente investigación, 184 no realizaban ningún tipo de intervención fonoaudiológica teniendo en cuenta que algunos artículos describían procesos de evaluación o revisiones temáticas, 3 no describían los resultados obtenidos con base a la intervención realizada y finalmente 5, no correspondían realmente a la temática de voz. Por tal motivo, se tienen en cuenta que solo 34 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión y, además, brindaban información para la resolución de la pregunta problema planteada.

A continuación, se listan los artículos seleccionados y revisados:

Tabla 5. Artículos seleccionados.

Nombre del artículo (Original)	Autores	Año de publicación	Pais Origen
Effects of Straw Phonation and Neutral Vowel Protocols on the Choral Sound of Two Matched Women's Choirs	Manternach, Jeremy N.	2019	Japón
Efectividad del calentamiento vocal fisiológico para cantantes	Schloneger, Matthew	2015	Polonia
The Vocal Tract in Loud Twang-Like Singing While Producing High and Low Pitches	Maxfield, Lynn	2020	Estados unidos
Kinesio Taping Application in Dysphonic Singers	Mezzedimi, Chiara Spinosi, Maria Carla Mannino, Valentina Ferretti, Fabio Al-Balas, Hasan	2020	Estados unidos
Oropharyngeal Geometry and the Singing Voice: Immediate Effect of Two Semi-Occluded Vocal Tract Exercises	de Oliveira, Kelly Greyce Sukar Cavalcanti de Lira, Zulina Souza da Silva, Hilton Justino Lucena, Jonia Alves Gomes, Adriana de Oliveira Camargo	2020	Alemania

Nombre del artículo (Original)	Autores	Año de publicación	País Origen
The Effectiveness of the EASE Scale in the Development of a Vocal Warm-up Program for an Amateur Choir		2019	Estados unidos
Effect of the Finnish Tube on the Voice of a Deaf Musician: A Case Report	Bernardi, Jéssica Marques Benevenuti de Barros, Laeni Nunes Assunção, Leila de Sousa de Oliveira, Rodrigo Soares Gamberásio, Yara Feitosa Medved, Daniela Malta de Souza Fernandes, Ana Carolina Nascimento da Silva, Eduardo Magalhães	2019	Brasil
Principles of Motor Learning in Classical Singing Teaching	Crocco, Laura McCabe, Patricia Madill, Catherine	2020	Estados unidos
Effect of Voice Therapy Using Semioccluded Vocal Tract Exercises in Singers and Nonsingers With Dysphonia	Kaneko, Mami Sugiyama, Yoichiro Mukudai, Shigeyuki Hirano, Shigeru	2019	China
Combined Functional Voice Therapy in Singers With Muscle Tension Dysphonia in Singing	Sielska-Badurek, Ewelina Osuch-Wójcikiewicz, Ewa Sobol, Maria Kazanecka, Ewa Rzepakowska, Anna Niemczyk, Kazimierz	2017	Estados unidos
Semi-Occluded Vocal Tract Exercises: Aerodynamic and Electroglottographic Measurements in Singers	Dargin, Troy Clifford Searl, Jeff	2015	Canada
Combining Voice Rest and Steroids to Improve Diagnostic Clarity in Phonotraumatic Vocal Fold Injury	Rodgers, Jennifer	2020	Estados unidos
Efficacy of Phonosurgery, Logopedic Voice Treatment and Vocal Pedagogy in Common Voice Problems of Singers	Ropero Rendón, Maria del Mar Ermakova, Tatiana Freymann, Marie Louise Ruschin, Alina Nawka, Tadeus Caffier, Philipp P.	2018	Estados unidos

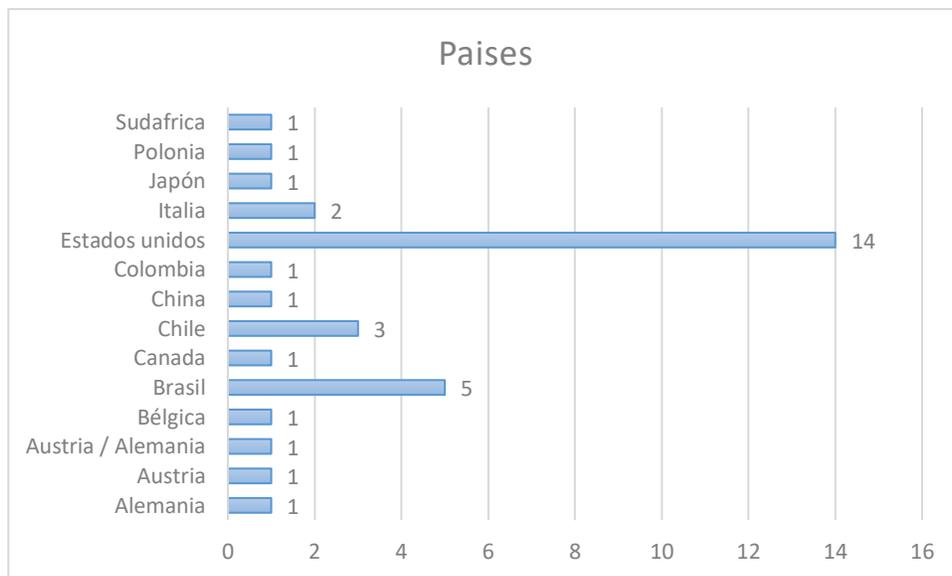
Nombre del artículo (Original)	Autores	Año de publicación	Pais Origen
Effects of Respiratory Muscle Strength Training in Classically Trained Singers	Ray, Christin	2018	Brasil
Immediate effect of phonation into silicone tube on gospel singers	dos Rios Gonçalves, Daniela Macedo Odagima, Rosiane Kimiko Yamasaki Vaiano, Thays Christina Garcia Amin, Elisabeth Behlau, Mara	2019	Estados unidos
Effect of Training and Level of External Auditory Feedback on the Singing Voice: Pitch Inaccuracy	Bottalico, Pasquale Graetzer, Simone Hunter, Eric J.	2017	Sudáfrica
Comparing the Exposure-Response Relationships of Physiological and Traditional Vocal Warm-ups on Aerodynamic and Acoustic Parameters in Untrained Singers	Kang, Jing Xue, Chao Chou, Adriana Scholp, Austin Gong, Ting Zhang, Yi Chen, Zhen Jiang, Jack J.	2019	Estados unidos
Effect of Training and Level of External Auditory Feedback on the Singing Voice: Volume and Quality	Bottalico, Pasquale Graetzer, Simone Hunter, Eric J.	2016	Estados unidos
Immediate Effects of External Vibration vs Placebo on Vocal Function Therapy in Singers: A Randomized Clinical Trial	Anderson, Jennifer DeLuca, Marta Haines, Mary Enid Merrick, Gwen	2018	Chile
The Effects of Three Physical and Vocal Warm-Up Procedures on Acoustic and Perceptual Measures of Choral Sound	Cook-Cunningham, Sheri L. Grady, Melissa L.	2018	Estados unidos
Aerobic Exercise as a Warm-Up for Singing: Aerodynamic Changes	McHenry, Monica Evans, Joseph	2015	Chile
Immediate effects of the semi-occluded vocal tract exercise with LaxVox® tube in singers	Fadel, Congeta Bruniere Xavier Dassie-Leite, Ana Paula Santos, Rosane Sampaio Dos Santos, Celso Gonçalves Dias, Cláudio Antônio Sorondo Sartori, Denise Jussara	2016	China

Nombre del artículo (Original)	Autores	Año de publicación	País Origen
Effects of a Straw Phonation Protocol on Acoustic Measures of an SATB Chorus Singing Two Contrasting Renaissance Works	Manternach, Jeremy N. Clark, Chad Daugherty, James F.	2017	Estados unidos
The Effect of Hydration on the Voice Quality of Future Professional Vocal Performers	van Wyk, Liezl Cloete, Mariaan Hattingh, Danel van der Linde, Jeannie Geertsema, Salome	2017	Canadá
Effects of a Straw Phonation Protocol on Acoustic and Perceptual Measures of an SATB Chorus	Manternach, Jeremy N. Daugherty, James F.	2019	Estados unidos
Aerobic Exercise as a Warm-up for Singing: Acoustic Impacts	McHenry, Monica Evans, Joseph	2016	Estados unidos
Comparison of Effects Produced by Physiological Versus Traditional Vocal Warm-up in Contemporary Commercial Music Singers	Portillo, María Priscilla Rojas, Sandra Guzman, Marco Quezada, Camilo	2018	Brasil
The Effect of Traditional Singing Warm-Up Versus Semioccluded Vocal Tract Exercises on the Acoustic Parameters of Singing Voice	Emily Duke, Laura W. Plexico, Mary J. Sandage, and Matthew Hoch,	2015	Estados unidos
Does a Systematic Vocal Exercise Program Enhance the Physiologic Range of Voice Production in Classical Singing Graduate-Level Students?	Guzman, Marco Angadi, Vrushali Croake, Daniel Catalan, Christopher Romero, Constanza Acuña, Gabriela Quezada, Camilo Andreatta, Richard Stemple, Joseph	2020	Sudáfrica
Effects of a Straw Phonation Protocol on Acoustic and Perceptual Measures of an SATB Chorus	Manternach, Jeremy N. Daugherty, James F.	2019	Estados unidos
Aerobic Exercise as a Warm-up for Singing: Acoustic Impacts	McHenry, Monica Evans, Joseph	2016	Estados unidos
Comparison of Effects Produced by Physiological Versus Traditional Vocal Warm-up in Contemporary Commercial Music Singers	Portillo, María Priscilla Rojas, Sandra Guzman, Marco Quezada, Camilo	2018	Chile

