



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIZACIÓN EN OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**REVISIÓN NARRATIVA DE ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS  
UTILIZADAS EN EL MANEJO DE LAS LESIONES BENIGNAS DE LA  
LARINGE, EN INDIVIDUOS DEDICADOS AL CANTO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**Autor: Dr. Vladimir Fabián Melo Durán**

**Director Académico: Dra. Victoria Moncayo Young**

**Asesor Metodológico: Dr. Xavier Sánchez Chóez**

**QUITO, 2021**

## **CARTA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR ACADÉMICO**

En mi responsabilidad de director académico, certifico que el Dr. Vladimir Fabián Melo Durán, CI: 1713845590, ha desarrollado el trabajo de investigación titulado: **“Revisión narrativa de alternativas terapéuticas utilizadas en el manejo de las lesiones benignas de la laringe, en individuos dedicados al canto”**, aplicando todas las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas que dirigen esta actividad académica.

Quito, 30 de junio 2021

---

Dra. Victoria Moncayo Young

**DIRECTOR DE TESIS**

## **AUTORÍA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Yo, Vladimir Fabián Melo Durán con cédula de identidad 1713845590, declaro bajo juramento que el presente trabajo: **“Revisión narrativa de alternativas terapéuticas utilizadas en el manejo de las lesiones benignas de la laringe, en individuos dedicados al canto”**, es de mi autoría, no ha sido presentado previamente a ningún grado a calificación profesional, y que las citas expuestas en este texto han sido revisadas en las referencias bibliográficas. A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo a la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su normativa y reglamento institucional vigente.

Quito, 30 de junio 2021

---

**AUTOR**  
**Dr. Vladimir Fabián Melo Durán**  
**C.I: 1713845590**

## **DEDICATORIA**

A Paola mi esposa, mi soporte y apoyo siempre, incluso en los momentos más convulsos.

A Josué y Esteban, mi motivación siempre, en pasado, presente y futuro.

A mi familia, conocedores de nuestras tareas y esfuerzos.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, que ha brindado su contingente profesional y de experiencia docente para el desarrollo de la especialidad.

A los doctores Victoria Moncayo, Xavier Sánchez y María Belén Loyola, que nos han guiado y con paciencia acompañado en este proceso.

## ÍNDICE

<b>CARTA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR ACADÉMICO.....</b>	<b>ii</b>
<b>AUTORÍA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>v</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>13</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>18</b>
<b>2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1. Definiciones .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2. Epidemiología de las lesiones vocales benignas .....</b>	<b>24</b>
2.2.1. Etiología de las lesiones vocales benignas.....	24
2.2.2. Factores ambientales .....	25
2.2.3. Condiciones socioeconómicas .....	25
<b>1.3. Factores de riesgo .....</b>	<b>27</b>
1.3.1. Edad .....	27
1.3.2. Género .....	28
1.3.3. Malformaciones congénitas y defectos físicos en las cuerdas vocales .....	28
<b>1.4. Diagnóstico de las lesiones vocales benignas .....</b>	<b>28</b>
<b>1.6. Investigaciones relevantes en relación sistematizaciones de lesiones benignas de cuerdas vocales .....</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>32</b>
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1. Justificación.....</b>	<b>32</b>

<b>3.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>33</b>
<b>3.3. Pregunta de investigación .....</b>	<b>33</b>
<b>3.4. Objetivos del Estudio .....</b>	<b>34</b>
3.4.1. Objetivo General .....	34
3.4.1. Objetivos específicos .....	34
<b>3.5. Metodología del estudio .....</b>	<b>34</b>
3.5.1. Tipo de estudio.....	34
3.5.2. Técnica de recolección de datos.....	34
3.5.3. Instrumento de recolección de datos .....	35
<b>3.6. Operacionalización de variables .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3.7. Población y muestra de estudio .....</b>	<b>38</b>
<b>3.8. Desenlaces de interés .....</b>	<b>38</b>
<b>3.9. Criterios de inclusión y exclusión.....</b>	<b>39</b>
3.9.1. Criterios de inclusión .....	39
3.9.2. Criterios de exclusión: .....	39
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>40</b>
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>40</b>
<b>4.2. Lesiones estructurales benignas de las cuerdas vocales .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3. Diagnóstico .....</b>	<b>47</b>
<b>4.4. Tratamientos .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>59</b>
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>59</b>
<b>6.BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Voz normal y clasificación de las disfonías.....	61
Anexo 2. Interrelación de los factores de riesgo en lesiones de cuerdas vocales.....	62
Anexo 3. Fisiopatología de las lesiones benignas de cuerdas vocales.....	63
Anexo 4. Imágenes videolaringoscópicas de lesiones benignas de cuerdas vocales.....	64
Anexo 5. Metabuscadores términos MESH .....	73
Anexo 6. Formato original de AMDTAR .....	86
Anexo 7. Formulario AMSTAR Adaptado para el estudio .....	84
Anexo 8. Base de datos activa AMDTAR 2.....	996
Anexo 9. Claves de Registro de Extracción de datos AMDTAR 2.....	997
Anexo 10. Resultados de evaluación con herramienta AMDTAR 2.....	998

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Detalles y calidad metodológica de los estudios seleccionados.....	42
Tabla 2. Estudios excluidos con el motivo principal de exclusión.....	43
Tabla 3. Estudios clasificados por diagnóstico, tratamiento, incorporación laboral, manejo coadyuvante y eventos adversos .....	49

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Aparato fonatorio y anatomía de la laringe.....	16
Figura 2. Evaluación clínica de las cuerdas vocales .....	17
Figura 3. Hallazgos de exploración de cuerdas vocales .....	19
Figura 4. Factores en relación lesiones vocales.....	25
Figura 5. Flujograma PRISMA del proceso de selección de estudios .....	407
Figura 6. Esquemas descriptivos de los diagnósticos empleados en la identificación de lesiones benignas de las cuerdas vocales en profesionales de canto [Imágenes laringoscópicas, fonovibrogramas, espectrogramas electroglotográficos (EGG) y primera derivada de los diagramas de ondas de la señal EGG] <sup>8</sup> .....	45
Figura 7. Esquemas lesión, diagnóstico y tratamientos más frecuentes empleados en la terapia de lesiones benignas de las cuerdas vocales en cantantes. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b> <sup>7</sup>

## RESUMEN

Las lesiones vocales benignas son alteraciones tisulares que pueden afectar a una o varias capas de las cuerdas vocales (Naunheim & Carroll, 2017), (Zeitels, Hillman, Desloge, Mauri & Doyle, 2002). Múltiples factores pueden ser responsables del desarrollo de estos trastornos, como la hiperfuncionalidad vocal (abuso o mala utilización de la voz) (Lee, Lee, Jeong, Kim, Roh, et al., 2017), (Rubin & Codino, 2019), respectivas de acuerdo al tipo de lesión y las probabilidades de fracaso o éxito, teniendo en cuenta los múltiples factores subyacentes alrededor del trabajo vocal, como adherencia al tratamiento, control de factores de riesgo (tabaquismo, alergias, reflujo gastroesofágico, etc.) (Lechien, Saussez, Harmegnies, Finck, Burns, 2017), cumplimiento de reposo o rehabilitación pre o post tratamiento (Rosen & Murry, 2000), infecciones crónicas de las vías respiratorias superiores, alergia, procesos iatrogénicos, como intubación prolongada (Naunheim & Carroll, 2017), (Martins, do Amaral, Tavares, Martins, Goncalves, et al, 2016). La tos frecuente y el aclaramiento faringolaríngeo también contribuyen a la irritación de la mucosa que empeora la voz (Llorente, Mora, Dominguez, Sánchez, Cobeta, 2020).

Las lesiones benignas más comunes son: nódulos, pólipos, papilomas, degeneración polipoidal (edema de Reinke); y en menor grado, granulomas, sulcus vocalis, puentes y membranas mucosas, quistes, y lesiones vasculares submucosas (Kraimer, & Husain, 2019).

El diagnóstico y tratamiento de estos trastornos en los pacientes dedicados al canto es desafiante, debido a que aparte del manejo clínico, existen una extensa variedad de factores que implican la necesidad de una precisión vocal óptima, la expectativa de desenvolvimiento igual o similar al original, el uso y aceptación del consentimiento informado, y los factores económicos relacionados al éxito o al fracaso del tratamiento clínico o quirúrgico (Díaz de Cerio, Gascón, Lacosta, 2014), (Benninger, 2011).

Esta revisión narrativa se centra en la búsqueda y el análisis de evidencia más actual con respecto a varias opciones terapéuticas de las lesiones benignas en las cuerdas vocales, en pacientes dedicados a la interpretación vocal; se intenta determinar la utilidad de cada terapia, lo cual nos permitirá identificar los beneficios implicados, las indicaciones respectivas de acuerdo con el tipo de lesión y las probabilidades de fracaso o éxito, teniendo en cuenta los múltiples factores subyacentes alrededor del uso de la voz, como adherencia al tratamiento, control de factores de riesgo (tabaquismo, alergias, reflujo gastroesofágico,

etc.), cumplimiento de reposo o rehabilitación pre o post tratamiento (Bohlender, 2013), (Cobeta, Nuñez, Fernandez, 2013).

**Palabras Claves:** cuerdas vocales, lesiones benignas, cantantes, terapia del lenguaje, microcirugía laríngea.

## ABSTRACT

Benign vocal lesions are tissue alterations that can affect one or more layers of the vocal cords (Naunheim & Carroll, 2017), (Zeitels, Hillman, Desloge, Mauri & Doyle, 2002). Multiple factors may be responsible for the development of these disorders, such as vocal hyperfunction (abuse or misuse of the voice) (Lee, Lee, Jeong, Kim, Roh, et al., 2017), (Rubin & Codino, 2019), according to the type of injury and the probabilities of failure or success, taking into account the multiple underlying factors around vocal work, such as adherence to treatment, control of risk factors (smoking, allergies, gastroesophageal reflux, etc.) (Lechien, Saussez, Harmegnies, Finck, Burns, 2017), compliance with rest or rehabilitation before or after treatment (Rosen & Murry, 2000), chronic infections of the upper respiratory tract, allergy, iatrogenic processes, such as prolonged intubation (Naunheim & Carroll, 2017) (Martins, do Amaral, Tavares, Martins, Goncalves, et al, 2016). Frequent cough and pharyngolaryngeal clearance also contribute to mucosal irritation that worsens the voice (Llorente, Mora, Dominguez, Sánchez, Cobeta, 2020).

The most common benign lesions are: nodules, polyps, papillomas, polypoidal degeneration (Reinke's edema) (; and to a lesser degree, granulomas, sulcus vocalis, mucous membranes and bridges, cysts, and submucosal vascular lesions (Kraimer, & Husain, 2019).

The diagnosis and treatment of these disorders in patients dedicated to singing is challenging, because apart from clinical management, there are a wide variety of factors that imply the need for optimal vocal precision, the expectation of development equal to or similar to the original, the use and acceptance of informed consent, and the economic factors related to the success or failure of clinical or surgical treatment (Díaz de Cerio, Gascón, Lacosta, 2014), (Benninger, 2011).

This narrative review focuses on the search and analysis of the most current evidence regarding various therapeutic options for benign vocal cord lesions in patients dedicated to vocal interpretation; An attempt is made to determine the usefulness of each therapy, which will allow us to identify the benefits involved, the respective indications according to the type of injury and the probabilities of failure or success, having take into account the multiple underlying factors around the use of the voice, such as adherence to treatment, control of risk factors (smoking, allergies, gastroesophageal reflux, etc.), compliance with rest or rehabilitation before or after treatment (Bohlender, 2013), (Cobeta, Nuñez, Fernandez, 2013).

**Key words:** vocal cords, benign lesions, singers, speech therapy. Phonosurgery.

## CAPITULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

La voz es básica dentro del panorama de comunicación humana, es esencial para transmitir los fenómenos culturales, los sentimientos, la interpersonalidad, y como parte de ello, el canto como la capacidad de transmitir oralmente vocablos y a la vez fusionarlos en un componente musical que evoca emociones y mensajes de acceso general (Koopman, 1999), (Kraimer, Husain, 2019), (Llorente, Mora, Domínguez, Sánchez, Cobeta, 2020).

Con respecto a lo concerniente a la producción interpretativa y su conocimiento, aún no se ha logrado escribir en forma completa una historia del canto (Potter, Sorrel, 2012) (Rubin, Codino, 2019), sin embargo, se ha determinado que el canto o la producción vocal de tonos musicales tiene sus orígenes mucho antes incluso que el desarrollo del lenguaje hablado, siendo la voz el instrumento musical original, no existe comunidad o cultura humana por más aislada o remota que sea, que no cante (Potter, Sorrel, 2012), (Sataloff, 2017).

El canto involucra tanto socialidad (ritos de iniciación, historias, epopeyas), religión (oraciones, encantamientos), así como entretenimiento (Potter, Sorrel, 2012), (Zeitels, Hillman, Desloge, auri & Doyle, 2002); incluso algunos estudios antropológicos han descrito que previo al desarrollo del habla articulada, el canto inicial pudo ser un factor esencial en el descenso anatómico de la laringe, que indujo al desenvolvimiento del habla (Lee et al., 2017), (Sataloff, 2017).

Existe diversa evidencia que sugiere que en las culturas mesopotámicas entre 3500 y 500 a.C ya existía música artística, tanto profesional como de tipo litúrgico, así el “*Poema de Gilgamesh*” fechado por el año 800 a.C, consta como la canción notada más antigua de la historia; posteriormente en todas las culturas se describe una producción musical cantada de gran prolificidad (Potter, Sorrel, 2012). Ya Platón la denominó “*como un impacto del aire*

*que llega por los oídos al alma*”, en especial con lo que respecta a la voz cantada (Koopman, 1999).

En estudios posteriores, tanto Andrea Vessalius y Julius Casserius, realizan por primera vez cortes anatómicos de la laringe, tanto de humanos como de otros mamíferos, y lo plasman en texto, sin poseer aún un claro parámetro del funcionamiento glótico. Andersch en 1791, y Swan en 1830, describen la inervación glótica; y Henle en 1839, realiza la descripción inicial de las capas tisulares de los pliegues vocales (Sataloff, 2017), (Cobeta, Nuñez, Fernández, 2013), en su libro *“Comparative anatomical description of the Larynx”* (Sataloff, 2017), (Alberti, 1996).

Con respecto a los procesos funcionales, Fabricius de Aquapendente, describe ya los primeros conceptos de la función laríngea, donde indica que el sonido no es más que una alteración del estado del aire, producto de la vibración secundaria a una compresión; considera que la laringe, funciona como un tubo de órgano el cual puede modificar sus dimensiones y formar tonalidades múltiples (Bohlender, 2013).

En 1680, Claude Perrault en su Tratado del Ruido, categoriza a la voz humana dentro de los instrumentos de reverberación y describe a la voz como el ruido producido por la salida violenta del aire hacia el exterior, por medio de la fricción de 2 membranas que conforman la glotis, donde las distintas tonalidades se generan por variantes de longitud y tensión de las mismas (Alberti, 1996).

Ferrein, en 1741, se establece como el precursor de la fisiología laríngea experimental, estudios que realiza en laringes humanas y animales, describiendo la producción de la voz en diferentes tonos a través de los “labios” que conforman la glotis y que dan forma a sonidos y voces reales, denominándolas *“cuerdas vocales”*, al compararlas con las cuerdas dobles del clavicordio (Alberti, 1996), (Benninger, 2011). Así también, en 1855, el

reconocido maestro de ópera, Manuel García, utiliza por primera vez el espejo laríngeo, lo que implica un nexo imperecedero entre vocalistas y médicos dedicados al estudio del aparato laríngeo, “*sin equa non*” del diagnóstico visual, anatómico y funcional de las alteraciones vocales, a partir de ello múltiples investigadores como Czermak, Turck, Jelinek, Fauvel, enfilan sus esfuerzos en tratar y estudiar a la laringe dentro de una disciplina concreta (Kraimer, Husain, 2019).