Nombre del artículo (Original)	Autores	Año de publicación	Pais Origen
The Effect of Traditional Singing Warm-Up Versus Semioccluded Vocal Tract Exercises on the Acoustic Parameters of Singing Voice	Emily Duke Laura W. Plexico Mary J. Sandage Matthew Hoch	2015	Estados unidos
Does a Systematic Vocal Exercise Program Enhance the Physiologic Range of Voice Production in Classical Singing Graduate-Level Students?	Guzman, Marco Angadi, Vrushali Croake, Daniel Catalan, Christopher Romero, Constanza Acuña, Gabriela Quezada, Camilo Andreatta, Richard Stemple, Joseph	2020	Chile

Es importante de acuerdo a lo evidenciado reconocer los países que brindan mayor información frente a este tema:

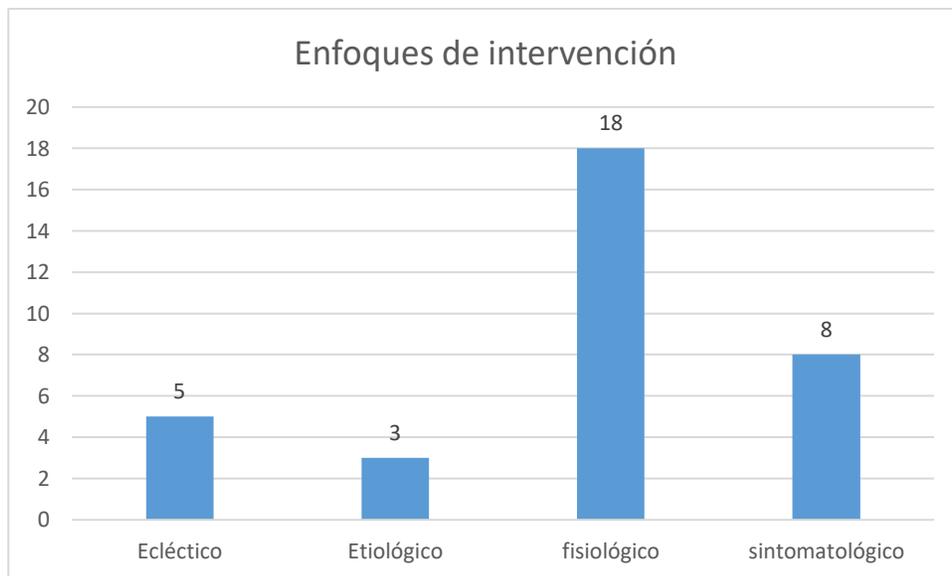
Gráfico 3. Países de procedencia



Esta información confirma que la mayoría de la información es brindada por Estados Unidos con un total de 14 artículos, seguida de Brasil con 5 artículos, luego Chile con 3, Italia con 2 y los demás países de donde se tiene información con 1 solo artículo.

En lo referente a los 5 enfoques de intervención vocal categorizados por Stemple et al. (2020) descritos previamente, es decir: etiológico o higiénico, sintomatológico, psicológico, fisiológico y Ecléctico. La imagen 3 muestra la distribución de estos a lo largo de los artículos recolectados.

Gráfico 4. Enfoques de intervención



Esta información es una evidencia importante que resalta la tendencia a la implementación del enfoque fisiológico en primer lugar, seguido del enfoque sintomatológico, luego el ecléctico en el cual se suelen implementar tanto ejercicios desde los principios de aprendizaje sensoriomotor como pautas de higiene vocal y finalmente el enfoque etiológico.

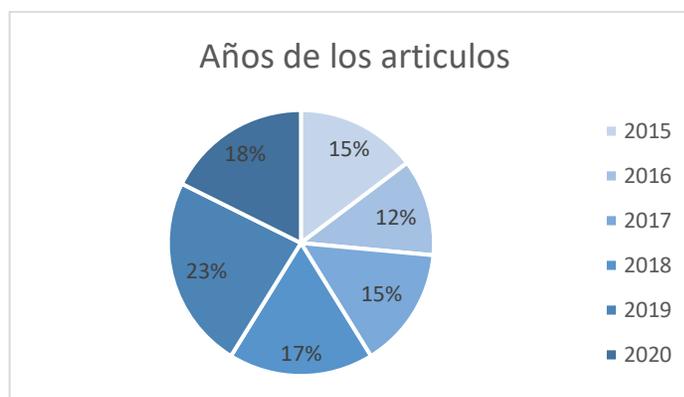
4.2. Discusión

Existen 5 enfoques de intervención descritos por Stemple et al. (2020), entre los que encontramos el etiológico o higiénico, el sintomatológico, el psicológico, el fisiológico y finalmente el ecléctico el cual se refiere a una integración de uno o varios enfoques para la intervención. Dentro de los artículos recolectados, cabe aclarar que ninguno realizaba una descripción desde el enfoque psicológico lo cual puede corresponder al hecho de que la psicología es un campo de acción que compete a otras profesiones y debe ser trabajado de manera interdisciplinaria.

Conforme a la información recolectada a lo largo de esta investigación, se creó una matriz documental con 34 artículos publicados en diferentes revistas durante el periodo comprendido entre el 2015 y el 2020. Para la estructuración de los enfoques de intervención se tuvieron en cuenta las descripciones realizadas de las técnicas por parte de Stemple et al. (2020). De los 5 enfoques reportados, solo 4 eran visibilizados en los artículos publicados.

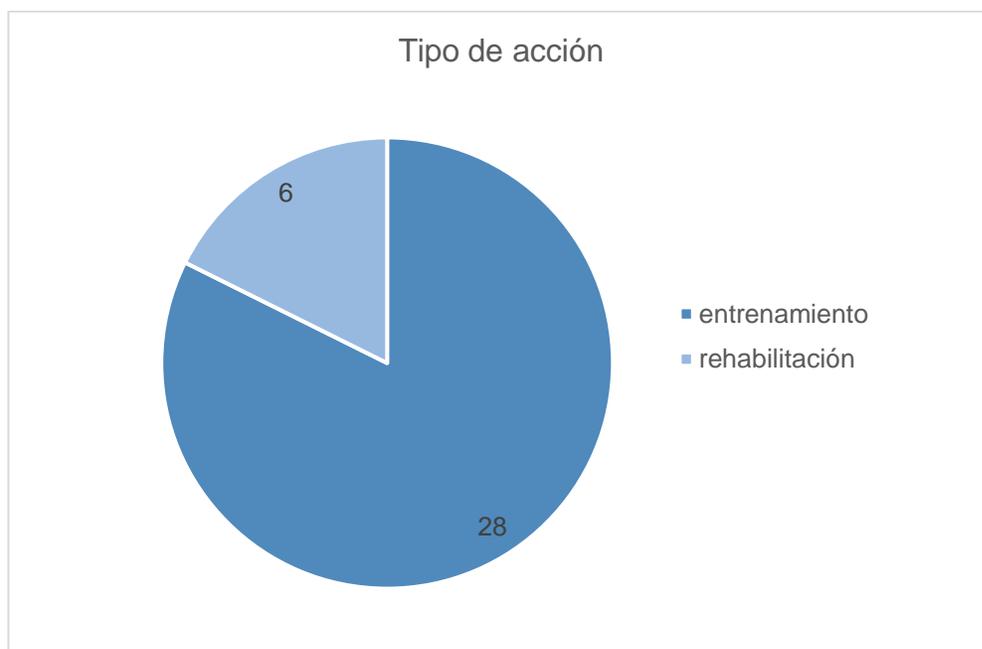
En el gráfico 4 se muestra la tendencia por año de las publicaciones seleccionadas.

Gráfico 4. Años de los artículos



Se realizó una revisión de si las estrategias brindadas se definían como entrenamiento o rehabilitación, dicho resultado se muestra en el grafico 4. en el cual se evidencia una mayor cantidad de publicaciones con poblaciones sin patologías vocales de base.

Gráfico 6. Tipo de acción



A continuación, se describen los resultados y hallazgos de los enfoques de intervención mencionados con base a los artículos:

4.2.1. Enfoque etiológico o higiénico

En lo referente a este enfoque fueron 3 artículos los que contemplaron estrategias enmarcadas de alguna manera como “pautas de higiene vocal”, dentro de las se cuenta con la hidratación sistémica (van Wyk et al., 2017) en la cual se solicita a los participantes evitar bebidas carbonatadas y con cafeína además de consumir agua de manera

constante previo al desempeño de una tarea vocal y posterior al mismo; el descanso vocal (Childs & Mau, 2020), estrategia en la que un descanso vocal estricto de 7 días participó como herramienta principal desde la intervención fonoaudiológica para el apoyo terapéutico de medidas farmacológicas como lo son la aplicación de esteroides para el tratamiento de patologías vocales y finalmente, la pedagogía vocal (Roper Rendón et al., 2018) la cual incluye a su vez el descanso vocal durante 3 días y pautas de higiene vocal por un periodo de 30 días.

Las acciones de rehabilitación vocal se evidencian en 2 de los 3 artículos, siendo la hidratación sistémica la única estrategia contemplada desde un entrenamiento vocal previo a la aparición de las patologías. Los resultados muestran una reducción en las lesiones, generan de manera subjetiva y objetiva una satisfacción para el desempeño de la tarea vocal y a su vez un beneficio para el éxito ocupacional de estos profesionales.

Tabla 6. Estrategias del enfoque etiológico – datos

Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
Combining Voice Rest and Steroids to Improve Diagnostic Clarity in Phonotraumatic Vocal Fold Injury	Descanso vocal	7 días de tratamiento - 7 descanso vocal - 5 a 7 días del tratamiento farmacológico (esteroides)	29 cantantes con fono traumas	Análisis pre y post intervención
Efficacy of Phonosurgery, Logopedic Voice Treatment and Vocal Pedagogy in Common Voice Problems of Singers	pedagogía vocal	30 sesiones, con una frecuencia de 2 veces por semana, cada sesión con una duración de 45 minutos	76 cantantes con alteraciones vocales	Análisis pre y post intervención
The Effect of Hydration on the Voice Quality of Future Professional Vocal Performers	hidratación sistemática	Constante previo al desarrollo de la tarea vocal y después de un ensayo de canto de 2 horas.	12 cantantes femeninas	Análisis pre y post intervención

Como se observa en la tabla 7, la ejecución de las estrategias del enfoque etiológico representa tiempos prolongados que puede constituirse en una barrera para la

realización por parte de los participantes ya sea por falta de compromiso o una dificultad en la generación del hábito vocal saludable.

4.2.2. Enfoque sintomatológico

Este enfoque se compone de 8 artículos que registraron estrategias tales como electroestimulación (Anderson et al., 2018), feedback (Bottalico et al., 2016, 2017), manejo del foco de atención (Atkins, 2016; Mornell & Wulf, 2018), Propiocepción respiratoria (Ray et al., 2018), manejo del tono (Nápoles et al., 2019) y finalmente el trabajo resonancial (Saldías et al., 2020). Todos los artículos realizaron un trabajo desde el entrenamiento dado a que ninguno de los participantes presentaba alteraciones vocales.

Como resultado de la implementación de este enfoque para la población se observó un aumento en la precisión para alcanzar el tono apoyada por el feedback inmediato y la posibilidad del participante del acceso inmediato a la misma para realizar correcciones directas además de una percepción de los cantantes de “mejor calidad vocal”, el foco de atención externo por su parte mostró un beneficio mayor a la hora de alcanzar una proyección sonora más amplia dentro del auditorio promoviendo una “conectividad funcional” (Mornell & Wulf, 2018) en la interpretación. Se reconoce en todos los artículos la importancia del participante como sujeto activo que desarrolla una acción enfocada al logro del objetivo, sin el cual, no es posible desarrollar ninguna de las acciones planteadas.

Tabla 7. Estrategias del enfoque sintomatológico – datos

Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
Effects of Pitch Source on Pitch-Matching and	Manejo del tono, entonación, coincidencia tonal	Única muestra de 22 segundos para el	99 participantes: 57= Educación Coral, 16= Cantantes, 7= Otros	Pre y post con 2 grupos: - Grupo

Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
Intonation Accuracy of Collegiate Singers		aprendizaje de la melodía, tempo de 120 BPM	músicos y 19= Sin educación musical	experimental: D mayor - grupo control: C Mayor
Effects of Focus of Attention on Tone Production in Trained Singers	Foco de atención	sesiones individuales de 30 minutos con una semana de duración	20 participantes: 8 sopranos, 5 mezzos/alto, 3 tenores, 4 barítonos, 2 bajos	pre y post test
Adopting an External Focus of Attention Enhances Musical Performance	Foco de atención	El artículo no realiza una delimitación del tiempo en que se implementaron las estrategias ni la frecuencia de las mismas	Experimento 1: 23 músicos de pregrado y posgrado de la universidad de música y artes escénicas de Graz Austria (6 guitarristas, 3 pianistas, 2 violinistas, 2 cornistas, 2 acordeonistas, 1 clarinetista, 1 flautista, 1 saxofonista, 1 tubista y 4 cantantes) Experimento 2: 18 músicos de pregrado y posgrado de la universidad de música y artes escénicas de Múnich, Alemania (5 pianistas, 6 percusionistas, 4 violinistas, 2 chelistas, 1 clarinetista)	pre y post test
The Vocal Tract in Loud Twang-Like Singing While Producing High and Low Pitches	Trabajo resonancial	Única muestra de TAC durante la realización de las tareas vocales	Un cantante de música comercial contemporánea	Evaluación previa con nasolaringoscopia tomografía computarizada análisis acústico filtrado inverso evaluaciones audio perceptivas.
Effects of Respiratory Muscle Strength Training in Classically Trained Singers	Propiocepción respiratoria y manejo de la musculatura de la respiración	5 series de 5 respiraciones diarias	6 cantantes líricos en formación con 3 años de experiencia en actuación y 5 años de lecciones de canto formales.	2 grupos experimentales Análisis pre y post tratamiento
Effect of Training and Level of External Auditory	feedback	única muestra – única intervención	20 cantantes 10 cantantes no profesionales y 10	2 grupos experimentales

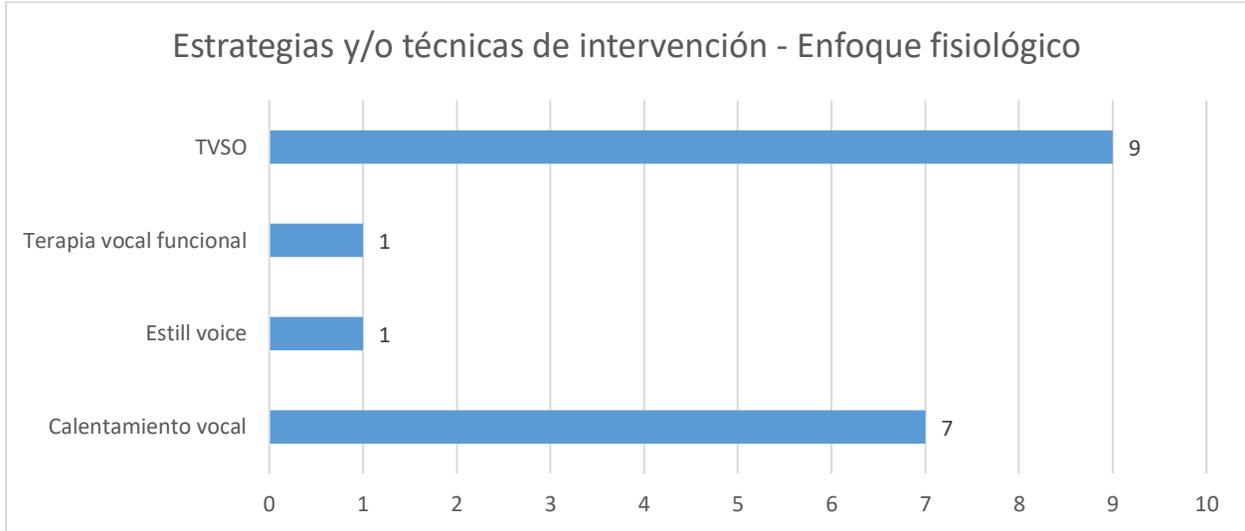
Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
Feedback on the Singing Voice: Pitch Inaccuracy			cantantes profesionales o semiprofesionales de formación clásica (10 hombres y 10 mujeres).	
Effect of Training and Level of External Auditory Feedback on the Singing Voice: Volume and Quality	feedback	única muestra – Única intervención	20 cantantes 10 cantantes no profesionales y 10 cantantes profesionales o semiprofesionales de formación clásica (10 hombres y 10 mujeres).	2 grupos experimentales
Immediate Effects of External Vibration vs Placebo on Vocal Function Therapy in Singers: A Randomized Clinical Trial	electroestimulación	Única muestra 1 a 2 horas	27 cantantes entrenados: 14 en el grupo de electroestimulación y 13 en grupo placebo	Pre y post test Grupo control (placebo) y grupo experimental

La información brindada por la tabla 8, permite analizar que el método de comparación estándar en muchos de los estudios se corresponde a una metodología de tipo pre y post test, adicionalmente se muestra la existencia de grupos experimentales con condiciones diferentes para dicho proceso.