Morrel Mackenzie en 1871, es el primer investigador en escribir un libro con la descripción inicial de las “*masas o crecimientos*” en la glotis (Sataloff, 2017), sin embargo sin discriminar entre lesiones benignas, sean estas papilomatosas o polipoideas o neoplasias, siendo una anécdota clínica interesante en su práctica médica, por su repercusión política, el episodio ocurrido entre el galeno y su paciente, el emperador *Federico III de Alemania*, en el escrito “*The fatal illness the Frederick the noble*”(Kraimer, Husain, 2019), el cuál padeció cáncer laríngeo y fue diagnosticado y manejado por Mackenzie, con las medidas descritas.

En los Estados Unidos por otra parte, Kirstein describe la primera laringoscopia indirecta, y en 1929 se realiza la primera laringoscopia del tracto respiratorio superior con iluminación directa, siendo Chevalier Jackson, el preconizador de la técnica y quien la maneja en forma rutinaria. A partir de la Segunda Guerra Mundial, Clerf, Hollinger, Brown y otros investigadores fundamentaron el uso de la microscopia y endoscopia respiratoria; en 1968, se realiza la primera laringoscopia flexible en Japón por Sawashima e Hiroshi; y en mediados de los años 80 se producen los primeros endoscopios regulados para niños y adultos (Alberti, 1996), (Rosen, Murry, 2000).

En el transcurso del tiempo, la investigación funcional de Muller, Perello e Hirano, fortalecieron y aclararon el conocimiento con respecto al trabajo real de los pliegues vocales

(White, 2019), haciendo énfasis en los movimientos de abducción-aducción (Umeno, Hyodo, Haji, Hara, Imaizumi, et al, 2020), la colaboración de los órganos que conforman la vía aérea para la formación de la voz, los cambios en las tonalidades respecto a la tensión vocal, además de la teoría mucoondulatoria y el concepto de complejo-cuerpo-cobertura de Hirano, han sido los fundamentos para el estudio actual del funcionamiento de la voz (White, 2019), (Naunheim & Carroll, 2017), (Levendoski, Leydon, Thibeault, 2014).

Teniendo en cuenta esta narración, procuramos realizar una búsqueda bibliográfica adecuada soportada en la mejor evidencia, que nos ayude a tomar las mejores decisiones para el manejo de las mencionadas lesiones a nivel de la glotis, teniendo en cuenta las necesidades particulares de esta población, donde se involucra no solo la comunicación sino su desenvolvimiento profesional (Sataloff, 2017). Así:

El capítulo I, proporciona el marco referencial a las lesiones benignas de cuerdas vocales, la relevancia del tema de estudio, mostrando históricamente los avances que se fueron dando en la parte médica, y el conocimiento de las patologías que las aquejaban.

En el capítulo II, presenta una revisión bibliográfica de índole narrativo, donde se muestran las definiciones, epidemiología, los factores de riesgo, diagnóstico y presenta las investigaciones relevantes en relación con el tema.

Dentro del capítulo III, podemos encontrar la justificación del estudio, el problema de investigación, los objetivos, la presentación detallada de la metodología basada en una búsqueda exhaustiva en las principales bases de datos.

El capítulo IV, contiene los resultados de los aspectos narrativos y sus correlaciones correspondientes, halladas en los anexos.

Por último, el capítulo V incluye las conclusiones que hemos obtenidos de la búsqueda bibliográfica.

## CAPÍTULO II

### 2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

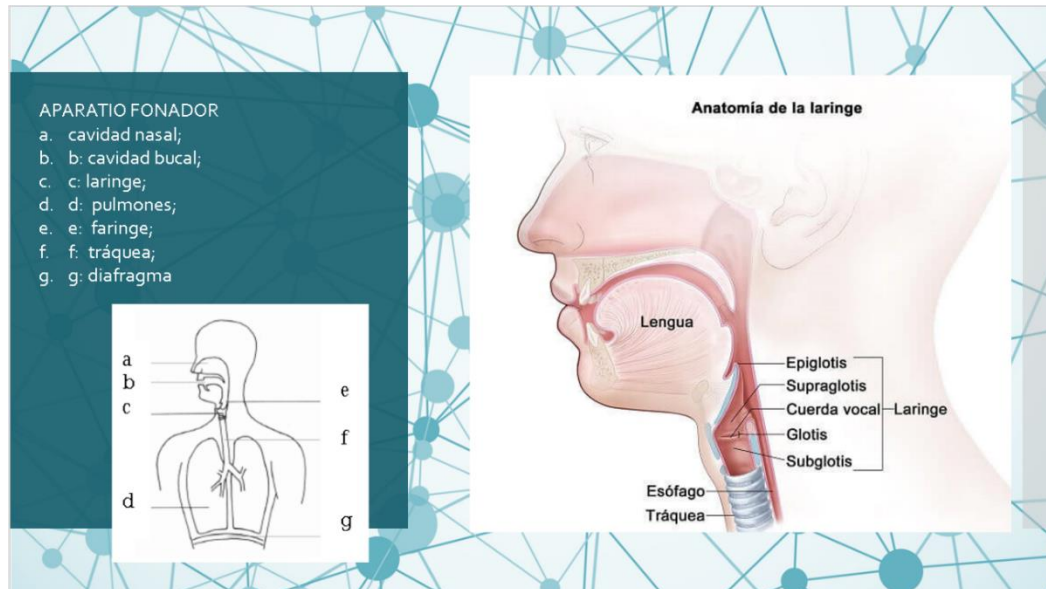
#### 2.1. Definiciones

##### **La voz y el canto**

La voz se produce gracias a la acción coordinada de casi todo nuestro cuerpo. El aparato fonador o vocal está integrado por estructuras musculares de diferentes regiones y por elementos del aparato respiratorio y del aparato digestivo. Así, la laringe, a la que relacionamos de forma automática con la voz, tiene como función principal la de protección de las vías respiratorias. Cuando hablamos de fonación hacemos referencia a la voz hablada y cantada ya que ambas utilizan los mismos mecanismos para su producción, aunque, debido a sus características especiales la voz cantada usará los elementos del aparato fonador de modo más controlado (Cueva, 2017). Cantar los mejores tonos es un desafío para casi todos los intérpretes. Para alcanzar tales tonos altos con una característica de sonido adecuada, se debe ajustar la presión subglótica, las tensiones musculares de los músculos laríngeos y la forma del tracto vocal. En general, la producción de voz en tonos altos se asocia con una mayor presión subglótica (Schutte, Stark, & Miller, 2003).

El aparato fonador se divide para su estudio en tres porciones: la función espiratoria o de “*fuelle*”, dado por las estructuras infragloticas que determinan la mayor o menor presión del aire espirado. El área vibratoria integrada por los pliegues vocales (*cuerdas vocales*); y, los órganos resonadores, conformados por las cavidades supragloticas, donde el sonido producido en los pliegues vocales es amplificado y modificado.

A pesar de esta división anatómica, el aparato fonador es un todo homogéneo e inseparable, por lo cual cualquier alteración o modificación en alguna de sus partes determinará una modificación o alteración en las demás (Anatomía funcional de la voz, 2007).



**Figura 1.** Aparato fonatorio y anatomía de la laringe

Fuente: (Anatomía funcional de la voz, 2007) (Enfermedades de la laringe, 2017) Elaborado por: Autor

## Laringe

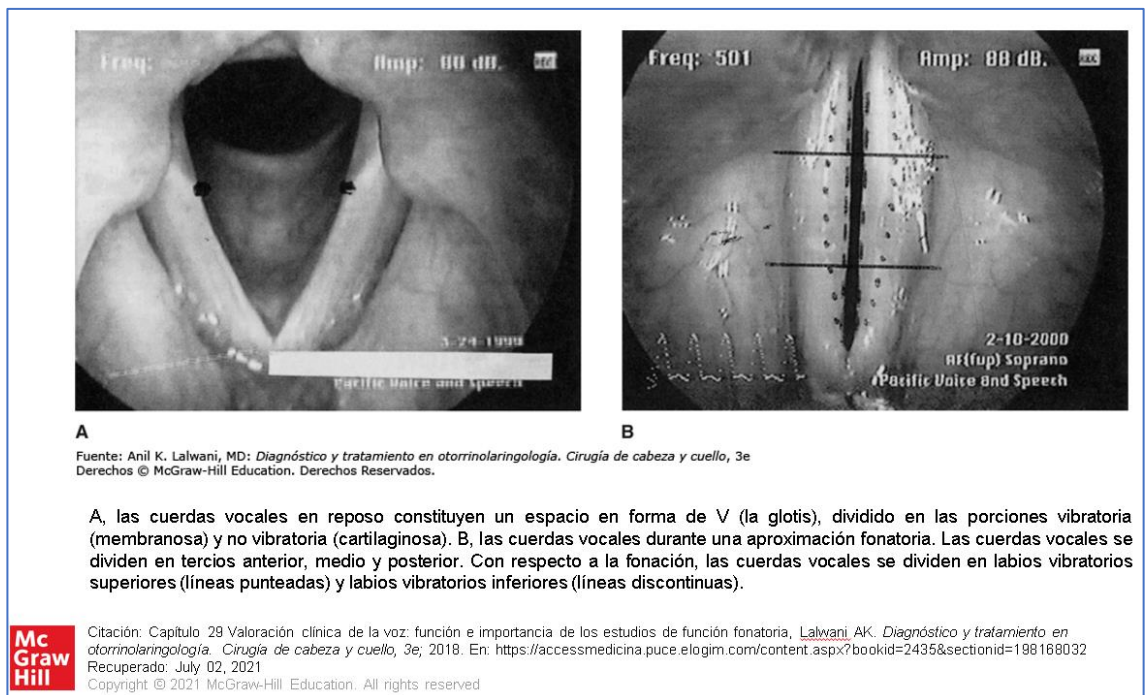
La función de la laringe es la de proteger la vía respiratoria inferior, y producir los sonidos bajo la acción del aire espirado. Su ubicación es en la zona medial y anterior del cuello, delante de la faringe. Hacia superior se comunica, a través de la faringe, con la cavidad bucal y las fosas nasales, e inferiormente se continúa hacia la tráquea (fig.1). Interviene a la vez en los procesos respiratorios, la deglución y la fonación.

En el adulto, los límites anatómicos delimitan por abajo, a expensas del cartílago cricoides, se halla a la altura de la sexta o séptima vértebra cervical, este descenso de la laringe, va a determinar la formación de una cavidad muy desarrollada por encima de los pliegues vocales, por las que se emiten los sonidos, los cuales

pueden ser modificados o adaptados por la longitud, grosor y tensión vocales, y ser audibles, con la consiguiente expansión del tracto vocal, que son claves para el desenvolvimiento del lenguaje articulado.

### Cuerdas vocales

Con respecto a la fonación, las cuerdas vocales se subdividen en componentes musculares, denominado “cuerpo” y no musculares o “cubierta”. El cuerpo de las cuerdas vocales está formado por los dos músculos tiroaritenoides, los cuales contienen fibras rápidas (aductoras) y de contracción lenta, que determinan la longitud, el contorno y la forma del cierre glótico, y regulan la tensión de las capas de la cubierta, que se desliza sobre el cuerpo de los pliegues, para crear la onda vibratoria mucosa (Bohlender, 2013).



**Figura 2.** Evaluación clínica de la función fonatoria.

Fuente: Capítulo 29. Valoración clínica de la voz: función e importancia de los estudios de función fonatoria, Lalwani AK. *Diagnóstico y tratamiento en otorrinolaringología. Cirugía de cabeza y cuello, 3e*; 2018. En: <https://accessmedicina.puce.elogim.com/content.aspx?bookid=2435&sectionid=198168032> Recuperado: julio 02, 2021

Por otro lado, con respecto a la conformación de la cobertura, se encuentran involucrados epitelio, membrana basal y la capa superficial de la Lámina propia; (*la cobertura del cuerpo de la cuerda, denominado ligamento vocal, se configura con la capa intermedia y profunda de la Lámina propia*) (Cobeta, Núñez, Fernández, 2013), (Bohlender, 2013).

La diferencia entre las capas de la lámina propia, acorde a su distribución proteica, es: *superficial*, escasa en fibras proteicas; *intermedia*, rica en fibras elásticas; y, *profunda*, la cual contiene gran cantidad de colágeno. Además, en los extremos anterior y posterior de las cuerdas vocales, se ubican las máculas flavas, que producen abundante matriz extracelular, a expensas de las células estrelladas y fibroblastos (Bohlender, 2013), (Díaz de Cerio, Gascón, Lacosta, 2014).

La composición de los pliegues vocales, tanto en componentes celulares (fibroblastos, miofibroblastos, macrófagos), así como del complejo extracelular (colágeno intersticial, elastina, ácido hialurónico, fibronectina, etc), dotan de las propiedades requeridas para la vibración y la producción de la voz, en estas estructuras.

Por lo tanto, las diferencias en la composición de las diferentes capas descritas, inciden en las capacidades biomecánicas de las cuerdas vocales, que tienen como resultante la aparición de la onda mucosa, y por ende, la fonación (Kraimer, Husain, 2019).

### **Lesiones Benignas de las Cuerdas Vocales**

De acuerdo con la ponencia oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología publicada en el libro patología de la voz, por Cobeta, Núñez y Fernández (2013).



**Figura 3.** Hallazgos de exploración de cuerdas vocales

*Fuente:* (Merck Sharp & Dohme Corp, 2021)

Los nódulos son lesiones bilaterales, en su mayoría, casi siempre simétricas. A la visión estroboscópica, el patrón de cierre de la glotis muestra un cierre incompleto en forma de reloj de arena o cascanueces. Casi siempre los pacientes refieren historia de abuso o mal uso de la voz. Los nódulos suelen afectar a los niños y a mujeres, y aunque su diagnóstico es sencillo hay que tener en cuenta una serie de afecciones que conforman su diagnóstico diferencial:

- Pólipo vocal (bilateral o unilateral con una lesión reactiva contralateral).
- Quiste (bilateral o unilateral con una lesión reactiva contralateral).
- Pseudoquiste vocal (bilateral o unilateral con una lesión reactiva contralateral).
- Granulomas (bilateral o unilateral con una lesión reactiva contralateral).

Con respecto a la disposición histológica de las cuerdas vocales, cabe hacer énfasis en la teoría de Hirano, que describe en forma estratificada la estructura

vocal, que se subdivide en capas de distinta densidad lo que explica la capacidad de ondulación mucosa (Kraimer, Husain, 2019).

Por ejemplo, dentro del análisis histopatológico, en la formación de los nódulos vocales, existe edema de la capa superficial de la lamina propia con ausencia de lagos edematosos, fibroblastos en grandes cantidades, engrosamiento de la membrana basal y fibrosis (Levendoski, Leydon, Thibeault, 2014).

En los pólipos, en cambio se advierten edema de la capa superficial, discreta fibrosis, pero dilatación amplia de capilares vasculares con angiectasia o neovascularización, engrosamiento discreto de la membrana basal; en cambio en el edema de Reinke, lo predominante es el edema de tipo mixoide, lagos edematosos abundantes y escasa fibrosis o reacción inflamatoria (Levendoski, Leydon, 2014), (Martins, do Amaral, Tavares, Martins, Gonçalves, et al, 2016).