4.2.3. Enfoque fisiológico

Este enfoque cuenta con la mayor cantidad de artículos con un total de 18, sin embargo, las estrategias que se enmarcan dentro de este se mantienen dentro de un grupo muy específico, razón por la cual es necesario especificar dichas estrategias y los ejercicios realizados en cada una de ellas.

Gráfico 7. Tendencia de estrategias en el enfoque fisiológico



Existe gran variedad de ejercicios de tracto vocal semiocluido y, conforme a lo evidenciado por los artículos, es una de las principales estrategias llevadas a cabo dentro de este enfoque, sus ejercicios constan de fonación bajo tubo de resonancia (Bernardi et al., 2019; de Oliveira et al., 2020; dos Rios Gonçalves et al., 2019; Manternach et al., 2017; Manternach & Daugherty, 2019), terapia de resistencia bajo el agua (dos Rios Gonçalves et al., 2019; Kaneko et al., 2019), con tubo LaxVox® (Fadel et al., 2016), y finalmente, vibración labial y lingual (Dargin & Searl, 2015; Fadel et al., 2016; Kaneko et al., 2019). Seguido a esto, el calentamiento vocal fisiológico se destaca con 7 artículos, para lo cual se realizaron ejercicios de mano sobre boca (Calvache Mora, 2016), ejercicios aeróbicos (M. A. McHenry & Evans, 2017; M. McHenry & Evans, 2016) e incluso TVSO para la creación de los protocolos de calentamiento vocal (Duke et al., 2015; Marchand et al., 2019; Portillo et al., 2018).

Tabla 8. Estrategias del enfoque fisiológico – datos

Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
Efectividad del calentamiento vocal fisiológico para cantantes	Calentamiento vocal	Única muestra pre-post y única sesión de implementación de los ejercicios	11 estudiantes de canto de primer semestre de formación sin patologías vocales	análisis acústico Electroglotografía
The Effectiveness of the EASE Scale in the Development of a Vocal Warm-up Program for an Amateur Choir	Calentamiento vocal	El artículo no realiza una delimitación del tiempo en que se implementaron las estrategias	44 cantantes que habían estado asistiendo al coro durante 3 a 55 meses	Aplicación en fases Análisis pre y post intervención
The Effects of Three Physical and Vocal Warm-Up Procedures on Acoustic and Perceptual Measures of Choral Sound	Calentamiento vocal	5 minutos	61 cantantes de tres coros universitarios establecidos	3 grupos con distintas condiciones 1. calentamiento vocal 2. Calentamiento físico 3. Calentamiento vocal y físico
Aerobic Exercise as a Warm-Up for Singing: Aerodynamic Changes	Calentamiento vocal	30 minutos	22 estudiantes en un programa de interpretación vocal académica, 16 estudiantes de posgrado y seis de pregrado. Los tipos de voz eran: 11 sopranos, 1 mezzosoprano, 5 tenores, 2 barítonos bajos y 3 barítonos.	Pre y post intervención bajo análisis de medidas aerodinámicas
Aerobic Exercise as a Warm-up for Singing: Acoustic Impacts	Calentamiento vocal	30 minutos	22 estudiantes en un programa de interpretación vocal académica, 16 estudiantes de posgrado y seis de pregrado.	pre y post entrenamiento, no grupos

Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
			Los tipos de voz eran: 11 sopranos, 1 mezzosoprano, 5 tenores, 2 barítonos bajos y 3 barítonos.	
Comparison of Effects Produced by Physiological Versus Traditional Vocal Warm-up in Contemporary Commercial Music Singers	Calentamiento vocal	15 minutos	30 cantantes de música contemporánea comercial	un grupo experimental y un grupo de control
The Effect of Traditional Singing Warm-Up Versus Semiocluded Vocal Tract Exercises on the Acoustic Parameters of Singing Voice	Calentamiento vocal	15 minutos	3 hombres con estilos de canto que incluían música clásica, jazz, pop, ópera, melodías sureñas de gospel, rock, folk y espectáculos.	un grupo bajo tres condiciones: sin calentamiento, con calentamiento tradicional, y con ejercicios de calentamiento de tracto vocal semiocluido
Estill Voice Training and voice quality control in contemporary commercial singing: an exploratory study	estill voice	El artículo no realiza una delimitación del tiempo en que se implementaron las estrategias	35 cantantes comerciales certificados: - 20 grupo experimental - 15 grupo control	Pre y post con 2 grupos: - Grupo experimental - grupo control
Combined Functional Voice Therapy in Singers With Muscle Tension Dysphonia in Singing	terapia vocal funcional	10 a 15 sesiones individuales con una duración de 30 a 40 minutos con un intervalo de 1 semana entre cada uno	40 cantantes diagnosticados con disfonía por tensión muscular	Grupo estudio: 20 Grupo control: 20
Effects of Straw Phonation and Neutral Vowel Protocols on the Choral Sound of Two Matched Women's Choirs	TVSO	reuniones los lunes y miércoles	22 coristas femeninas grupo control y experimental (11 participantes)	1. Grabación de audio LTAS, 2. Análisis acústico con KAYPENTAX multi-speech 3. Calificación por parte de jueces expertos para

Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
				aspectos técnicos de las interpretaciones
Oropharyngeal Geometry and the Singing Voice: Immediate Effect of Two Semi-Occluded Vocal Tract Exercises	TVSO	Única muestra	22 cantantes distribuidos en dos grupos: - tubo de resonancia flexible = 12 cantantes (G1) 7 hombres y 5 mujeres - vibración de labios = 10 cantantes (G2). 6 hombres y 4 mujeres	2 grupos experimentales Pre post test Escala de síntomas vocales VoiSS faringometría grabaciones de audio análisis acústico
Effect of the Finnish Tube on the Voice of a Deaf Musician: A Case Report	TVSO	30 minutos por sesión, sesiones durante 7 días	un participante sordo con pérdida auditiva profunda neurosensorial bilateral como secuela de una meningitis.	Pre y post intervención bajo análisis acústico y análisis auditivo perceptual
Effect of Voice Therapy Using Semioccluded Vocal Tract Exercises in Singers and Nonsingers With Dysphonia	TVSO	6 sesiones	16 pacientes con patologías vocales Cantantes (grupo experimental): 8 sujetos = 3 con disfonía, 2 con nódulos, 3 con atrofia relacionada con hiperfunción laríngea compensatoria No cantante (grupo control): 8 sujetos = 3 con disfonía, 2 con nódulos, 3 con atrofia relacionada con hiperfunción laríngea compensatoria	Grupo control vs grupo experimental
Semi-Occluded Vocal Tract Exercises: Aerodynamic and	TVSO	Única toma	4 cantantes profesionales	Recolección de datos pre

Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
Electroglottographic Measurements in Singers			- 3 tenores - 1 soprano	y post intervención
Immediate effect of phonation into silicone tube on gospel singers	TVSO	3 minutos	40 cantantes de gospel sin patologías vocales - 19 mujeres - 32 hombres	grabación pre y post
Immediate effects of the semi-occluded vocal tract exercise with LaxVox® tube in singers	TVSO	3 minutos	23 cantantes - 13 mujeres - 10 hombres	Pre y post intervención
Effects of a Straw Phonation Protocol on Acoustic Measures of an SATB Chorus Singing Two Contrasting Renaissance Works	TVSO	4 minutos	15 coristas - 4 soprano - 6 alto - 2 tenor - 3 bajo	pre y post intervención
Effects of a Straw Phonation Protocol on Acoustic and Perceptual Measures of an SATB Chorus	TVSO	4 minutos	48 coristas - 15 sopranos - 10 altos - 8 tenores - 13 bajos	Pre y post test Único grupo

Adicionalmente en lo referente al tipo de acción, 16 artículos trataban el entrenamiento vocal y los 2 restantes, realizaban acciones desde la rehabilitación. Así, ejercicios de TVSO mencionados tanto a nivel individual como a nivel constitutivo de programas de calentamiento vocal, indican a nivel generalizado en los artículos revisados beneficios subjetivos por parte de los participantes quienes reportan mayor facilidad en la resonancia de su voz, ejecución de la tarea vocal, disminución del esfuerzo vocal, y comodidad fonatoria generalizada; por otra parte, desde una visión objetiva, se evidenciaron mejoras en los parámetros acústicos y aerodinámicos desde reducciones significativas en el estrés de impacto y disminución del ruido, logrando, desde ambos aspectos tanto subjetivo como objetivo, dar cuenta de una mejora en la economía vocal del individuo.