Sin embargo, ninguna de las alteraciones observadas en la capa superficial es patognomónica de cada lesión, por lo cual se pueden encontrar lesiones intermedias que comparten características de más de un patrón, hacen que en muchas ocasiones no coincida el diagnóstico laringoscópico con el análisis histopatológico (Martins, do Amaral, Tavares, Martins, Gonçalves, et al, 2016), (Naunheim, Carroll, 2017).

Los nódulos vocales se tratan mediante métodos conservadores que incluyen terapia vocal, reposo de la voz y el tratamiento de enfermedades acompañantes como el reflujo faringolaríngeo y las alergias. Cuando persisten unas lesiones bilaterales tras el tratamiento conservador, podrían no ser lesiones tipo nódulos, sino otra de las afecciones benignas antes mencionadas en el diagnóstico

diferencial (Nuñez & Fernández), se observa en la (fig.2). Ver lista de lesiones vocales en (anexo 1).

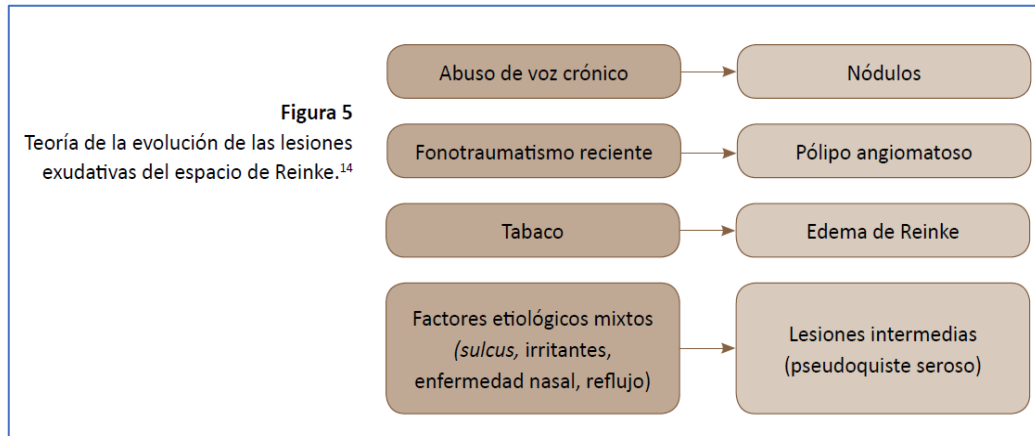
## **2.2. Epidemiología de las lesiones vocales benignas**

En la investigación planteada por Cohen, Kim, Roy, Asche, & Courey (2012) sobre prevalencia y causas de disfonía en casi 55 millones de personas en la base de datos, 536,943 pacientes (de 0 a > 65 años) recibieron un diagnóstico de disfonía (tasa de prevalencia puntual del 0,98%). La tasa de prevalencia fue mayor entre las mujeres en comparación con los hombres (1,2% frente a 0,7%) y entre los mayores de 70 años (2,5%). Los diagnósticos más frecuentes en general fueron laringitis aguda, disfonía inespecífica, lesiones benignas de las cuerdas vocales y laringitis crónica. Los terapeutas de voz, diagnostican con mayor frecuencia laringitis aguda, a diferencia de los otorrinolaringólogos diagnostican con mayor frecuencia disfonía inespecífica y patología laríngea. Las lesiones benignas de las cuerdas vocales son las más frecuentemente diagnosticadas en la edad adulta, pero su incidencia muestra un descenso conforme avanza la edad de la población (Cohen, Kim, Roy, Asche, & Courey, 2012).

### *2.2.1. Etiología de las lesiones vocales benignas*

En los pacientes afectados por este tipo de lesiones, se identifica a la disfonía como el síntoma más representativo de estos trastornos, por ende, su origen es multifactorial, lo que incluye aspectos biológicos, anatómicos, emocionales y de estilo de vida, que contribuyen a la aparición de patologías vocales y afectas a las cualidades de esta (González, 2019).

### 2.2.2. Factores ambientales



**Figura 4.** Factores en relación lesiones vocales  
Fuente: (Cobeta, Núñez, & Fernández Secundino, 2013)

Cobeta, Núñez y Fernández (2013) indican que las personas con tendencia a desarrollar lesiones benignas de las cuerdas vocales presentan una mayor frecuencia fundamental promedio y fonan a mayor amplitud. Los cantantes son en especial susceptibles al desarrollo de nódulos vocales y en ocasiones cantan con altas frecuencias fundamentales, aunque es difícil predecir sus amplitudes de vibración. En especial las mujeres que presentan una alta frecuencia y tienen un habitual diagnóstico de nódulos y edema de Reinke. Las hormonas sexuales femeninas en general protegen los vasos arteriales, pero por otro lado favorecen la angiogénesis, un factor clave en la formación de los nódulos (Cobeta, Núñez, & Fernández Secundino, 2013).

Para Schutte, Stark y Miller (2003), dentro de los factores de riesgo se encuentra la profesión en sí misma, ya que al cantar se exige los mejores tonos, lo cual es un desafío para casi todos los cantantes. Para alcanzar tonos elevados con una característica de sonido adecuada, se debe ajustar la presión subglótica, las tensiones musculares laríngeas y la forma del tracto vocal (Schutte, Stark, & Miller, 2003).

### 2.2.3. Condiciones socioeconómicas

La voz, además de su propia sonoridad, vehiculiza los estados de ánimo, de modo que se puede observar la disposición anímica de una persona, esto se expresa sobre todo por el tono, el volumen, la flexibilidad y el ritmo verbal (*prosodia*) (Rosen & Murry, 2000). Se considera que hay un trastorno de la voz cuando su timbre, tono, intensidad o flexibilidad difieren de los de las voces de las demás personas del mismo sexo, edad y grupo cultural (Schutte, Stark, & Miller, 2003).

Típicamente los pacientes refieren una historia de abuso o mal uso de la voz, los nódulos tienden a afectar a niños y a mujeres (Nuñez & Fernández). Para Jacobson (1997) citado por Ropero, Ermakova, Freymann, Ruschin, Nawka y Caffier (2018) el índice de discapacidad de la voz (VHI-9) y el índice de discapacidad de la voz cantante (sVHI) se aplicaron para la autoevaluación subjetiva del cantante de su propia voz. Originalmente, el índice de 30 items, se construyó para cuantificar las consecuencias psicosociales de los problemas vocales, centrándose en la voz hablante (Ropero, y otros, 2018).

Aunque la disfonía puede ser un indicador de salud o enfermedad, la voz también puede considerarse como un instrumento de comunicación. Desde este punto de vista, hay que tener en cuenta que, si la voz es o no adecuada para lograr la trasmisión del discurso, incluyendo las características estéticas aceptables y si satisface los requerimientos sociales y laborales del paciente. Por ende, la voz tiene una importancia personal, social y económica. Conforme se asciende en la escala socioeconómica, aumenta la importancia de tener una voz efectiva y agradable. La dependencia social en el caso profesional de los cantantes es devastadora con los efectos de una disfonía (Cobeta, Núñez, & Fernández Secundino, 2013), y de lesiones benignas de las cuerdas vocales. Además de

establecer una comunicación (social, familiar...), sirve en mayor o menor medida, para desarrollar una profesión, como son cantantes, actores, locutores, telefonistas, etc.

### **1.3. Factores de riesgo**

Los cantantes son uno de los grupos de profesionales de la voz con mayor prevalencia de patología vocal y están expuestos a muchos factores de riesgo. Los cantantes que no habían recibido clases de técnica vocal obtuvieron puntuaciones más altas tanto en el VHI-10 (10.5;  $p = .001$ ) como en el S-VHI (55.9;  $p = .010$ ) frente a los que sí (4 en el VHI-10 y 31.4 en el S-VHI) (Llorente, Mora, Dominguez, Sánchez, & Cobeta, 2020).

#### *1.3.1. Edad*

De los profesionales del canto con respecto al sexo, encontramos que las mujeres alcanzan puntuaciones más altas (51.6) que los hombres (35) en el S-VHI ( $p = .019$ ) (Cobeta, Núñez, & Fernández Secundino, 2013). Es un proceso patológico que aparece en la madurez, entre los 40 y 60 años, afectando más al sexo femenino. Es infrecuente en la edad pediátrica (Díaz de Cerio, Gascón, & Lacosta).

En el estudio de Chuang et al (Chuang, Badía, & Napolitano, 2017) sobre quistes de cuerda vocal de los 44 pacientes con diagnóstico de quiste de cuerda vocal, 41 fueron adultos (93,18%) y 3 fueron pediátricos (6,82%). De la población adulta el (68,29%) fueron mujeres y el (31,71%) fueron hombres. De la población pediátrica, los pacientes se distribuyeron Inversamente: 1 niña (33,3%) y 2 niños (66,6%) (Chuang, Badía, & Napolitano, 2017).

Los pólipos parecen ser más frecuentes entre la tercera y la quinta década de la vida, según algunos autores, constituye la tumoración benigna más frecuente de la cuerda vocal en adultos. Los nódulos aparecen entre la segunda y la quinta década de la vida. Los edemas de Reinke se ha observado que también pueden incidir con relativa frecuencia en la infancia, principalmente en los varones (Díaz de Cerio, Gascón & Lacosta, 2014).

### *1.3.2. Género*

Respecto al sexo, encontramos que las mujeres alcanzan puntuaciones más altas (51.6) que los hombres (35) en el S-VHI ( $p = .019$ ) 1.3.3. Malformaciones congénitas y efectos físicos en las cuerdas vocales.

Para Díaz de Cerio et al 2014, refiere que al igual que los quistes intracordales, las hendiduras, las estrías y el puente mucoso son lesiones tienen un origen congénito, es indiferente el género de los pacientes con pólipos. Mientras que los nódulos aparecen con más frecuencia en mujeres debido a que las cuerdas vocales son más cortas que en el varón y ondulan con más frecuencia (voz aguda). Se ha observado que también pueden incidir con relativa frecuencia en la infancia, principalmente en los varones (Díaz de Cerio, Gascón & Lacosta, 2014).

## **1.4. Diagnóstico de las lesiones vocales benignas**

El diagnóstico de las lesiones vocales benignas se realiza mediante observación de la lesión mediante laringoscopia indirecta, utilizando la luz frontal y el espejo laríngeo. Con el avance de la tecnología la visualización se obtiene directamente con el nasofibroendoscopio, y la visualización por video. Con la ayuda de la luz estroboscópica se pueden diferenciar entre la movilidad de las cuerdas vocales

normales y la de las cuerdas que presentan una patología como un pólipo (Díaz de Cerio et al, 2014).

Los nódulos se relacionan directamente con el desenvolvimiento profesional, por donde el diagnóstico se realiza por medio del análisis clínico y por la inspección directa visualizando las lesiones, en especial por medio de la videoestroboscopia, a través de la cual se puede observar un engrosamiento bilateral en la unión de los tercios anterior y medio de las cuerdas vocales, dando una imagen característica de signo en reloj de arena. En el caso de los quistes cordales, muchas veces estos pueden estar desapercibidos; en este tipo de lesiones se buscan signos indirectos que revelan la existencia de esta lesión: protrusión tisular de índole inflamatoria en áreas localizadas de la cuerda, o corditis unilateral. La videoestroboscopia facilita el diagnóstico revelando una ausencia típica de la onda mucosa sobre la lesión durante la fonación (Díaz de Cerio, Gascón & Lacosta, 2014).

### **1.5. Tratamiento de las lesiones vocales benignas**

Existen varios tipos de tratamientos para las lesiones vocales benignas:

Para Ropero et al (Ropero, y otros, 2018) (2018) determino, que de los 76 cantantes que fueron sometidos a las tres modalidades de tratamientos que fueron terapias efectivas, objetiva y subjetivamente satisfactorias para mejorar la voz deficiente al cantar, siendo la fonocirugía la que tuvo el mayor impacto en la mejora de la función de la voz. Pero incluso si la terapia de voz logopédica y la pedagogía vocal conducen a cambios numéricos más pequeños, se restauró la calidad de la voz y se recuperaron las capacidades artísticas.

De la misma manera para Salmen et al (2018) en su estudio sobre el valor de la medida de extensión vocal (VEM) que evalúa los resultados del tratamiento

fonoquirúrgico, en los pólipos de las cuerdas vocales en donde todos fueron extirpados por completo. Después de tres meses después de la operación, se recuperó la propagación de la onda mucosa. Todos los parámetros acústicos y aerodinámicos subjetivos y más objetivos mostraron una mejora muy significativa. La puntuación VHI-9i disminuyó de  $15 \pm 8$  a  $6 \pm 7$  puntos. El rango vocal total promedio extendido en  $4 \pm 5$  semitonos, en el tono medio del habla disminuyó  $1 \pm 2$  semitonos. El DSI aumentó en promedio de  $2.6 \pm 2.1$  a  $4.0 \pm 2.2$ , VEM de  $83 \pm 28$  a  $107 \pm 21$  ( $P < 0.01$ ). VEM y DSI se correlacionaron significativamente entre sí ( $r_s = 0.65$ ;  $P < 0.01$ ) (Salmen, y otros, 2017).

#### **1.6. Investigaciones relevantes en relación sistematizaciones de lesiones benignas de cuerdas vocales**

Para Lechien et al (2019) (Lechien, Schindler, Robotti, Lejeune, & Finck, 2019), los hallazgos más recientes tanto en los estudios clínicos como en los experimentales fueron que la inflamación secundaria a reflujo faringolaríngeo, conduce al desarrollo de cambios histológicos macroscópicos y microscópicos significativos en la mucosa del margen vibratorio de las cuerdas vocales. La dehiscencia de las células epiteliales, microtraumatismos, las modificaciones del espacio de Reinke, infiltrados inflamatorios, sequedad mucosa y el engrosamiento del epitelio se asocian con la laringofaringitis secundaria a reflujo extraesofágico (Lechien, Schindler, Robotti, Lejeune, & Finck, 2019).

Estas cargas histológicas pueden modificar las propiedades biomecánicas del tejido de las cuerdas vocales provocando ronquera. En la práctica, los cantantes con LPR pueden tener una voz al hablar normal o muy patológica, pero una voz de canto deteriorada, fatiga, ronquera y pérdida de rango. Hasta la fecha de este estudio la literatura sobre los signos y síntomas de LPR específicos en los

cantantes fue casi inexistente. A pesar de todos los cantantes corren un riesgo leve de presentar LPR debido al apoyo aéreo necesario que implica una presión intraabdominal más alta, el aumento del estrés debido a horarios incómodos al igual que las presiones de la carrera en sí misma, las comidas tardías justo antes de dormir. Los malos hábitos alimentarios, como un mayor consumo de productos cítricos, alimentos grasos y picantes (Lechien, Schindler, Robotti, Lejeune, & Finck, 2019).

Por lo que concluye que la falta de un instrumento de resultado clínico informado por el cantante puede disminuir el manejo de la LPR en los cantantes (Lechien, Schindler, Robotti, Lejeune, & Finck, 2019).

En la investigación de Kwok et al (2019) (Kwok & Eslick, 2019) en su revisión sistemática, de 21 estudios de cohortes, de casos y controles o transversales que informaron el riesgo de patologías laríngeas en cantantes. Se encontró significancia entre el canto y las patologías laríngeas. Hubo un mayor riesgo de ronquera (OR: 2,00, IC del 95%: 1,61-2,49), enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) (OR: 1,45, IC del 95%: 1,19-1,77), edema de Reinke (OR: 2,15, IC del 95%: 1,08-4,30) y pólipos (OR: 2,10, IC del 95%: 1,06-4,14) en cantantes profesionales, de lo que concluye que los cantantes profesionales tienen un mayor riesgo de padecer patologías laríngeas y síntomas asociados con el uso indebido y excesivo de la voz, en particular ronquera, ERGE, edema y pólipos (Kwok & Eslick, 2019).

## CAPÍTULO III

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Justificación

La importancia de la voz humana en la sociedad es fundamental, siendo el instrumento primario y esencial que utilizamos para proyectarnos individualmente, comunicarnos con nuestros congéneres e incluso llegar a influir en múltiples ámbitos de nuestra colectividad (Cohen, Kim, Roy, Asche & Courey, 2012)

Debemos tener en cuenta que se han especificado más de una treintena de profesiones en las que la voz constituye el elemento fundamental para su ejercicio, representando un tercio de la población trabajadora (Sataloff, 2017). Las más reconocidas son las de cantante, actor, locutor, maestro y teleoperador, pero no hay que olvidar a los comerciantes, dependientes de tiendas, sacerdotes, recepcionistas, abogados y jueces, profesionales sanitarios en general, psicólogos y consejeros, militares, policías, supervisores de obras, bomberos, monitores deportivos, etc., que utilizan la voz en forma continua (Achey, He, Akst. 2016).

Los cantantes representan una población de pacientes única, en comparación con los no intérpretes, estos tienen un alto riesgo de sufrir trastornos de la voz, y además mayor tendencia a discapacidad vocal de largo plazo (Rubin, Codino, 2019), (Sataloff, Hawkshaw, Johnson, Ruel & Lurie, 2012). Además, los problemas de voz y su impacto en el individuo pueden diferir entre cantantes y no cantantes, pudiendo ser más sensibles a los cambios de voz y más propensos a buscar atención médica (Sataloff, 2017), (Schutte, Stark, Miller, 2003).

Por lo tanto, este estudio pretende revisar la importancia de la presencia de las lesiones estructurales benignas en los pliegues vocales dentro de la población de personas

dedicadas a la interpretación vocal artística, lo cual es esencial para comprender y abordar las necesidades de salud vocal de esta población, si tenemos en cuenta que esta relación ha sido muy poco evaluada a nivel mundial, y en nuestro medio no existen revisiones o estudios sobre esta materia.

El identificar los trastornos orgánicos más frecuentes en el aparato glótico de este importante segmento de la ciudadanía, permitirá que se puedan establecer planes preventivos, guías adecuadas de tratamiento e identificación temprana de lesiones, en un número más amplio de la población, evitando un impacto importante en el desenvolvimiento individual y general de los trabajadores de la voz, optimizando los servicios de salud tanto en atención primaria y de especialidad.

### **3.2. Problema de Investigación**

Siendo que la profesión del cantante tiene como requerimiento que la voz se encuentre en los rangos habituales con los que cada interprete hace normalmente sus presentaciones. Y entre los entrenamientos y las presentaciones, la voz que normalmente es utilizada para la comunicación, en el caso de los cantantes es utilizada con mayor frecuencia e intensidad. Lo que definitivamente puede variar si se presenta lesiones benignas de cuerdas vocales, lo que se pretende investigar si estas lesiones se ocasionan por el uso indiscriminado de la voz y como han planteado los diagnósticos y tratamientos los diferentes autores a este respecto.

### **3.3. Pregunta de investigación**

¿Cuál es el tratamiento más adecuado para el manejo de las lesiones estructurales benignas de la laringe, en cantantes?

### **3.4. Objetivos del Estudio**

#### *3.4.1. Objetivo General*

- Proponer las mejores alternativas terapéuticas utilizadas en el manejo de las lesiones benignas de la laringe, en individuos dedicados al canto.

#### *3.4.1. Objetivos específicos*

- Clasificar de acuerdo con el tipo de lesión, las opciones de tratamiento para las lesiones estructurales benignas de la laringe en cantantes, de acuerdo con el tipo de lesión.
- Analizar las opciones de tratamiento para las lesiones estructurales de la laringe en cantantes
- Identificar las complicaciones más frecuentes, en función al tipo de tratamiento utilizado para el manejo de las lesiones benignas vocales en cantantes.

### **3.5. Metodología del estudio**

Se trata de una revisión narrativa, el cual es de orden descriptivo, que se fundamentará en la descripción del tema propuesto y se basa en una revisión actualizada de la literatura.

#### *3.5.1. Tipo de estudio*

Descriptivo

#### *3.5.2. Técnica de recolección de datos*

#### ***Fuentes de información***

Fuentes para obtener información respecto a los desenlaces de interés:

- MEDLINE (Biblioteca Nacional de los Estados Unidos)  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

- EMBASE (Excerpta Medica publicado por Elsevier)  
<https://www.elsevier.com/solutions/embase-biomedical-research>
- Biblioteca Cochrane Library <http://www.cochranelibrary.com>
- Centro de Revisiones y Disseminación (CRD) <http://www.york.ac.uk/crd/>
- PROSPERO, International prospective register of systematic reviews,  
<http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/>
- Biblioteca virtual de salud, <http://bvs-ecuador.bvsalud.org>
- ClinicalTrials.gov, <https://clinicaltrials.gov>
- International Clinical Trials Registry Platform, <http://apps.who.int/trialsearch/>

### ***Estrategias de búsqueda***

Se procederá a una búsqueda amplia de la literatura, utilizando los siguientes términos comunes: *Laringe / cuerdas vocales / pliegues vocales / disfonía / ronquera / afonía / lesiones estructurales / lesiones benignas / tratamiento / rehabilitación voz / rehabilitación vocal / microcirugía laríngea / fonocirugía / infiltración cordal / infiltración vocal / cirugía láser laríngea / canto / cantantes / higiene vocal / higiene vocal.*

También se incluirán términos MeSH: *"dysphonia", "vocal cords" OR vocal fold, "laryngeal granuloma", "laryngeal diseases" OR larynx diseases, "voice disorders", "singing", "voice disorders", "laryngeal benign tumors", "singers diseases", "performers OR singers", "voice professional pathology".*

### ***3.5.3. Instrumento de recolección de datos***

#### ***Extracción de datos***

La extracción de datos se realizará de forma sistemática por el autor a través de tablas estandarizadas y los resultados se extraerán en rangos de efectos, según los datos reportados por los mismos estudios. No se realizarán cálculos adicionales o modificaciones a los datos en el proceso de extracción

### *Análisis de los datos obtenidos*

El análisis de los datos se lo realizará con un enfoque cualitativo. Al tratarse de una revisión narrativa es implícito la influencia de la experticia del autor frente al tema evaluado. En caso de contar con revisiones sistemáticas publicadas y actualizadas se procederá a presentar los resultados en forma directa sin modificaciones.

### *Presentación de resultados*

Los resultados de **variables dicotómicas** de los desenlaces de interés serán presentados por medio de medidas de estimación relativas de frecuencia como la razón de probabilidad (OR, por sus siglas en inglés Odds Ratio), o por medidas de estimación relativas de asociación como el riesgo relativo (RR), cocientes de riesgos instantáneos (HR, por sus siglas en inglés Hazard Ratio), todos con sus respectivos intervalos de confianza o credibilidad (según sea el caso y disponibilidad de los estudios originales).

Los resultados de **variables continuas** de los desenlaces en caso de existir, serán presentados por medio de las diferencias de una medida de tendencia central como la diferencia de medias (DM) o la diferencia de medias estandarizada (DME) con un indicador de la variabilidad del resultado (error estándar o desviación estándar, de acuerdo a la disponibilidad de los estudios originales).

### ***Selección y evaluación de la calidad de la información***

El proceso de selección de los estudios se lo realizará a través del autor de la revisión de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión.

La selección de los estudios se lo realizará por etapas. Se realizará un cribado inicial de los resultados de la búsqueda de estudios a través de título y resumen de estos. Posteriormente, se realizará un segundo cribado a través de la lectura a texto completo, verificando que el estudio incluya la población de interés, las intervenciones de evaluación, y los desenlaces de evaluación (sean estos directos, subrogados o compuestos).

Una vez seleccionados los estudios se procederá a realizar la evaluación de la calidad de los mismos. Existen varias herramientas para evaluación crítica de la información, su uso dependerá del tipo de estudio o estudios que hayan sido recuperados y seleccionados.

En el caso de los estudios clínicos aleatorizados se realizará una aproximación de la evaluación de la calidad de la evidencia a través la herramienta de evaluación de sesgos de Cochrane. Para estudios observacionales analíticos se utilizará el uso de las herramientas de evaluación como la escala de Newcastle Ottawa o por medio de la herramienta STROBE, en caso de revisiones sistemáticas se utilizará la herramienta AMSTAR.

Todo el proceso de identificación, selección y evaluación de la calidad de los estudios, será documentado y presentado en la revisión a través de apéndices o anexos, se listará los estudios incluidos y los excluidos con su respectiva justificación. Se utilizará el esquema gráfico PRISMA para mostrar el proceso de selección.

### 3.6. Población y muestra de estudio

No aplica, se revisará la literatura existente y recuperada.

### 3.7. Desenlaces de interés

**Ubicación anatómica de la lesión:** Definido como el espacio o estructura anatómica donde se sitúa la lesión; *epitelio, lámina propia, cartílago* u *otro* identificado según autores de estudio.

**Tipo de tratamiento:** Definido como la intervención propuesta para cada tipo de lesión.

**Incorporación laboral:** Definido como el retorno a actividades laborales de canto en función al tiempo (tomado como medida directa de eficacia), como *temprana* o *tardía*; y al tipo de actividad *parcial* o *total*

**Manejo coadyuvante:** Definido como el efecto adyuvante del tratamiento de alteraciones orgánicas subyacentes que pueden estar relacionadas (*ej. reflujo gastroesofágico, alergia de vía aérea superior u otro identificado por los autores de la literatura*), en el control de las lesiones benignas de laringe en cantantes (tomado como medida indirecta o subrogada de eficacia)

**Eventos adversos:** Definido como las complicaciones derivadas del tratamiento *disfonía, afonía, desempeño vocal ineficiente, cicatrices vocales, hematomas, estenosis laríngea, parálisis vocal, iatrogenia* u otros identificados por los autores de la literatura (tomado como medida directa de seguridad).

### **3.9. Criterios de inclusión y exclusión**

#### *3.9.1. Criterios de inclusión*

- Tipos de estudios: artículos de revisión narrativa, series de casos, estudios tipo cohorte, revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis, estudios de incidencia y prevalencia, ensayos clínicos, evaluaciones de tecnologías sanitarias
- Estudios con poblaciones mayores de 18 años.
- Estudios con poblaciones de sujetos dedicados al canto profesional o no profesional (amateur).

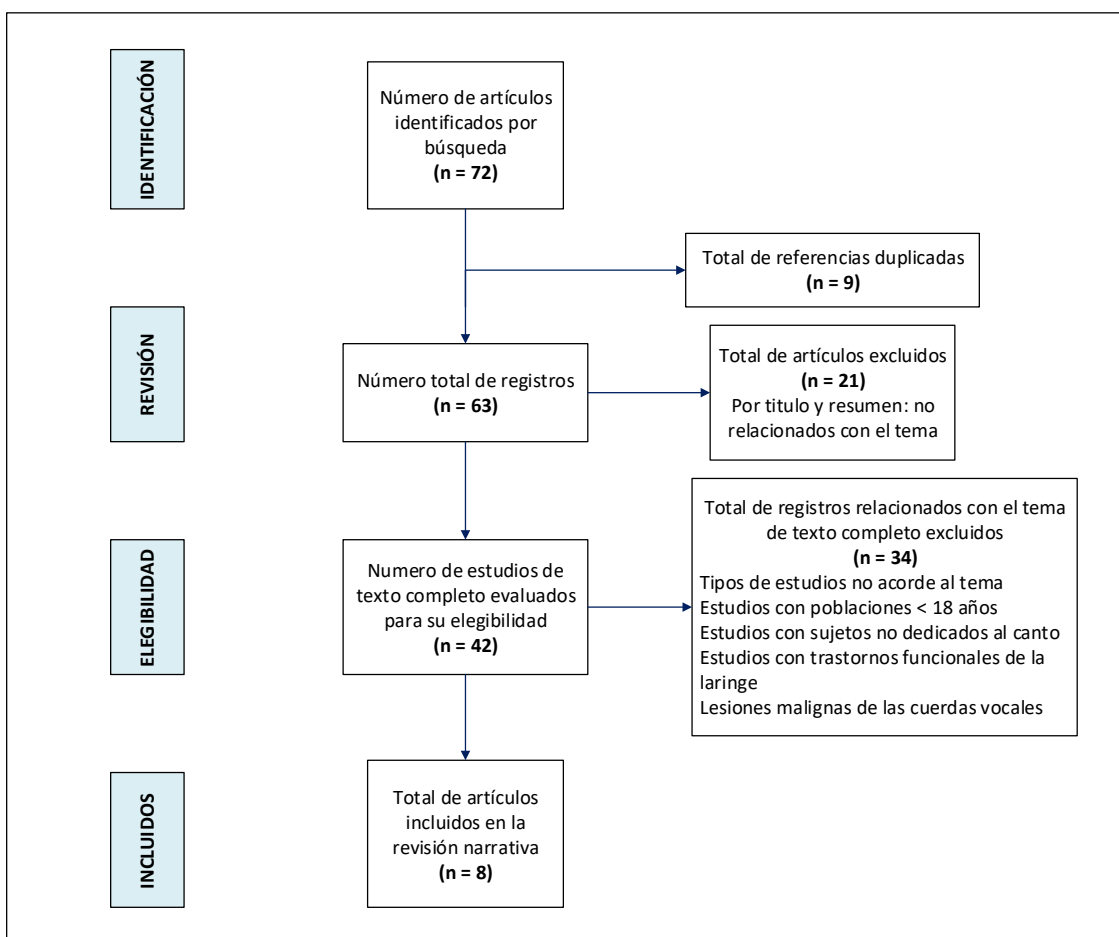
#### *3.9.2. Criterios de exclusión:*

- Tipos de estudios: documentos tipo editoriales y/o cartas al editor
- Estudios con poblaciones menores de 18 años.
- Estudios con poblaciones de sujetos no dedicados al canto.
- Estudios con poblaciones de sujetos con trastornos funcionales de la laringe (parálisis de cuerdas vocales, disfonía por Tensión muscular, disfonía espasmódica, etc.).
- Estudios con poblaciones de sujetos con lesiones malignas de las cuerdas vocales (leucoplaquia, carcinoma in situ, cáncer, etc.).

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

Se revisaron 63 estudios producto de la búsqueda bibliográfica, de los cuales se seleccionaron 42 artículos de texto completo que fueron evaluados en detalle. A partir de estos, se identificaron 8 estudios primarios, así como revisiones sistemáticas con y sin metaanálisis que proporcionaron información potencialmente relevante sobre las lesiones vocales benignas en individuos dedicados al canto profesional y/o amateur (Figura 1).



**Figura 5.** Flujograma PRISMA del proceso de selección de estudios

No se identificaron en su mayoría estudios que informaran la incidencia de alteraciones tisulares en un intervalo y espacio muestral en específico, sino que hubo pocos estudios que examinaron las lesiones vocales benignas dentro de la población general de canto y, como

tal, se incluyó cualquier estudio que informara resultados de estos trastornos para dicho campo de estudio (cantantes mayores de 18 años).