4.2.4. Enfoque ecléctico

Como se mencionó previamente en el presente documento, el enfoque ecléctico es una mezcla de estrategias provenientes de diferentes enfoques de intervención para el cual se relacionan 5 artículos. Cabe destacar que la estrategia más utilizada en esta mezcla, corresponde a la implementación de pautas de higiene vocal, provenientes del enfoque etiológico, como medida adicional para el logro de los objetivos terapéuticos planteados. En este grupo encontramos combinaciones de las pautas junto a técnicas de kinesiotaping (Mezzedimi et al., 2018), ejercicios basados en los principios de aprendizaje sensoriomotor y propiocepción (Crocco et al., 2020), Calentamiento vocal (Guzman et al., 2020; Kang et al., 2019), finalmente un programa de ejercicios relacionados con la función vocal (Guzman et al., 2020); y, por otra parte una combinación que incluía ejercicios de TVSO junto a biofeedback inmediato (Dejonckere et al., 2015).

En cuanto a sus resultados, los ejercicios que incluían pautas de higiene vocal en entornos de rehabilitación (Guzman et al., 2020; Kang et al., 2019) concluyeron que existían efectos benéficos para los participantes quienes reportaron mayor conciencia y propiocepción frente a su comportamiento vocal y efectos del abuso y mal uso vocal; en aquellos artículos que se reportaban desde el entrenamiento (Crocco et al., 2020; Mezzedimi et al., 2018), se demostró que la implementación de un calentamiento vocal fisiológico a diferencia del tradicional no solo centra su atención en el logro de habilidades técnicas sino también, en la economía vocal del individuo además de requerir un tiempo menor de ejecución, aspecto que puede considerarse una ventaja para su implementación manteniendo un estado vocal saludable; El artículo que reportó TVSO

junto a biofeedback (Dejonckere et al., 2015), concluyo el gran beneficio que representa una observación real cuantificable del impacto de los ejercicios llevados a cabo por el participante, acción que da pie a modificaciones inmediatas, en tiempo real, para ajustar la tarea vocal a la exigencia técnica de la misma.

Dada la implementación de más de una técnica, es evidente el uso de un tiempo consistente para la ejecución que varía de los 20 minutos hasta 1 hora. Además, que se demuestra la importancia que se le da a las pautas de higiene vocal como complemento de un tratamiento efectivo que promueve el bienestar vocal de los cantantes.

Tabla 9. Estrategias del enfoque ecléctico – datos

Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
Automated tracking of quantitative parameters from single line scanning of vocal folds: A case study of the 'messa di voce' exercise	TVSO (Messa di voce) + biofeedback	4 sesiones	Un cantante Barítono no profesional	se realiza feedback auditivo de manera simultánea a la tarea vocal
Kinesio Taping Application in Dysphonic Singers	Kinesiotaping + Pautas de higiene vocal	10 sesiones de terapia durante 2 meses (higiene vocal + Kinesiotaping)	30 participantes (15 por grupo)	Grupo control vs grupo experimental Análisis acústico con PRAAT VHI-S
Principles of Motor Learning in Classical Singing Teaching	PASM + pautas de higiene vocal	1 hora por cada dos estudiantes 8 lecciones	12 participantes: 4 docentes de técnica vocal y 8 cantantes del género clásico	4 grupos experimentales con las mismas condiciones
Comparing the Exposure-Response Relationships of Physiological and Traditional Vocal Warm-ups on Aerodynamic and Acoustic Parameters in Untrained Singers	Calentamiento vocal + pautas de higiene vocal	20 minutos de ejercicios, sesiones de 5 minutos	26 participantes (7 hombres y 19 mujeres).	análisis progresivo temporal previo a la intervención seguimiento posterior 5 min 10 min 15 min 20 min Análisis pre y post

Título de artículo	Estrategia	Tiempo de ejecución	Participantes	Comparación
Does a Systematic Vocal Exercise Program Enhance the Physiologic Range of Voice Production in Classical Singing Graduate-Level Students?	ejercicios de función vocal + pautas de higiene vocal	10 sesiones de 30 min	40 mayores de ópera a nivel de posgrado. Cada grupo con 20 participantes (7 hombres y 13 mujeres) Grupo experimental: entrenamiento con VFE + higiene vocal Grupo control: solo higiene vocal	Pre y post intervención

4.3. Conclusiones

Existen 5 enfoques de intervención descritos por Stemple et al. (2020): Etiológico, sintomatológico, psicológico, fisiológico y el ecléctico; de los cuales solo 4 fueron visibilizados en las estrategias de los artículos seleccionados. El enfoque fisiológico cuenta con mayor exposición al tener 18 artículos los cuales muestran como técnicas más implementadas a los ejercicios de TVSO y el calentamiento vocal fisiológico que acorde a los resultados, logra resultados en menos tiempo que el calentamiento vocal tradicional. En segundo lugar, se encuentra el enfoque sintomatológico con 8 artículos que describen técnicas que van desde la electroestimulación hasta trabajos propioceptivos de resonancia, respiración, manejo del tono y atención focal. En tercer lugar, el enfoque ecléctico o, como podría llamarse: integrativo, con 5 artículos que evidencian una clara preferencia a implementar programas que contemplen las pautas de higiene vocal para su desarrollo, así como el feedback o retroalimentación. En último lugar el enfoque etiológico, es decir, las pautas de higiene vocal con 3 artículos en los cuales, cabe aclarar, se describe esta estrategia como único tratamiento realizado.

Esta información lleva a pensar el gran peso que se da al enfoque fisiológico y a sus beneficios reportados en la literatura misma que apoyan la hipótesis de un trabajo

conjunto para una ejecución adecuada y, en el caso de la voz, de una economía vocal sin lesiones. Lo anterior debido a que también, conforme a los hallazgos de la presente investigación, se reconoce la importancia de mantener pautas de higiene vocal que promuevan un uso adecuado y un mantenimiento del aparato fonoarticulador acorde a las necesidades de los individuos junto a sus exigencias vocales particulares.

Si bien el segundo lugar es ocupado por el enfoque sintomatológico con 8 artículos, son 7 artículos en total los que mencionan la implementación de pautas de higiene vocal para el trabajo realizado con los cantantes, aspecto que demuestra su gran impacto en el entorno del cuidado vocal en la actualidad.

Para la verificación de los resultados obtenidos por medio de la implementación de las estrategias la metodología de pre y post test se mantuvo constante, así como el uso de grupos control y grupos experimentales con distintas características, brindando validez metodológica en los estudios recopilados. Adicionalmente, los grupos variaron de ser estudios de caso hasta grupos de 99 cantantes con características tan diversas que visibiliza a su vez la pluralidad de participantes que pueden componer a los cantantes, sin embargo, no existe una consistencia en el número de participantes en ninguno de los estudios que permita la réplica de las intervenciones y a su vez, estudios con mayor profundidad sobre los efectos y beneficios de las intervenciones.

Un último aspecto a tener en cuenta de la información recolectada son los tipos de evaluaciones llevadas a cabo y sus resultados ya que, si bien es necesario mantener una visión objetiva, todos los artículos mantuvieron también una visión subjetiva frente a la percepción de los profesionales de la voz frente a su propia herramienta de trabajo y el impacto que la intervención tuvo.

En conclusión, el enfoque fisiológico se posiciona como el más visible dada su representatividad de artículos con ejercicios de TVSO y calentamiento vocal fisiológico que a su vez, evidencian aportes significativos para los cantantes al aumentar la percepción de estabilidad y economía vocal, logro de requerimientos técnicos y una disminución en tiempos; por otra parte el enfoque etiológico se sigue manteniendo como estrategia primaria de cuidado vocal y promoción de hábitos saludables utilizando la hidratación sistémica, el reposo vocal y la creación de programas de pedagogía vocal; el enfoque sintomatológico por su parte muestra los beneficios de acciones enfocadas a la propiocepción del usuario con respecto a sus propios procesos en pro del avance de los mismos, situación que no se debe dejar de lado en ningún proceso terapéutico sea de habilitación o rehabilitación vocal. Por último, el enfoque ecléctico da cuenta de la necesidad de procesos integrativos con propósitos bien diseñados y centrados en el usuario, así bien, la implementación de los ejercicios o acciones que sean llevadas a cabo pueden enmarcarse como una estrategia específica o pueden constituir un protocolo integral para la voz.