Se identificaron 42 estudios para revisión, por título y resumen, de los cuales finalmente se incluyeron 8, que cumplieron con los criterios de inclusión para la revisión narrativa. (Tabla 1). En la Tabla 2 se puede observar la lista de los 34 estudios primarios y revisiones sistemáticas con y sin metaanálisis excluidas, junto con las razones principales de exclusión. La principal razón de descarte fue que los estudios provenían de poblaciones con sujetos no dedicados al canto.

Evaluación de calidad.

De los 8 estudios seleccionados, solo los de Ropero et al (2018)., Salmen et al (2017), y Kwok et al, 2019,. se consideraron de alta calidad con resultados representativos. Para el resto, tres son clasificados de calidad media (Sataloff et al, 2012),(Caffier et al, 2017) y (Lechien et al, 2017) y los de baja calidad, (Echternach et al, 2017), y (Benninger et al, 2011); principalmente debido al informe inadecuado de la elegibilidad de los participantes, la metodología estadística y las características del diseño y estudio (Tabla 1). La representatividad de los resultados de estos cinco estudios se evaluó como poco clara porque los autores no compararon sus muestras con las poblaciones objetivo y/o los participantes no se compararon con los que se negaron a participar.

#### **4.2. Lesiones estructurales benignas de las cuerdas vocales**

Al analizar el contenido de cada uno de los artículos incluidos para esta revisión, se identificó que los trastornos orgánicos de la voz en pacientes dedicados a la interpretación

vocal; implican cambios patológicos reales en la laringe en general y en las cuerdas vocales en específico (véase, Tabla 1).

**Tabla 1.** Detalles y calidad metodológica de los estudios seleccionados

Autor – Año	Objetivo	Características del estudio	Evaluación de la calidad metodológica
<b>Estudios primarios</b>			
Ropero et al. 2018 (Ropero, y otros, 2018)	Evaluar la eficacia de la fonocirugía, el tratamiento logopédico de la voz y la pedagogía vocal en los problemas de voz orgánicos y funcionales comunes de los cantantes	<b>Lesión:</b> Lesiones benignas: edema, nódulos y pólipos. <b>Población:</b> 76 pacientes, [57 mujeres, 19 hombres; 38 ± 11 años (media ± SD)] <b>Tipo de estudio:</b> Prospectivo	Alta Calidad Representativo Descripción poco clara de los criterios de elegibilidad
Sataloff et al. 2012 (Sataloff, Hawkshaw, Johnson, Ruel, & Lurie, 2012)	Determinar la prevalencia de los hallazgos laríngeos anormales durante la estrobovideolaringoscopia y la medición objetiva de la voz en cantantes sanos sin quejas significativas de la voz.	<b>Lesión:</b> Masas benignas de las cuerdas vocales, nódulos, quistes y varicosidad. <b>Población:</b> 72 pacientes (voluntarios), rango de edad de 27 a 82 años, con una media (± desviación estándar [DE]) de 48,7 ± 12,0 años. <b>Tipo de estudio:</b> Prospectivo	Calidad Media Medio representativo Descripción poco clara de: los criterios de elegibilidad; y métodos estadísticos
Echternach et al. 2017 (Echternach, y otros, 2017)	Analizar las propiedades dinámicas de las oscilaciones de las cuerdas vocales con respecto al rango $f_0$ de las regiones de paso en pacientes cantantes clásicos occidentales capacitados profesionalmente que sufren de lesiones de masas de las cuerdas vocales	<b>Lesión:</b> Lesiones de masas vocales (pólipos, quistes, edema, y hematomas) <b>Población:</b> 7 cantantes, edad de 36 a 49 años. <b>Tipo de estudio:</b> Cohorte	Baja Calidad Representatividad poco clara Descripción poco clara del diseño y el entorno del estudio; descripción poco clara de: los criterios de elegibilidad; métodos estadísticos; y resultados como confusión no ajustada o ajustada
Salmen et al. 2017 (Salmen, y otros, 2017)	Presentar la medida de extensión vocal (VEM), demostrar sus cambios con el tratamiento fonomicroquirúrgico en pacientes con pólipos de las cuerdas vocales (VFP) y comparar su desempeño con el de los parámetros vocales establecidos	<b>Lesión:</b> Pólipos de las cuerdas vocales. <b>Población:</b> 61 pacientes, edad (28 hombres, 33 mujeres; 45 ± 13 años [media ± DE]) <b>Tipo de estudio:</b> Prospectivo y de cohorte individual	Alta Calidad Representativo Descripción poco clara de los criterios de elegibilidad; métodos estadísticos; y participantes del estudio

Caffier et al. 2017 (Caffier, y otros, 2017)	Comparar y cuantificar los resultados después de la fonomicrocirugía por nódulos de las cuerdas vocales (FVN) en estos grupos de pacientes (usuarios de voz profesionales y no profesionales)	<b>Lesión:</b> Lesiones del espacio de Reinke, lesiones bilaterales y simétricas, nódulos queratinizados, hinchazones suaves de las cuerdas vocales, manifestaciones crónicas. <b>Población:</b> 37 mujeres, edad (38 ± 12 años, media ± DE) <b>Tipo de estudio:</b> Prospectivo	Calidad Media Representatividad poco clara Descripción poco clara del diseño y el entorno del estudio; descripción poco clara de: los criterios de elegibilidad; métodos estadísticos; participantes del estudio; y resultados como confusión no ajustada o ajustada
<b>Revisiones</b>			
Lechien et al. 2019 (Lechien, Schindler, Robotti, Lejeune, & Finck, 2019)	Revisar la literatura actual sobre los mecanismos fisiopatológicos subyacentes al desarrollo del trastorno de la voz, especialmente en cantantes, y proponer un nuevo instrumento de resultado informado por los pacientes para evaluar las quejas de estos pacientes	<b>Lesión:</b> Reflujo laringofaríngeo y lesiones benignas de las cuerdas vocales. <b>Población:</b> No específica <b>Tipo de estudio:</b> Metanálisis	Calidad Media Representatividad poco clara Descripción poco clara de los criterios de elegibilidad; métodos estadísticos; participantes del estudio; y resultados como confusión no ajustada o ajustada
Kwok et al. 2019 (Kwok & Eslick, 2019)	Realizar una revisión sistemática y un metanálisis cuantitativo para determinar la prevalencia y el riesgo de patologías y síntomas laríngeos entre cantantes profesionales	<b>Lesión:</b> Lesiones laríngeas y síntomas de las cuerdas <b>Población:</b> 21 estudios revisados. <b>Tipo de estudio:</b> Metanálisis	Alta Calidad Representatividad Descripción poco clara de los criterios de elegibilidad; y del entorno del estudio
Benninger 2011 (Benninger, 2011)	Esta revisión ofrece una descripción general del cuidado y la prevención de la voz profesional, trastornos mediante la descripción de la anatomía y fisiología únicas e integradas del canto, los roles de desarrollo y formación, y la importancia del equipo de atención de la voz	<b>Lesión:</b> Nódulos vocales, pólipo y quistes <b>Población:</b> No específica <b>Tipo de estudio:</b> Revisión literaria	Baja Calidad Representatividad poco clara Descripción poco clara de los criterios de elegibilidad; métodos estadísticos; participantes del estudio; y resultados como confusión no ajustada o ajustada

**Tabla 2.** Estudios excluidos con el motivo principal de exclusión

<b>Autor – Año</b>	<b>Razón principal de exclusión</b>
Wang et al. 2014	Trastornos funcionales de la laringe
Jeong et al. 2014	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Sahin et al. 2018	Trastornos funcionales de la laringe
Holmberg et al. 2001	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Salmen et al. 2018	Trastornos funcionales de la laringe
Chitguppi et al. 2019	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Wang et al. 2017	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Khatoonabadi et al. 2018	Trastornos funcionales de la laringe
Nakagawa et al. 2012	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Hosoya et al. 2018	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Martins et al. 2016	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Kost, et al. 2018	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Akbulut et al. 2016	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Monti et al. 2016	Tipo de estudio
Dastolfo et al. 2016	Trastornos funcionales de la laringe
Achey et al. 2016	Estudios con poblaciones menores de 18 años de edad.
Umeno et al. 2020	Trastornos funcionales de la laringe y lesiones malignas
Niebudek-bogusz et al. 2013	Trastornos funcionales de la laringe
Naunheim et al. 2017	Trastornos funcionales de la laringe
Ogawa et al. 2017	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
García et al. 2010	Tipo de estudio
Lechien et al. 2017	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Hinkamp et al. 2017	Tipo de estudio
White 2019	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Pedersen et al. 2012	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Jani et al. 2008	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Rubin et al. 2019	Tipo de estudio
Kraimer et al. 2019	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Levendoski et al. 2014	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto

Vasconcelos et al. 2019	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Kaneko et al. 2017	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
LeBorgne et al. 2019	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto
Bohlender 2013	Estudio con poblaciones de sujetos no dedicados al canto

Si bien las lesiones en las cuerdas vocales, son un grupo de trastornos unilaterales o bilaterales de la parte membranosa media del pliegue vocal que se encuentra a expensas de la lámina propia superficial, estas alteraciones tisulares de las cuerdas vocales aparecen en su mayoría, en forma de nódulos, pólipos y quistes. Sin embargo, la aparición patológica también suele estar acompañada de cicatrización, hemorragia, pólipo de las cuerdas vocales, entre otros signos de lesión interna y externa.

Los hallazgos anormales en las cuerdas vocales pueden estar relacionados causalmente con la queja de voz del paciente. Sin embargo, estos pueden estar ocultos en individuos sanos (que no buscan tratamiento) y que no presentan quejas de voz. Al respecto, Ropero et al, 2018, informaron de la incidencia de anomalías laríngeas que encontraron en 76 profesionales dedicados al canto (profesionales, semiprofesionales y amateurs). Indicando que el 72% (55/76) de los pacientes fueron diagnosticados con cambios orgánicos en las cuerdas vocales, de los cuales edema marginal (n = 25), nódulos (n = 9) y pólipos (n = 8) fueron los cambios patológicos más comunes. Echternach et al. 2017<sup>8</sup> evaluaron por su parte a 7 cantantes profesionales encontrando lesiones de masas vocales (pólipos, quistes, edema, y hematomas) en general.

En otro estudio, Sataloff et al examinaron a 72 participantes dedicados al canto (Profesores de canto); donde las patologías más frecuentes para todo el grupo fueron: eritema y/o edema aritenoidal (75% hombres y 71.7% mujeres), hipertrofia posterior

(75% hombres y 61.7% mujeres), cierre glótico incompleto (34.7% hombres y 40% mujeres), puntuaciones de hallazgo de reflujo (PHR)  $\geq 7$  (25% hombres y 16.7%), anomalías estructurales [nódulos, quistes, etc.] (18.3% mujeres), y varicosidades o ectasias (18.1% general).

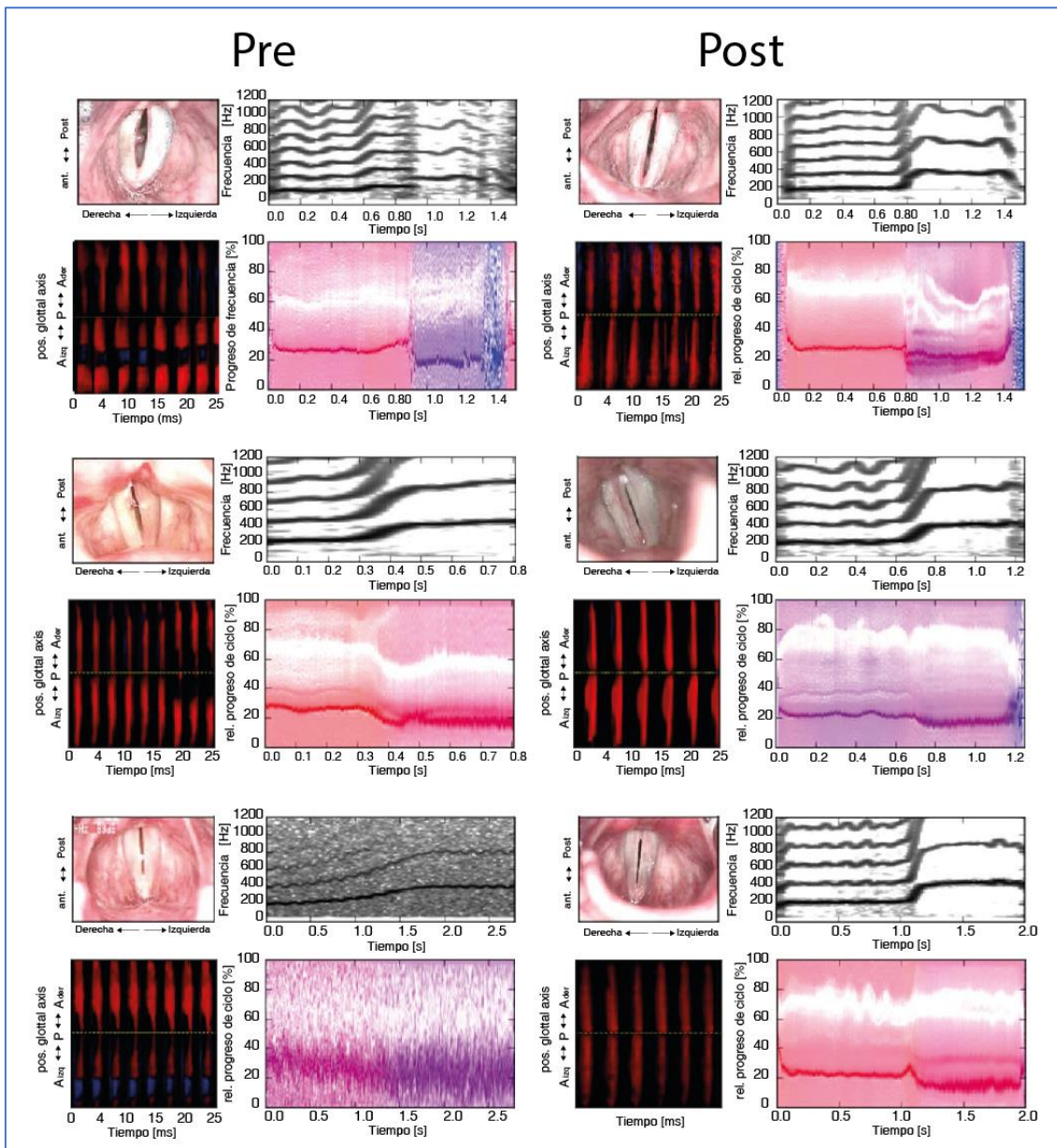
Por lo tanto, la revisión narrativa muestra que los cantantes tienen un mayor riesgo de padecer patologías laríngeas y síntomas asociados con el uso excesivo e inadecuado de la voz. Las lesiones benignas de las cuerdas vocales en profesionales de canto, son crecimientos benignos (no cancerosos) que incluyen o se presentan con mayor frecuencia en forma de nódulos, edemas, pólipos y quistes. Todos pueden causar ronquera y pueden estar asociados con traumas y trastornos de las cuerdas vocales (por usos excesivos e inadecuados de la voz).

### **4.3. Diagnóstico**

La “*anamnesis*” (exploración clínica del paciente) adecuada, el examen clínico y las investigaciones actualizadas sobre las lesiones; permiten el diagnóstico (físico, visual y documental) de varios trastornos de la voz. Un enfoque multimodal, utilizando las diversas investigaciones disponibles, puede ayudar a evaluar una indicación terapéutica y permitir la evaluación pre y posterapéutica (quirúrgica o de otro tipo) de la voz.

A través de este marco, se han logrado identificar, cuáles son los instrumentos más utilizados para el diagnóstico de lesiones benignas en las cuerdas vocales (véase, Figura 2). Donde encontramos la videolaringostroboscopia, clasificación subjetiva del paciente, evaluación perceptual de la voz, exámenes acústicos y electroglotográficas; y exámenes

acústicos – aerodinámicos (Nuñez, Fernández, sf), (Nahunheim, Carroll, 2017, (Lechien, Schindler, Robotti, Lejeune & Fonck, 2019).



**Figura 6.** Imágenes de lesiones benignas de cuerdas vocales en profesionales del canto.

Esquemas descriptivos de los diagnósticos empleados en la identificación de lesiones benignas de las cuerdas vocales en profesionales de canto [Imágenes laringoscópicas, fonovibrogramas, espectrogramas electroglotográficos (EGG) y primera derivada de los diagramas de ondas de la señal EGG] (Cobeta, Nuñez, Fernández, 2013), (Bohlender, 2013).

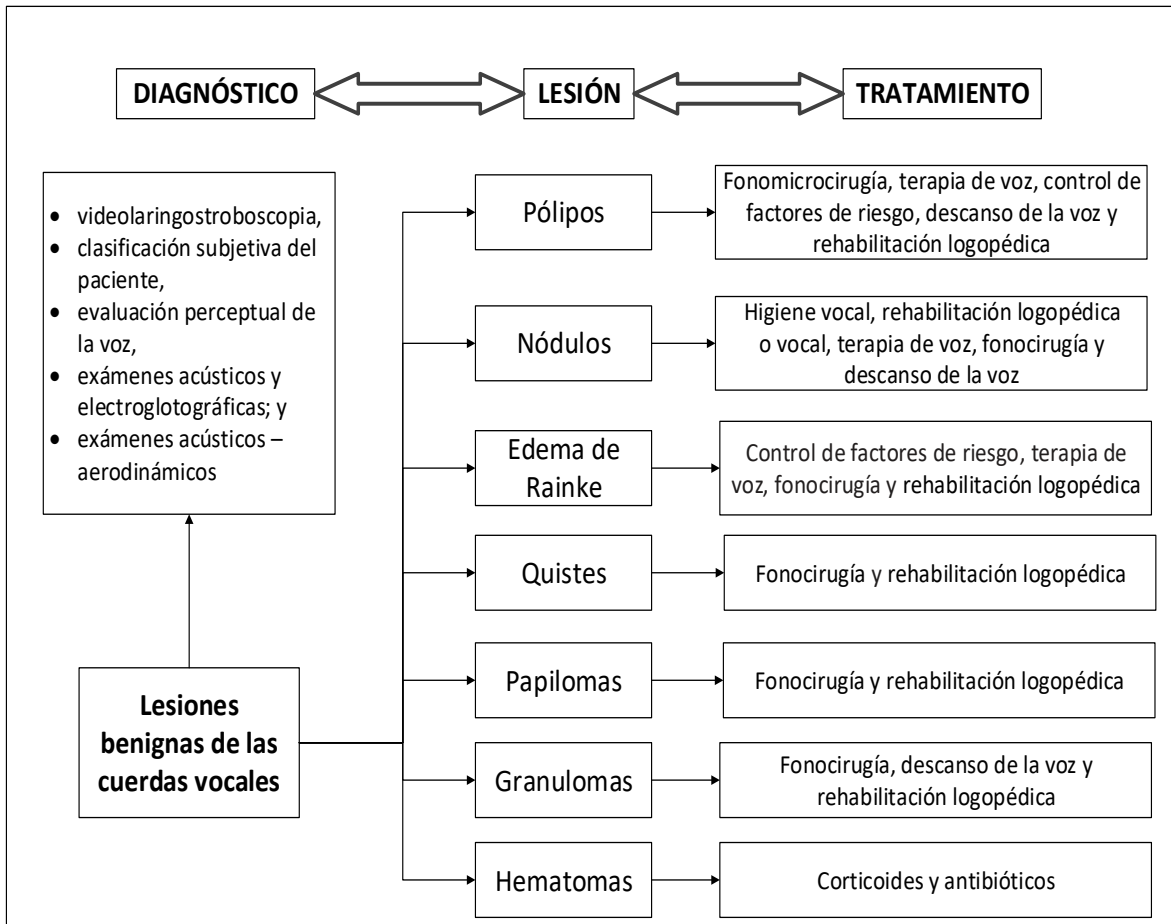
Pese a ello, no se debe confiar en estas herramientas de diagnóstico como un protocolo de tratamiento con hallazgos específicos que implican tratamientos determinados. Cualquier información de prescripción es tan buena como la persona que interpreta los diferentes resultados y los combina en un todo consistente. Es necesario conocer las limitaciones de las pruebas específicas; teniendo en cuenta que estas pruebas solo proporcionan una instantánea visualización y predicación en el tiempo de la voz.

A menudo, es necesario realizar pruebas repetidas con intervalos de tiempo para poder tener un diagnóstico preciso. Los instrumentos antes mencionados deben, por lo tanto, guiar al especialista, pero no deben verse como un marco rígido (ya que, existen, por ejemplo, muchas situaciones como sulcus vocalis y las membranas mucosas en las que los protocolos generales son inapropiados), sino como una directriz en las que se puede orientar.

Al respecto, Benninger señala que la evaluación formal mínima de la voz requiere una evaluación del tono, la perturbación de onda acústica, el flujo de aire y la vibración, y una evaluación anatómica de la estructura de las cuerdas vocales. Aunque existen dispositivos y equipos complejos que permiten una evaluación más formal, se puede realizar una evaluación satisfactoria utilizando espejo laríngeo, videoestroboscopia (evaluación de la anatomía y la vibración); y valoración aerodinámica y funcional (frecuencia) y midiendo el tiempo fonatorio máximo (flujo aéreo). Estos parámetros deben evaluarse en el momento de la presentación y antes y después de cualquier tratamiento médico o quirúrgico.

#### 4.4. Tratamiento

Hay una variedad de tratamientos que se aplican dependiendo del tipo de lesión de las cuerdas vocales.



**Figura 7.** Esquemas lesión, diagnóstico y tratamientos más frecuentes empleados en la terapia de lesiones benignas de las cuerdas vocales en cantantes.

Se presenta en forma de esquema el resultado de los ocho artículos tratados sobre lesiones benignas de cuerdas vocales en la población de personas dedicadas a la interpretación vocal artística que se realizó con la finalidad de identificar teóricamente los resultados más significativos sobre la lesión, el diagnóstico y el tratamiento.

**Tabla 1,** Estudios clasificados por diagnóstico, tratamiento, incorporación laboral, manejo coadyuvante y eventos adversos.

<b>ID</b>	<b>Autores</b>	<b>Títulos</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Diagnósticos</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Incorporación laboral</b>	<b>Manejo coadyuvante</b>	<b>Eventos adversos</b>
1	Ropero et al. 2018	Efficacy of Phonosurgery, Logopedic Voice Treatment and Vocal Pedagogy in Common Voice Problems of Singers	Prospectivo	28% (21/76) disfonía funcional, 72% (55/76) edema marginal (n = 25), nódulos (n = 9) y pólipos (n = 8)	57% (43) fonocirugía, 43% (33) tratamiento conservador pedagógico (n=14) y logopédico (19)	3 meses terapia resultados tempranos, El índice de gravedad de la disfonía (DSI) aumentó en promedio de $6,1 \pm 2,0$ hasta $7,4 \pm 1,8$ (pag\0.001), y el VEM de $113 \pm 20$ hasta $124 \pm 14$ (pag\0,001)	No se indica si mantiene reflujo gastroesofágico, alergia de vía aérea superior u otro	Mejorar la voz deficiente al cantar, recurrencia depende de la carga vocal después de la curación, de la técnica de hablar y cantar y de la disposición individual
2	Sataloff et al. 2012	Prevalence of abnormal laryngeal findings in healthy singing teachers	Prospectivo	Eritema y / o edema aritenoiideo (72,2%), hipertrofia posterior (63,9%), cierre glótico incompleto (34,7%), SLR 7 (18,1%) y varicosidades y / o ectasias (18,1%). %	Estrobovideolaringoscopia para diagnóstico y tratamiento se demuestra su eficacia incluso en asintomáticos	Temprana en asintomáticos	No se comunican	No se comunican
3	Echternach et al. 2017	The influence of vocal fold mass lesions on the passaggio region of professional singers	Prospectivo	Lesiones de masas vocales (pólipos (n=4), quistes (n=1), edema (n=1), y hematomas (n=1)	Fonocirugía (n=6) y Corticoesteroides (n=1) y antibióticos	Temprana recuperación parcial todas las voces mejoraron mucho después del tratamiento con respecto al DSI, VHI y valor H.	No se menciona	Incapaz de usar su voz dentro y por encima del pasaje superior por la lesión de masa sujetos 4 y 5

4	Salmen et al. 2017	The value of vocal extent measure (VEM) assessing phonosurgical outcomes in vocal fold polyps	Cohorte	Pólipo mixoide con paraqueratosis- ablación microlaringoscópica en 61 pacientes con manifestación de VFP	Tratamiento fonomicroquirúrgico en pacientes con pólipos de las cuerdas vocales (VFP)	Temprana recuperación tres meses después de la operación, se recuperó la propagación de la onda mucosa. Todos los parámetros acústicos y aerodinámicos subjetivos y más objetivos mostraron una mejora muy significativa	Reflujo gastroesofágico, alergia de vía aérea superior u otro identificado por los autores de la literatura	Presentan mejoras significativas los hombres en relación a las mujeres
5	Caffier et al. 2017	Phonosurgery in vocal fold nodules: quantification of outcomes in professional and non-professional voice users	Prospectivo y de cohorte individual	Videolaringostroboscopia, evaluación auditiva-perceptual de la voz, perfil de rango de voz (VRP), análisis acústico-aerodinámico e índice de discapacidad de la voz (VHI-9i), lesiones del espacio de Reinke, lesiones bilaterales y simétricas, nódulos queratinizados, hinchazones suaves de las cuerdas vocales	Microlaringoscopia en 37	Temprana recuperación parcial de cantantes profesionales en relación a una recuperación tardía en los no profesionales	Enfermedades concomitantes como reflujo gastroesofágico y alergia deben ser tratadas antes para no tener que mantenerlas después de la cirugía	no se menciona

6	Lechien et al. 2019	Laryngopharyngeal reflux disease in singers: Pathophysiology, clinical findings and perspectives of a new patient-reported outcome instrument	Metanálisis	Reflujo laringofaríngeo y lesiones benignas de las cuerdas vocales	Mujeres con manifestaciones crónicas de NFV (38 ± 12 años, media	No acción directa solo instrumental	Se mantienen laringitis crónica por reflujo	Se agudiza la sintomatología
7	Kwok et al. 2019	The impact of vocal and laryngeal pathologies among professional singers: a meta-analysis	Metanálisis	21 estudios cumplieron sobre lesiones laríngeas y síntomas de las cuerdas	Riesgo de ronquera (OR: 2,00, IC del 95%: 1,61-2,49), Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) (OR: 1,45, IC del 95%: 1,19-1,77), edema de Reinke (OR: 2,15, IC del 95%: 1,08-4,30) y pólipos (OR: 2,10, IC del 95%: 1,06-4,14) en cantantes profesionales	No se menciona	No se menciona	No se menciona

---

8	Benninger 2011	The professional voice	Revisión literaria	Nódulos vocales, pólipos y quistes	No presenta	Indica que entre más temprano sea la detección y el tratamiento tendrá una temprana recuperación	No se menciona	Se hace referencia a la fisiología estructural del sistema fonador y las adversidades sobre todo en el caso de los profesionales del canto
---	----------------	------------------------	--------------------	------------------------------------	-------------	--	----------------	--

---

Los resultados demuestran que las opciones de tratamiento varían según el grado de limitación de la voz y las necesidades vocales. Por ejemplo, Ropero et al, dentro de su estudio prospectivo describen que el 57% (43/76) de los cantantes recibieron escisión fonocirúrgica cuidadosa de patologías glóticas; el 43% restante (33/76) tuvo tratamiento conservador con entrenamiento de la voz (14/33) y terapia de voz logopédica (19/33). Ambos grupos de tratamiento conservador incluyeron un total de 12 cantantes con pequeños hallazgos orgánicos, involucrando a 8 pacientes con edema marginal, 2 con granuloma de contacto y 1 con nódulos en las cuerdas vocales. Después de la terapia, el edema marginal estuvo completamente ausente en 2 pacientes (1/4 en ambos grupos) y significativamente más pequeño en todos los cantantes restantes (3/4 en ambos grupos).

Sin embargo, la videolaringostroboscopia digital (LVD) mostró hallazgos sin cambios después del tratamiento conservador en granuloma de contacto, nódulos de cuerdas vocales queratinizados y disfonía laríngea (por edema de Reinke). En el grupo de fonocirugía, todas las patologías orgánicas fueron extirpadas con éxito. Dentro del período medio de observación posoperatoria de  $291 \pm 294$  días (mediana, 168 días), no se hicieron evidentes efectos secundarios ni recurrencias. Los controles de LVD revelaron una cicatrización sin cicatrices con epitelio estable en la lámina propia conservada. Todos los pacientes operados mostraron bordes rectos de las cuerdas vocales, cierre glótico completo y recuperación de la propagación de la onda mucosa durante las oscilaciones de las cuerdas vocales.

Por lo tanto, los resultados revelaron que las tres modalidades de tratamiento son terapias efectivas, objetiva y subjetivamente satisfactorias para mejorar la voz deficiente al cantar. La fonocirugía tuvo el mayor impacto numérico en la mejora de la función vocal. Pero incluso si la terapia de voz logopédica y la pedagogía vocal se realiza con cautela y

constancia; estos conducen a cambios numéricos más pequeños, restaurando la calidad de la voz y se recuperaron las capacidades artísticas. Sin embargo, parece no ser eficaz (hablando de las terapias conservadoras) para la restitución de otros hallazgos crónicos como nódulos queratinizados en las cuerdas vocales o granuloma de contacto persistente.

Por otro lado, Sataloff et al, aplicaron terapias de voz (tareas de habla y no verbales) durante el examen estroboscópicovideolaringoscópico en 72 pacientes (cantantes), los resultados fueron significativos en mejorar los trastornos relacionados con la voz. Sin embargo, se debe tener mucho cuidado al determinar si una anomalía identificada durante el examen está relacionada causalmente con la queja de voz del paciente, ya que las medidas acústicas anormales también son comunes en sujetos asintomáticos.

Echternach et al, por su parte, evaluaron tratamientos indistintos de acuerdo con la lesión presentada. En general, los pólipos, quistes y edemas de Rainke se trataron por fonocirugía, mientras que el hematoma por acción farmacológica (corticoides y antibióticos). Los resultados presentaron irregularidades y limitaciones por las actividades de los participantes (cantantes de ópera) y el modelo del estudio; sin embargo, los hallazgos fueron significativos, ya que la fonocirugía y las rehabilitaciones logopédicas son terapias específicas en el tratamiento de trastornos de la voz.

Salmen et al y Caffier et al, evaluaron la fonomicrocirugía en lesiones específicas: pólipos y nódulos, respectivamente, por un lado, el primer estudio plantea que un diagnóstico preoperatorio correcto, un procedimiento fonomicroquirúrgico competente y preciso (como la protección del margen de las cuerdas vocales y la preservación de la lámina propia; por ejemplo), un curso postoperatorio normal con cicatrización regular de la herida y la obediencia al asesoramiento de voz (por. Ej., 3 días de reposo, cuidado e

higiene vocal como principios de rehabilitación), es una terapia segura, subjetiva y objetivamente satisfactoria para pacientes con pólipos de las cuerdas vocales.