4.4. Recomendaciones

Se sugiere profundizar en cada una de las técnicas con variaciones poblacionales específicas para aumentar la ejecución en entornos de rehabilitación además de que, los pequeños cambios y hallazgos que estos nuevos estudios realicen pueden dar cuenta de aspectos muy específicos que sean la base de que un tratamiento sea efectivo. Por otra parte, se sugiere realizar una ampliación de la aplicación del enfoque etiológico desde los reportes escritos para esta población específica ya que, como se observó en los antecedentes, corren un gran riesgo por factores propios de su labor que podrían

conllevar una discapacidad laboral permanente, la promoción es parte del deber del profesional de la salud y, el escribir al respecto, permite sistematizar los problemas y brindar soluciones.

Referencias

- Abel, D., & Pulido, O. (2018). *Deserción de pacientes en terapias de rehabilitación física, ocupacional y fonoaudiología de la IPS Unidad Fisioterapeutica de Occidente de la Ciudad de Popayán* [Universidad Católica de Manizales].
<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/handle/10839/2280>
- Álvarez, W., Carrillo, J., & Barrios, J. (2017). Fonoaudiología en Colombia :50 años de experiencias en investigación. *REVISTA CIENTÍFICA SIGNOS FÓNICOS*, 3(1).
http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/CDH/article/view/2877
- Anderson, J., DeLuca, M., Haines, M. E., & Merrick, G. (2018). Immediate effects of external vibration vs placebo on vocal function therapy in singers: A randomized clinical trial. *JAMA Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 144(3), 187–193.
<https://doi.org/10.1001/jamaoto.2017.2679>
- Angel G, L. F. (2018). *Vocología Disciplina con potencialidad*. 18(2). <https://iberorevistas.metabiblioteca.org/index.php/arete/article/download/1538/1166>.
- Atkins, R. L. (2016). Effects of Focus of Attention on Tone Production in Trained Singers. *Journal of Research in Music Education*, 64(4), 421–434.
<https://doi.org/10.1177/0022429416673842>
- Behalu, M., Álvarez, R., Orellana, N.-P., Behlau, M., Madazio, G., Feijó, D., Azevedo, R., Gielow, I., María, & Rehder, I. (2001). *VOZ-O LIVRO DO ESPECIALISTA / Perfeccionamiento vocal y tratamiento fonoaudiológico de las disfonías*.
www.asha.org
- Belatinez, I. (2018). *Labor fonoaudiológica en la UCI neonatal* [Universidad Fasta].
http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1645/Belatinez_F

O_2018.pdf?sequence=1

Bernardi, J. M. B., de Barros, L. N., Assunção, L. de S., de Oliveira, R. S., Gambirásio, Y. F., Medved, D. M. de S., Fernandes, A. C. N., & da Silva, E. M. (2019). Effect of the Finnish Tube on the Voice of a Deaf Musician: A Case Report. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.09.019>

Blanco Piñero, N., Antequera Jurado, R., Rodríguez Franco, L., Ibáñez Guerra, E., Herrero Salado, T. F., & Sánchez Gómez, S. (2015). Alteraciones emocionales y psicopatológicas en pacientes oncológicos laringectomizados. *Acta Otorrinolaringologica Española*, 66(4), 210–217. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2014.09.006>

Bottalico, P., Graetzer, S., & Hunter, E. J. (2016). Effect of Training and Level of External Auditory Feedback on the Singing Voice: Volume and Quality. *Journal of Voice*, 30(4), 434–442. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.05.010>

Bottalico, P., Graetzer, S., & Hunter, E. J. (2017). Effect of Training and Level of External Auditory Feedback on the Singing Voice: Pitch Inaccuracy. *Journal of Voice*, 31(1), 122.e9-122.e16. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.01.012>

Calvache As. (2016). Efectividad del calentamiento vocal fisiológico para cantantes. *Revista Ciencias de La Salud*, 14(3), 367–379. <https://doi.org/10.12804/revsalud14.03.2016.05>

Calvache, C. (2018). What is vocology? History and Evolution of the discipline. *Areté*, 18(2 SE-Editorial). <https://arete.iberro.edu.co/article/view/18200>

Calvache, C., González, K., Pacheco, G., Ramírez, L., & Mendoza, O. (2014). Estado de la investigación en el área de voz en Iberoamerica. *Revista Da Sociedade*

Brasileira de Fonoaudiologia, 17(4), 385–390. <https://doi.org/10.1590/s1516-80342012000400004>

Calvache Mora, C. (2016). Efectividad del calentamiento vocal fisiológico para cantantes. *Revista Ciencias de La Salud*, 14(3), 367–379. <https://doi.org/10.12804/revsalud14.03.2016.05>

Caparrós Osorio, D. (2019). *Disfonía funcional: Eficacia de la terapia vocal en cantantes. Análisis de un caso real* [Universidad de Málaga]. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/17433>

Cerro Núñez, V. Y., & Muñoz Candia, C. E. (2016). *Efectividad inmediata de la terapia fisiológica con tracto vocal semi ocluído y terapia manual laríngea sobre los parámetros acústicos y autopercepción vocal en alumnos cantantes aficionados de la universidad del desarrollo, sede concepción, año 2016* [Universidad del desarrollo]. <https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/1278/Documento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Childs, L. F., & Mau, T. (2020). Combining Voice Rest and Steroids to Improve Diagnostic Clarity in Phonotraumatic Vocal Fold Injury. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.06.003>

Chuang Ch, Á., Badía V, P., & Napolitano V, C. (2017). Quistes de cuerda vocal: Experiencia en 44 pacientes del Centro de Voz del Departamento de Otorrinolaringología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*, 77(3), 239–245. <https://doi.org/10.4067/s0718-48162017000300239>

Ley 1562, Diario Oficial 1 (2012).

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Ley 376, (1997) (testimony of Congreso de la República de Colombia).

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66195>

Crocco, L., McCabe, P., & Madill, C. (2020). Principles of Motor Learning in Classical Singing Teaching. *Journal of Voice*, 34(4), 567–581.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.12.019>

Cuervo Echeverri, C. (1998). *La profesión de fonoaudiología: Colombia en perspectiva internacional* [Universidad Nacional de Colombia].

<http://www.bdigital.unal.edu.co/2344/2/clemenciacuervoecheverri.1998.pdf>

Dargin, T. C., & Searl, J. (2015). Semi-occluded vocal tract exercises: Aerodynamic and electroglottographic measurements in singers. *Journal of Voice*, 29(2), 155–164.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.05.009>

De Lizaur, B. (2011). *Everything YOU ALWAYS WANTED TO LEARN ABOUT YOUR VOICE..., but couldn't find whom to ask!* Medios mejores que ganen más.

<http://www.mediosmejoresqueganenmas.org/en/revista/todo-lo-que-siempre-quisiste-saber-sobre-tu-voz>

de Oliveira, K. G. S. C., de Lira, Z. S., da Silva, H. J., Lucena, J. A., & Gomes, A. de O.

C. (2020). Oropharyngeal Geometry and the Singing Voice: Immediate Effect of Two Semi-Occluded Vocal Tract Exercises. *Journal of Voice*.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.06.027>

Declaración de singapur sobre la integridad de la investigación. (2010).

<https://www.conicyt.cl/fondap/files/2014/12/DECLARACIÓN-SINGAPUR.pdf>

Declaration of World Science Forum 2019 | World Science Forum. (2019).

<https://worldscienceforum.org/contents/declaration-of-world-science-forum-2019-110073>

Dejonckere, P. H., Lebacqz, J., Bocchi, L., Orlandi, S., & Manfredi, C. (2015). Automated tracking of quantitative parameters from single line scanning of vocal folds: A case study of the “messa di voce” exercise. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 40(1), 44–54. <https://doi.org/10.3109/14015439.2013.861014>

Domínguez Alonso, J., López Castedo, A., Núñez Lois, S., Portela Pino, I., & Vázquez Varela, E. (2019). Perturbación de la voz en docentes. *Revista Española de Salud Pública*, 93.

https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL93/ORIGINALES/RS93C_201908055.pdf

Dorta, M., Cortés Aguilera, A. J., & Enciso Higuera, J. (2014). Enfoque multidisciplinar de las alteraciones de la voz relacionadas con el trabajo. *Enfermería Del Trabajo*, 4(4), 142–149.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5213005&info=resumen&idioma=ENG>

dos Rios Gonçalves, D. M., Odagima, R. K. Y., Vaiano, T. C. G., Amin, E., & Behlau, M. (2019). Immediate effect of phonation into silicone tube on gospel singers. *CODAS*, 31(6), 1–5. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018117>

Duke, E., Plexico, L. W., Sandage, M. J., & Hoch, M. (2015). The Effect of Traditional Singing Warm-Up Versus Semioccluded Vocal Tract Exercises on the Acoustic

Parameters of Singing Voice. *Journal of Voice*, 29(6), 727–732.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.12.009>

Enríquez Enríquez, L. M., & Quiñones Ciprian, M. A. (2016). *Diseño de una aplicación para la ejercitación vocal de profesionales de la voz*. Corporación Universitaria Iberoamericana.