Las voces se evaluaron sobre la base de la percepción del paciente, videostroboscopia y mediciones objetivas acústicas y aerodinámicas. En todos los pacientes que pudieron ser examinados todos los parámetros acústicos y aerodinámicos subjetivos y más objetivos mostraron una mejora muy significativa. La puntuación VHI-9i disminuyó de  $15 \pm 8$  a  $6 \pm 7$  puntos. El rango vocal total promedio se extendió en  $4 \pm 5$  semitonos, el tono medio del habla disminuyó en  $1 \pm 2$  semitonos. El índice de gravedad de la disfonía (DSI, por sus siglas en inglés) aumentó en promedio de  $2.6 \pm 2.1$  a  $4.0 \pm 2.2$  y la medida de extensión vocal (VEM, por sus siglas en inglés) de  $83 \pm 28$  a  $107 \pm 21$ . Por lo tanto, la fonomicrocirugía es una terapia representativa y útil en la restauración o al menos la mejora de la función vocal (Kwok, Eslick, 2019).

Por otro lado, el segundo estudio de tipo prospectivo evaluó la fonocirugía laríngea (microlaringoscopia) en 37 mujeres con manifestaciones crónicas de nódulos de las cuerdas vocales. Las pacientes pertenecen al grupo de usuarios de voz profesionales (UVP) y no profesionales (UVN) con hallazgos laríngeos y niveles de sufrimiento comparables (VHI-9i  $16 \pm 7$  vs  $17 \pm 8$ , respectivamente), los UVP tuvieron un mejor rango vocal preterapéutico ( $26,8 \pm 7,4$  vs  $17,7 \pm 5,1$  semitonos) y capacidad vocal (VEM  $106 \pm 18$  vs  $74 \pm 29$ ). Tres meses después de la operación, todos los pacientes tenían bordes de cuerdas vocales rectos, cierre glotal completo y propagación de ondas mucosas recuperada. La puntuación media del VHI-9i se redujo en  $8 \pm 6$  puntos. El DSI aumentó de  $4.0 \pm 2.4$  a  $5.5 \pm 2.4$  y el VEM de  $95 \pm 27$  a  $108 \pm 23$ . El rango vocal promedio aumentó en  $4,1 \pm 5,3$  semitonos y el tono medio del habla se redujo en  $0,5 \pm 1,4$  semitonos. Por lo cual, la fonomicrocirugía en nódulos de las cuerdas vocales es una terapia segura y

adecuada para la mejora significativa de la función vocal tanto en UVP como en UVN que no responden a la terapia de voz sola.

Sin embargo, la recurrencia de los nódulos de las cuerdas vocales no se puede prevenir mediante la extirpación quirúrgica, sino que depende de la carga vocal después de la curación, de la técnica de hablar y cantar y de la disposición individual. Por lo tanto, después de la cirugía, recomendamos siempre la terapia de voz profesional, la higiene vocal, control de factores de riesgo (por. Ej., dejar de fumar, prevenir alergias, etc.), terapias logopédicas, descansar la voz y el trabajo intensivo con un profesor de voz experimentado (Kwok, Eslick, 2019), (Lechien et al, 2017).

## **CAPITULO V**

### **5. CONCLUSIONES**

Las conclusiones obtenidas de la revisión narrativa sobre los estudios de lesiones benignas de cuerdas vocales en cantantes, se ha concluido que:

1. Que las lesiones benignas de cuerdas vocales en cantantes son muy usuales, se presentan desde lesiones leves a severas, hay estudios que indican que inclusive con nódulos, pólipos u otros existen casos en donde la voz no se ve afectada y desde la misma manera en otros el cambio de voz hace que se inicie un proceso diagnóstico que evidencia las diferentes posibles lesiones.
2. Los avances tecnológicos son fuente de mejoras en la detección precisa de lesiones benignas de cuerdas vocales, de tal manera que el uso de videolaringoscopia (flexible o rígida), monitores, entre otros, permiten el diagnóstico efectivo de las lesiones.
3. Existen discrepancias tanto en los estudios clínicos, como en las revisiones literarias, en algunos casos si la profesión de cantante y las lesiones de cuerdas vocales tienen una asociación directa, y en otros solo se ven como factores sin que tenga una relación directa significativa. Por ello se concluye que deben existir más investigaciones que provean de información sobre el tema.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- (2017). Obtenido de Enfermedades de la laringe:  
<https://guiamedicafamiliar.com/enfermedades-la-laringe/>
- Achey, M., He, M., & Akst, L. (2016). Vocal hygiene habits and vocal handicap among conservatory students of classical singing. *Journal of Voice*, 30(2), 192-197. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.02.003>
- Akbulut, S., Gartner-Schmidt, J., Gillespie, A., Young, V., Smith, L., & Rosen, C. (2016). Voice outcomes following treatment of benign midmembranous vocal fold lesions using a nomenclature paradigm. *The Laryngoscope*, 126(2), 415-420. doi:<https://doi.org/10.1002/lary.25488>
- Alberti P. W. (1996). The history of laryngology: a centennial celebration. *Otolaryngology--head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 114(3), 345–354. HYPERLINK "[https://doi.org/10.1016/s0194-5998\(96\)70202-4](https://doi.org/10.1016/s0194-5998(96)70202-4)"  
[https://doi.org/10.1016/s0194-5998\(96\)70202-4](https://doi.org/10.1016/s0194-5998(96)70202-4)
- Anatomía funcional de la voz. (2007). En B. Torres, *Medicina del canto* (págs. 1-21). Recuperado el 2021, de <http://www.medicinadelcant.com/cast/intro.htm>
- Barillari, M. R., Volpe, U., Mirra, G., Giugliano, F., & Barillari, U. (2017). Surgery or Rehabilitation: A Randomized Clinical Trial Comparing the Treatment of Vocal Fold Polyps via Phonosurgery and Traditional Voice Therapy with "Voice Therapy Expulsion" Training. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 31(3), 379.e13–379.e20. HYPERLINK "<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.07.002>"  
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.07.002>
- Benninger, M. (2011). The professional voice. *The Journal of laryngology and otology*, 125(2), 111. doi:10.1017/S0022215110001970
- Bohlender, J. (2013). Diagnostic and therapeutic pitfalls in benign vocal fold diseases. *GMS current topics in otorhinolaryngology, head and neck surgery*, 12. doi: 10.3205 / cto000093
- Caffier, P., Salmen, T., Ermakova, T., Forbes, E., Ko, S., Song, W., & al, e. (2017). Phonomicrosurgery in vocal fold nodules: quantification of outcomes in professional and non-professional voice users. *Medical Problems of Performing Artists*, 32(4), 187-194. doi:<https://doi.org/10.21091/mppa.2017.4035>
- Cobeta, I., Núñez, F., & Fernández Secundino. (2013). *Patología de la voz*. Barcelona: Marge Médica Book. Recuperado el 2021, de <https://seorl.net/PDF/ponencias%20oficiales/2013%20Patolog%C3%ADa%20de%20la%20voz.pdf>
- Cohen, S., Kim, J., Roy, N., Asche, C., & Courey, M. (2012). Prevalence and causes of dysphonia in a large treatment seeking population. *Laryngoscopia*, 343-348(122). doi:10.1002 / lary.22426.

- Cueva, J. (2017). Prevalencia de disfonía funcional y lesiones benignas de las cuerdas vocales relacionadas con el uso de voz en profesores de primaria de las escuelas Simón Bolívar, Unidad Educativa San Luis Gonzaga, y Unidad Educativa Liceo Naval Quito, de la provincia. Quito: Universidad Central del Ecuador. Recuperado el 2021, de <file:///E:/Disco%20D%2020210413%20documentos/A%20tesis%20activas/20210504%20Vladimir/documentos%20rese%C3%Bl%20bibliografica/2017%20UCE%20Cueva%20prevalencia%20de%20disfonia%20y%20cuerdas%20vocales.pdf>
- Chitguppi, C., Raj, A., Meher, R., & Rathore, P. (2019). Is the voice of professional voice users with no vocal cord lesions similar to that of non professional voice users? *Journal of Voice*, 33(1), 66-72. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.09.004>
- Cho, J. H., Choi, Y. S., Joo, Y. H., Park, Y. H., & Sun, D. I. (2018). Clinical Significance of Contralateral Reactive Lesion in Vocal Fold Polyp and Cyst. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 32(1), 109–115. HYPERLINK "<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.02.011>" <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.02.011>
- Cho, K. J., Nam, I. C., Hwang, Y. S., Shim, M. R., Park, J. O., Cho, J. H., Joo, Y. H., Kim, M. S., & Sun, D. I. (2011). Analysis of factors influencing voice quality and therapeutic approaches in vocal polyp patients. *European archives of otorhino-laryngology: official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, 268(9), 1321–1327. HYPERLINK "<https://doi.org/10.1007/s00405-011-1618-7>" <https://doi.org/10.1007/s00405-011-1618-7>
- Chuang, Á., Badía, P., & Napolitano, 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). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0718-48162017000300239>
- Dastolfo-Hromack, C., Thomas, T., Rosen, C., & Gartner-Schmidt, J. (2016). Singing voice outcomes following singing voice therapy. *he Laryngoscope*, 126(11), 2546-2551. doi: <https://doi.org/10.1002/lary.25962>
- Díaz de Cerio, P., Gascón, M., & Lacosta, .. (2014). Polípos, nódulos, quistes, edema de Reinke, y laringoceles, microcirugía, laríngea. En Libro virtual de formación en ORL. SEORL PCF.
- Echternach, M., Burk, F., Burdumy, M., Herbst, C., Köberlein, M., Döllinger, M., & Richter, B. (2017). The influence of vocal fold mass lesions on the passaggio region of professional singers. *The Laryngoscope*, 127(6), 1392-1401. doi: <https://doi.org/10.1002/lary.26332>
- García-López, I., & Gavilán, J. (2010). La voz cantada. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 61(6), 441-451. doi:10.1016/j.otorri.2009.12.006

- González, K. (2019). Prevalencia de Disfonías y su Etiología en los pacientes del Área # 3 de Rehabilitación de adultos del Hospital José Carrasco Arteaga, en el periodo 2017-2018. Tesis, Universidad de Cuenca, Cuenca. Recuperado el 2021, de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/33621/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>
- Hinkamp, D., McCann, M., & Babin, A. (2017). Occupational Health and the Arts. *Journal of occupational and environmental medicine*, 59(9), 835-842. doi:<https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001027>
- Holmberg, E., Hillman, R., Hammarberg, B., Södersten, M., & Doyle, P. (2001). Efficacy of a Behaviorally Based Voice Therapy Protocol for Vocal Nodules. *Journal of voice*, 15(3), 395-412. doi:[doi:10.1016/S0892-1997\(01\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(01)00041-8)
- Hosoya, M., Kobayashi, R., Ishii, T., Senarita, M., Kuroda, H., Misawa, H., & al, e. (2018). Vocal hygiene education program reduces surgical interventions for benign vocal fold lesions: a randomized controlled trial. *The Laryngoscope*, 128(11), 2593-2599. doi: <https://doi.org/10.1002/lary.27415>
- Hosoya, M., Kobayashi, R., Ishii, T., Senarita, M., Kuroda, H., Misawa, H., Tanaka, F., Takiguchi, T., Tashiro, M., Masuda, S., Hashimoto, S., Goto, F., Minami, S., Yamamoto, N., Nagai, R., Sayama, A., Wakabayashi, T., Toshikuni, K., Ueha, R., Fujimaki, Y., ... Tsunoda, K. (2018). Vocal Hygiene Education Program Reduces Surgical Interventions for Benign Vocal Fold Lesions: A Randomized Controlled Trial. *The Laryngoscope*, 128(11), 2593–2599. HYPERLINK "<https://doi.org/10.1002/lary.27415>" <https://doi.org/10.1002/lary.27415>
- Jani, R., Jaana, S., Laura, L., & Jos, V. (2008). Systematic review of the treatment of functional dysphonia and prevention of voice disorders. *Otolaryngology—head and Neck Surgery*, 138(5), 557-565. doi:[10.1016/j.otohns.2008.01.014](https://doi.org/10.1016/j.otohns.2008.01.014)
- Jeong, W., Lee, S., Lee, W., Chang, H., & Ahn, S. (2014). Conservative Management for Vocal Fold Polyps. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 140(5), 448-452. doi:[10.1001/jamaoto.2014.243](https://doi.org/10.1001/jamaoto.2014.243)
- Kaneko, M., & Hirano, S. (2017). Voice rest after laryngeal surgery: what's the evidence? *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 25(6), 459-463. doi:[10.1097/MOO.0000000000000407](https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000407)
- Khatoonabadi, A., Khoramshahi, H., Khoddami, S., Dabirmoghaddam, P., & Ansari, N. (2018). Patient-based assessment of effectiveness of voice therapy in vocal mass lesions with secondary muscle tension dysphonia. *Iranian journal of otorhinolaryngology*, 30(98), 131 - 137. doi:[10.22038/ijorl.2018.27299.1895](https://doi.org/10.22038/ijorl.2018.27299.1895)
- Koopman, J. (1999). A brief history of Singing. August, 02, 2020, Conservatory of Music, Lawrence University Sitio web: HYPERLINK "<https://www2.lawrence.edu/fast/KOOPMAJO/index.html>" <https://www2.lawrence.edu/fast/KOOPMAJO/index.html>
- Korn, G. P., Michaelis, C., Jr, & Moraes, V. R. (2017). Ethical and legal aspects in the care of singers and actors. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 83(6), 609–

610. HYPERLINK "<https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.08.005>"  
<https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.08.005>

- Kost, K., & Sataloff, R. (2018). Voice disorders in the elderly. *Clinics in geriatric medicine*, 34(2), 191-203. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cger.2018.01.010>
- Kraimer, K., & Husain, I. (2019). Updated medical and surgical treatment for common benign laryngeal lesions. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 52(4), 745-757. doi:<https://doi.org/10.1016/j.otc.2019.03.017>
- Kwok, M., & Eslick, G. (2019). The impact of vocal and laryngeal pathologies among professional singers: a meta-analysis. *Journal of Voice*, 33(1), 58-65. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.09.002>
- LeBorgne, W., & Donahue, E. (2019). Voice therapy as primary treatment of vocal fold pathology. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 52(4), 649-656. doi:<https://doi.org/10.1016/j.otc.2019.03.009>
- Lechien, J., Saussez, S., Harmegnies, B., Finck, C., & Burns, J. (2017). Laryngopharyngeal reflux and voice disorders: a multifactorial model of etiology and pathophysiology. *Journal of Voice*, 31(6), 733-752. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.03.015>
- Lechien, J., Schindler, A., Robotti, C., Lejeune, L., & Finck, C. (2019). Laryngopharyngeal reflux disease in singers: Pathophysiology, clinical findings and perspectives of a new patient-reported outcome instrument. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, 136(3), S39-S43. doi:<https://doi.org/10.1016/j.anorl.2018.08.008>
- Lee, Y. S., Lee, D. H., Jeong, G. E., Kim, J. W., Roh, J. L., Choi, S. H., Kim, S. Y., & Nam, S. Y. (2017). Treatment Efficacy of Voice Therapy for Vocal Fold Polyps and Factors Predictive of Its Efficacy. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 31(1), 120.e9–120.e13. HYPERLINK "<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.02.014>"  
<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.02.014>
- Levendoski, E., Leydon, C., & Thibeault, S. (2014). Vocal fold epithelial barrier in health and injury: a research review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(5), 1679-1691. doi:[https://doi.org/10.1044/2014\\_JSLHR-S-13-0283](https://doi.org/10.1044/2014_JSLHR-S-13-0283)
- Llorente, M., Mora, E., Dominguez, S., Sánchez, 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. Recuperado el 2021, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214460320300243>
- Martins, R., do Amaral, H., Tavares, E., Martins, M., Gonçalves, T., & Dias, N. (2016). Voice disorders: etiology and diagnosis. *Journal of voice*, 30(6), 761-e1. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.09.017>
- Merck Sharp & Dohme Corp. (2021). Obtenido de Manual MSD: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos->

otorrinolaringol%C3%B3gicos/trastornos-de-la-laringe/p%C3%B3lipos-n%C3%B3dulos-granulomas-papilomas-de-las-cuerdas-vocales