Fadel, C. B. X., Dassie-Leite, A. P., Santos, R. S., Dos Santos, C. G., Dias, C. A. S., & Sartori, D. J. (2016). Immediate effects of the semi-occluded vocal tract exercise with LaxVox® tube in singers. *CODAS*, 28(5), 618–624.

<https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015168>

Fernández Paz, J. A. (2018). *Panorama general de las disfonías por abuso de la voz en cantantes* [Universidad EAFIT]. <http://repository.eafit.edu.co/handle/10784/12993>

Figueiras, G. (2017). *Incidencia del trastorno específico del lenguaje en la adquisición de la lectoescritura y la comprensión lectora*. UR.FM.EUTM.

<https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/18428>

Flores Ávalos, G. R. (2016, April). Estudio comparativo del desempeño vocal en alumnos de primer año de la carrera de Actuación de la Escuela Nacional de Arte Teatral antes y después del aprendizaje de técnica vocal formal. *Argus-A*.

Fundación Iberoamericana de voz cantada y hablada. (2012). *Tópicos iberoamericanos en voz cantada y hablada: Vol. I* (Luis Cecconello (Ed.)). Fundación iberoamericana de voz cantada y hablada.

<https://www.logopediapsicologia.com/wp-content/uploads/topicos-iberoamericanos-en-voz-cantada-y-hablada.pdf>

García López, I. (2015). *El otorrinolaringólogo ante el profesional de la voz* (Asociación

Madrileña de Otorrinolaringología (Ed.)). www.amorl.es

García Rey, T., Bernal Trujillo, G., Morales Rubio, L. J., & González Marín, N. R.

(2020). Lesiones vasculares de los pliegues vocales. *ACTA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA & CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO*, 47(2), 101–107. <https://doi.org/10.37076/acorl.v47i2.471>

Gómez Tejada, R. J., Meneses, L. F., & Sanjuán Solarte, I. J. (2011). *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*. Universidad del Cauca. <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/692>

Guirao Goris, S. J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2), 0–0. <https://doi.org/10.4321/s1988-348x2015000200002>

Guzmán, M. (2012). Terapia con tracto vocal semi-ocluido: Un estudio de caso. In *Revista Chilena de Fonoaudiología* * (Vol. 11). <https://doi.org/10.5354/RCDF.V11I0.24519>

Guzman, M., Angadi, V., Croake, D., Catalan, C., Romero, C., Acuña, G., Quezada, C., Andreatta, R., & Stemple, J. (2020). Does a Systematic Vocal Exercise Program Enhance the Physiologic Range of Voice Production in Classical Singing Graduate-Level Students? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(4), 1044–1052. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00362

Guzmán Noriega, M. (2006). La voz del cantante: una integración de ciencia y arte. *Rev. Chil. Fonoaudiol*, 7(2), 75–100. <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2006.48357>

Hernández, J., Niño, L., Orjuela, D., & Cuervo, C. (1999). Fatiga laríngea: mediciones objetivas y subjetivas de la producción vocal en dos grupos de sujetos siguiendo el

uso prolongado de la voz. *Revista de La Facultad de Medicina*, 47(2), 64–73.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/19441>

Instituto Distrital de las Artes - IDARTES. (2019). *Finalizó Censo de Música en Vivo en Bogotá | Idartes*. <https://idartes.gov.co/es/noticias/finalizo-censo-musica-en-vivo-en-bogota>

Iturralde, C. (2016). Responsabilidad social universitaria. Intervención fonoaudiológica con pacientes afásicos adultos. *E+E: Estudios de Extensión En Humanidades*, 4(4). <https://revistas.psi.unc.edu.ar/index.php/EEH/article/view/15148>

Jackson-Menaldi, M. C. A. (1992). *La voz normal*. Ed. Médica Panamericana. https://books.google.com.co/books/about/La_voz_normal.html?id=dKfW0DW8tIEC&redir_esc=y

Jackson-Menaldi, M. C. A. (2002). *La voz patológica*. [https://books.google.com.co/books?id=75Fe3nAN_2QC&printsec=frontcover&dq=la+voz+patologica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiOkP-brJTrAhXldN8KHbfWDAoQ6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=la voz patologica&f=false](https://books.google.com.co/books?id=75Fe3nAN_2QC&printsec=frontcover&dq=la+voz+patologica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiOkP-brJTrAhXldN8KHbfWDAoQ6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q=la%20voz%20patologica&f=false)

Kaneko, M., Sugiyama, Y., Mukudai, S., & Hirano, S. (2019). Effect of Voice Therapy Using Semioccluded Vocal Tract Exercises in Singers and Nonsingers With Dysphonia. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.06.014>

Kang, J., Xue, C., Chou, A., Scholp, A., Gong, T., Zhang, Y., Chen, Z., & Jiang, J. J. (2019). Comparing the Exposure-Response Relationships of Physiological and Traditional Vocal Warm-ups on Aerodynamic and Acoustic Parameters in Untrained Singers. *Journal of Voice*, 33(4), 420–428.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.12.019>

Latorre, C. C. (2009). *Comportamiento de los formantes vocálicos respecto a la apertura mandibular y el género*.

Leiton Jiménez, I. M., Morales Sánchez, C., & Moreno Gañan, L. V. (2018). *La participación del fonoaudiólogo en los diseños del plan individual de ajustes razonables (PIAR) en colegios distritales inclusivos de la ciudad de Bogotá* [Corporación Universitaria Iberoamericana].

[https://repositorio.iberu.edu.co/bitstream/001/808/1/La participación del fonoaudiólogo en los diseños del plan individual de ajustes razonables %28PIAR%29 en los colegios distritales inclusivos en la ciudad de Bogotá D.C.pdf](https://repositorio.iberu.edu.co/bitstream/001/808/1/La%20participaci3n%20del%20fonoaudi3logo%20en%20los%20dise1os%20del%20plan%20individual%20de%20ajustes%20razonables%20PIAR%29%20en%20los%20colegios%20distritales%20inclusivos%20en%20la%20ciudad%20de%20Bogot3%20D.C.pdf)

Llorente Santiago, M., Mora Rivas, E., Alonso Konsinski, D., Domínguez Carames, S., Sánchez Barbero, R., & Cobeta, I. (2020). Factores de riesgo y características vocales en los cantantes de coros amateur. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 40(2), 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2019.11.005>

López García, J. R. (2019). Protocolo de entrenamiento vocal fonoaudiológico para cantantes - VOCALICAL -. *Areté*, 19(2). <https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.19207>

Mansilla A., M. E. (2000). Etapas del desarrollo humano. *Revista de Investigación En Psicología*, 3(2).

Manternach, J. N., Clark, C., & Daugherty, J. F. (2017). Effects of a Straw Phonation Protocol on Acoustic Measures of an SATB Chorus Singing Two Contrasting Renaissance Works. *Journal of Voice*, 31(4), 514.e5-514.e10. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.12.008>

- Manternach, J. N., & Daugherty, J. F. (2019). Effects of a Straw Phonation Protocol on Acoustic and Perceptual Measures of an SATB Chorus. *Journal of Voice*, 33(1), 80–86. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.09.017>
- Manzano Aquiahuatl, C. (2018). Rehabilitación fisiológica de la voz: Terapia de resistencia en el agua. *Areté*, 18(2), 75–82. <https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.18207>
- Marchand, D. L. P., Kavaliunas, F. S., & Cassol, M. (2019). The Effectiveness of the EASE Scale in the Development of a Vocal Warm-up Program for an Amateur Choir. *Journal of Voice*, 33(3), 310–316. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.11.003>
- Márquez Díaz, R. R. (2018). Plan de cuidados individualizado al paciente laringectomizado. In *Revista Ene de Enfermería* (Vol. 12, Issue 1). http://www.ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/701/1988-348X-ene-12-01-701_xml
- Marrugo Mendez, M. A., & Felizola Vega, C. M. (2018). *Caracterización del rol fonoaudiólogo frente al trastorno cognitivo comunicativo en los adultos mayores de la ciudad de Cartagena* [Universidad de San Buenaventura]. <http://45.5.172.45/handle/10819/7150>
- McHenry, M. A., & Evans, J. (2017). Aerobic Exercise as a Warm-up for Singing: Acoustic Impacts. *Journal of Voice*, 31(4), 438–441. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.10.023>
- McHenry, M., & Evans, J. (2016). Aerobic Exercise as a Warm-Up for Singing: Aerodynamic Changes. *Journal of Voice*, 30(6), 693–697.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.08.011>

Mezzedimi, C., Spinosi, M. C., Mannino, V., Ferretti, F., & Al-Balas, H. (2018). Kinesio Taping Application in Dysphonic Singers. *Journal of Voice*, 34(3), 487.e11-487.e20.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.11.001>

Resolución 00843, (1993) (testimony of Ministerio de salud).

Decreto 2566, (2009) (testimony of Ministerio del trabajo).

Decreto 1507, (2014) (testimony of Ministerio del trabajo).

Montoya, N., & Rodríguez, Y. (2018). Perfil profesional de los fonoaudiólogos

colombianos que trabajan con adultos mayores. *Revista Chilena de*

Fonoaudiología, 17, 1. <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2018.51640>

Moreno Castaño, Y. P. (2012). *Canto lírico. Complejidad de la clasificación vocal: un estudio de caso* [Universidade de Aveiro].

<https://core.ac.uk/download/pdf/16292522.pdf>

Mornell, A., & Wulf, G. (2018). Adopting an External Focus of Attention Enhances

Musical Performance. *Journal of Research in Music Education*, 66(4), 375–391.

<https://doi.org/10.1177/0022429418801573>

Nápoles, J., Springer, D. G., Silvey, B. A., & Adams, K. (2019). Effects of Pitch Source

on Pitch-Matching and Intonation Accuracy of Collegiate Singers. *Journal of*

Research in Music Education, 67(3), 270–285.

<https://doi.org/10.1177/0022429419863034>

Ortega, A. (2009). Trastornos de la voz. *Rev. Méd. Clín. Condes*, 20(1), 116–124.

[http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2009/1) revista médica/2009/1

[enero/14VOZ-14.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2009/1)

- Portillo, M. P., Rojas, S., Guzman, M., & Quezada, C. (2018). Comparison of Effects Produced by Physiological Versus Traditional Vocal Warm-up in Contemporary Commercial Music Singers. *Journal of Voice*, 32(2), 200–208.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.03.022>
- RAE. (2020a). *audición* | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE.
<https://dle.rae.es/audición?m=form>
- RAE. (2020b). *habla* | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE.
<https://dle.rae.es/habla>
- RAE. (2020c). *lenguaje* | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE.
<https://dle.rae.es/lenguaje>
- Ray, C., Trudeau, M. D., & McCoy, S. (2018). Effects of Respiratory Muscle Strength Training in Classically Trained Singers. *Journal of Voice*, 32(5), 644.e25-644.e34.
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.08.005>
- Resolución 0314 de 2018* | Minciencias. (2018).
<https://minciencias.gov.co/normatividad/resolucion-0314-2018>
- Roa Roa, F. I. (2016). *Entrenamiento interdisciplinar de cantantes solistas aficionados de la Universidad Minuto de Dios*. [Universidad Pedagógica Nacional].
<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/1485>
- Rodríguez Marconi, D., Morales Cárdenas, C., Gaete Antilen, L., Garrido Ormeño, M., & Pardo Reyes, C. (2018). Nivel de conocimiento fisiológico, anatómico y patológico de la voz cantada en cantantes amateur y profesionales. *Revista CEFAC*, 20(5), 621–631. <https://doi.org/10.1590/1982-021620182054118>
- Rodríguez Rodríguez, E., & Lima, G. A. (2019). Higiene vocal en profesionales del

canto: una necesidad actual. In *MediSur* (Vol. 17, Issue 4).

<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4356>

Rojas Contreras, D. P., Fernández Gallardo, M. A., Peñaloza Castillo, C. I., Torres Morales, F. H., Pino Castillo, J. D., Bustos Rubilar, M. A., Castro Abarca, P. B., Fuentes-López, E. A., Rojas Contreras, D. P., Fernández Gallardo, M. A., Peñaloza Castillo, C. I., Torres Morales, F. H., Pino Castillo, J. D., Bustos Rubilar, M. A., Castro Abarca, P. B., & Fuentes-López, E. A. (2019). Edades de adquisición de fonemas lateral y róticos en niños: un estudio de opinión de fonoaudiólogos de Santiago de Chile. *Revista CEFAC*, 21(1). <https://doi.org/10.1590/1982-0216/201921111318>

Ropero Rendón, M. del M., Ermakova, T., Freymann, M. L., Ruschin, A., Nawka, T., & Caffier, P. P. (2018). Efficacy of Phonosurgery, Logopedic Voice Treatment and Vocal Pedagogy in Common Voice Problems of Singers. *Advances in Therapy*, 35(7), 1069–1086. <https://doi.org/10.1007/s12325-018-0725-x>

Rosario, P., López, F., Roxana, C., Romero, F., & Corio, E. B. (2018). *Características vocales de la voz cantada de un grupo de estudiantes de canto de música popular contemporánea de la ciudad de Lima*. Pontificia universidad Católica del Perú.

Saldías, M., Laukkanen, A. M., Guzmán, M., Miranda, G., Stoney, J., Alku, P., & Sundberg, J. (2020). The Vocal Tract in Loud Twang-Like Singing While Producing High and Low Pitches. *Journal of Voice*. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.02.005>

Salfate, L. (2012, May 4). *¿Qué hace un fonoaudiólogo?*

<https://nosequehaceunfonoaudiologo.wordpress.com/2012/05/>

- Scivetti, A. R., De Bortoli, M., Valero García, J., & Velazco, A. (2011). *"XIV Jornadas Foniátricas "Investigar y Transferir: La voz, una melodía" "* (1st ed.). Nueva Editorial Universitaria - U.N.S.L.
- Sierra Aguilar, A. F. (2018). ¿Más vale tarde que nunca? : el desarrollo de la afinación vocal en estudiantes de canto profesional con inicio tardío [Universidad Pedagógica Nacional]. In *reponame:Repositorio Institucional de la Universidad Pedagógica Nacional*.
<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/7874>
- Sociedad española de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. (n.d.). *¿En qué consiste la rehabilitación de la voz?* Retrieved October 30, 2020, from <https://seorl.net/rehabilitacion-voz/>
- Somoza, S. E., Williams, M., Brotzman, G., & Sánchez Valverde, M. (2017). Percusión, ritmo y movimiento: facilitadores del proceso de rehabilitación del paciente laringectomizado. *Rev. Fed. Argent. Soc. Otorrinolaringol*, 6–11.
<http://www.faso.org.ar/revistas/2017/3/1.pdf>
- Stemple, J. C., Roy, N., & Klaben, B. K. (2020). *Clinical Voice Pathology: Theory and Management* (6th edición). Plural Publishing.
https://books.google.com.co/books/about/Clinical_Voice_Pathology.html?id=miuQDwAAQBAJ&redir_esc=y
- Titze, I. R. (2019). The Rationale and History of Vocology. *Voice and Speech Review*, 13(1), 106–111. <https://doi.org/10.1080/23268263.2018.1439867>
- van Wyk, L., Cloete, M., Hattingh, D., van der Linde, J., & Geertsema, S. (2017). The Effect of Hydration on the Voice Quality of Future Professional Vocal Performers.

Journal of Voice, 31(1), 111.e29-111.e36.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.01.002>

Verdolini Abbot, K. (1998). *Guide to Vocology*. National center for voice and speech's guide to vocology. <http://www.ncvs.org/freebooks/vocologyguide.pdf>

Vocology Center. (2019). *I simposio nacional de Vocología - Memorias* (C. Calvache Mora (Ed.)). Corporación universitaria Iberoamericana.

[https://repositorio.iberoamericana.edu.co/bitstream/001/886/1/I Simposio Nacional de Vocología ciencia%2C habilitación y entrenamiento de la voz humana.pdf](https://repositorio.iberoamericana.edu.co/bitstream/001/886/1/I%20Simposio%20Nacional%20de%20Vocolog%C3%ADa%20ciencia%2C%20habilitaci%C3%B3n%20y%20entrenamiento%20de%20la%20voz%20humana.pdf)

Whittemore, R., Chao, A., Jang, M., Minges, K. E., & Park, C. (2014). Methods for knowledge synthesis: An overview. In *Heart and Lung: Journal of Acute and Critical Care* (Vol. 43, Issue 5, pp. 453–461). <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2014.05.014>