- Ministerio de Sanidad, servicios sociales e igualdad. (2012). Codificación clínica con el CIE-0-MC. Madrid. Recuperado el 2021, de [https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/clasifEnferm/boletines/Codificacion\\_clinica\\_n36\\_12.pdf](https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/normalizacion/clasifEnferm/boletines/Codificacion_clinica_n36_12.pdf)
- Monti, E., Kidd, D., Carroll, L., & Castano, E. (2016). What's in a singer's voice: The effect of attachment, emotions and trauma. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 42(2), 62-72. doi:<https://doi.org/10.3109/14015439.2016.1166394>
- Nakagawa, H., Miyamoto, M., Kusuyama, T., Mori, Y., & Fukuda, H. (2012). Resolution of Vocal Fold Polyps With Conservative Treatment. *Journal of Voice*, 26(3), e107-e110. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.07.005>
- Naunheim, M. R., & Carroll, T. L. (2017). Benign vocal fold lesions: update on nomenclature, cause, diagnosis, and treatment. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 25(6), 453-458. HYPERLINK "<https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000408>"  
<https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000408>
- Naunheim, M., & Carroll, T. (2017). Benign vocal fold lesions: update on nomenclature, cause, diagnosis, and treatment. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 25(6), 453-458. doi:<https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000408>
- Niebudek-Bogusz, E., & Śliwińska-Kowalska, M. (2013). An overview of occupational voice disorders in Poland. *International journal of occupational medicine and environmental health*, 26(5), 659-669. doi:<https://doi.org/10.2478/s13382-013-0146-7>
- Nuñez, F., & Fernández, S. (s.f.). *Afecciones benignas de las cuerdas vocales*.
- Ogawa, M., & Inohara, H. (2017). Is voice therapy effective for the treatment of dysphonic patients with benign vocal fold lesions? *Auris Nasus Larynx*, 45(4), 661-666. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2017.08.003>
- Pedersen, M., & McGlashan, J. (2012). Surgical versus non-surgical interventions for vocal cord nodules. *the Cochrane database of systematic reviews*, 2012(6). doi:10.1002/14651858.CD001934.pub2
- Pestana, P., Vaz-Freitas, S., & Manso, M. (2017). Prevalence of voice disorders in singers: systematic review and meta-analysis. *Journal of voice*, 31(6), 722-727. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.02.010>
- Potter, J., Sorrel, N. (2012). *A history of singing*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. doi: 10.1017/cbo9781139024419
- Ropero, M., Ermakova, T., Freymann, M., Ruschin, A., Nawka, T., & Caffier, P. (2018). Efficacy of Phonosurgery, Logopedic Voice Treatment and Vocal Pedagogy in

- Common Voice Problems of Singers. *Advances in therapy*, 35(7), 1069-1086. doi:<https://doi.org/10.1007/s12325-018-0725-x>
- Rosen, C., & Murry, T. (2000). Nomenclature of voice disorders and vocal pathology. *Otolaryngol Clin North Am*, 33(5), 1035-46. doi:10.1016 / s0030-6665 (05) 70262-0
- Rubin, A., & Codino, J. (2019). The Art of Caring for the Professional Singer. *tolaryngologic Clinics of North America*, 52(4), 769-778. doi:<https://doi.org/10.1016/j.otc.2019.03.019>
- Sahin, M., Gode, S., Dogan, M., Kirazli, T., & Ogut, F. (2018). Effect of voice therapy on vocal fold polyp treatment. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 275(6), 1533-1540. doi:<https://doi.org/10.1007/s00405-018-4962-z>
- Salmen, T., Ermakova, T., Möller, A., Seipelt, M., Weikert, S., Rummich, J., & al, e. (2017). The value of vocal extent measure (VEM) assessing phonosurgical outcomes in vocal fold polyps. *Journal of Voice*, 31(1), 114-e7. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.03.016>
- Salmen, T., Ermakova, T., Schindler, A., KO, S., Göktas, Ö., Gross, M., & al, e. (2018). Efficacy of microsurgery in Reinke's oedema evaluated by traditional voice assessment integrated with the Vocal Extent Measure (VEM). *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 38(3), 194. doi:10.14639 / 0392-100X-1544
- Sataloff, R. (2017). *Professional voice* (4th ed., pp. 166–170). San Diego, CA: Plural Publishing, Inc.
- Sataloff, R., Hawkshaw, M., Johnson, J., Ruel, B. W., & Lurie, D. (2012). Prevalence of abnormal laryngeal findings in healthy singing teachers. *Journal of Voice*, 26(5), 577-583. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.01.002>
- Schutte, S., Stark, J., & Miller, D. (2003). Change in singing voice production, objectively measured. *J Voices*(17), 495-501. doi:10.1067 / s0892-1997 (03) 00009-2
- Umeno, H., Hyodo, M., Haji, T., Hara, H., Imaizumi, M., Ishige, M., & al, e. (2020). A summary of the Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Voice Disorders, 2018 in Japan. *Auris Nasus Larynx*, 47(1), 7-17. doi:<https://doi.org/10.1016/j.anl.2019.09.004>
- Vasconcelos, D., Gomes, A., & Araújo, C. (2019). Vocal fold polyps: literature review. *International archives of otorhinolaryngology*, 23(1), 116-124. doi:<https://doi.org/10.1055/s-0038-1675391>
- Wang, C., Lai, M., & Cheng, P. (2017). Long-term surveillance following intralesional steroid injection for benign vocal fold lesions. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 143(6), 589-594. doi:10.1001 / jamaoto.2016.4418
- Wang, C., Liao, L., Lai, M., & Cheng, P. (2014). Comparison of benign lesion regression following vocal fold steroid injection and vocal hygiene education. *The Laryngoscope*, 124(2), 510-515. doi: <https://doi.org/10.1002/lary.24328>

White, A. (2019). Management of benign vocal fold lesions: current perspectives on the role for voice therapy. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 27(3), 185-190. doi:10.1097 / MOO.0000000000000536

Zeitels, S. M., Hillman, R. E., Desloge, R., Mauri, M., & Doyle, P. B.(2002).Phonemicsurgery in singers and performing artists: treatment outcomes, management theories, and future directions. *The Annals of otology, rhinology & laryngology. Supplement*, 190, 21–40.  
<https://doi.org/10.1177/0003489402111s1203>

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Voz normal y clasificación de la Disfonía.

Voz normal y clasificación de las disfonías

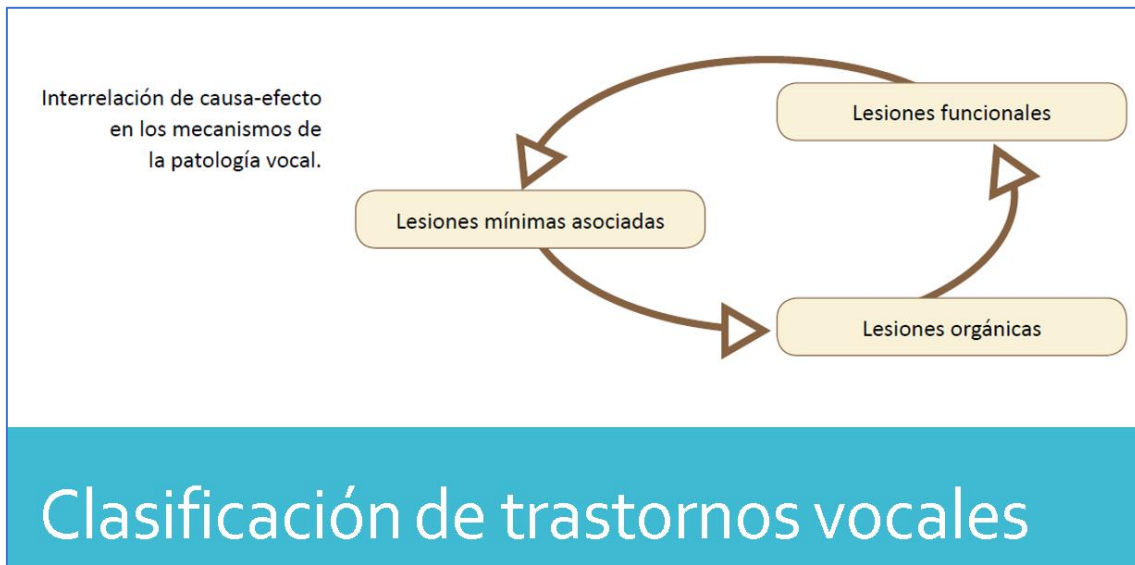
<p><b>1 Laringe normal</b></p> <p><b>2 Patologías orgánicas</b></p> <p><b>2.1 Congénitas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laringomalacia</li> <li>- Sinequia congénita</li> <li>- <i>Sulcus</i>:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolsillo</li> <li>- Estria (<i>vergeture</i>)</li> </ul> </li> <li>- Puente mucoso</li> <li>- Quiste epidermoide</li> </ul> <p><b>2.2 Adquiridas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traumáticas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traumatismo externo</li> <li>- Iatrogénicas:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sobre las cuerdas:                       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cicatriz vocal</li> <li>- Sinequia anterior</li> <li>- Sinequia posterior</li> </ul> </li> <li>b) Sobre los aritenoides:                       <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dislocación</li> <li>- Inmovilidad</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Inflamatorias:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laringitis traumática por abuso (hemorragia)</li> <li>- Laringitis aguda inflamatoria inespecífica (catarral)</li> <li>- Laringitis inflamatoria específica bacteriana (tuberculosis, difteria...)</li> <li>- Laringitis inflamatoria específica viral (papilomatosis)</li> <li>- Laringitis crónica hiperplásica</li> <li>- Laringitis crónica hiperplásica con leucoplasia</li> <li>- Laringitis crónica inflamatoria inespecífica (Wegener, sarcoidosis...)</li> <li>- Laringitis por reflujo faringolaríngeo</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2.3 Neoplásicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tumor benigno</li> <li>- Tumor maligno:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Carcinoma <i>in situ</i></li> <li>- Carcinoma infiltrante</li> </ul> </li> </ul> <p><b>2.4 Endocrinas</b></p>	<p><b>2.5 Neurológicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parálisis periféricas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vago</li> <li>- Laringeo superior</li> <li>- Laringeo inferior o nervio recurrente</li> </ul> </li> <li>- Alteraciones de la neurona motora superior</li> <li>- Alteraciones extrapiramidales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteraciones cerebelosas</li> <li>- Alteraciones de la neurona motora inferior (disfonía espasmódica)</li> <li>- Alteraciones generalizadas (temblor esencial)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>3 Lesiones mínimas asociadas</b></p> <p><b>3.1 Lesiones exudativas del espacio de Reinke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nódulos</li> <li>- Pólipo vocal</li> <li>- Pseudoquiste vocal</li> <li>- Edema del espacio de Reinke</li> </ul> <p><b>3.2 Quiste subepitelial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quiste epidérmico</li> <li>- Quiste de retención mucoso</li> </ul> <p><b>3.3 Lesiones vasculares vocales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Varices vocales</li> <li>- Ectasias</li> <li>- Pólipo hemorrágico</li> </ul> <p><b>4 Lesiones funcionales</b></p> <p><b>4.1 Habituales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiperfunción laríngea</li> <li>- Contracción isométrica</li> <li>- Contracción medial de bandas</li> <li>- Contracción anteroposterior</li> <li>- Contracción esfinteriana</li> </ul> <p><b>4.2 Hipofunción laríngea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Defecto de cierre</li> <li>- Presbifonía</li> <li>- Atrofia de cuerdas</li> </ul> <p><b>4.3 Trastorno de la mutación (puberfonía)</b></p> <p><b>4.4 Disfonía tonal (trastornos de identidad sexual)</b></p> <p><b>5 Psicógenas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Disfonía psicógena (conversión)</li> <li>5.2 Movimiento vocal paradójico</li> <li>5.3 Otras psicógenas</li> </ul>
--	--

**Tabla 1.** Clasificación de las disfonías.

Consulte [aquí](#) la bibliografía de este capítulo

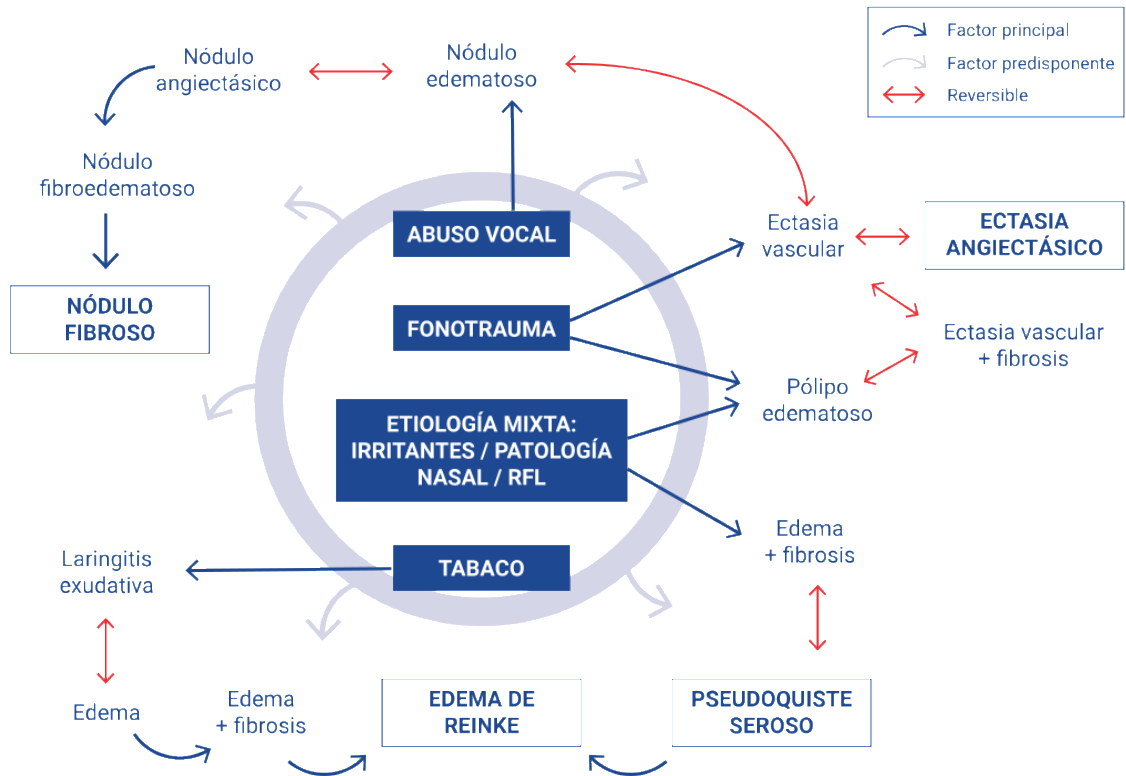
241

Anexo 2. Interrelación de los factores de riesgo de las cuerdas vocales.



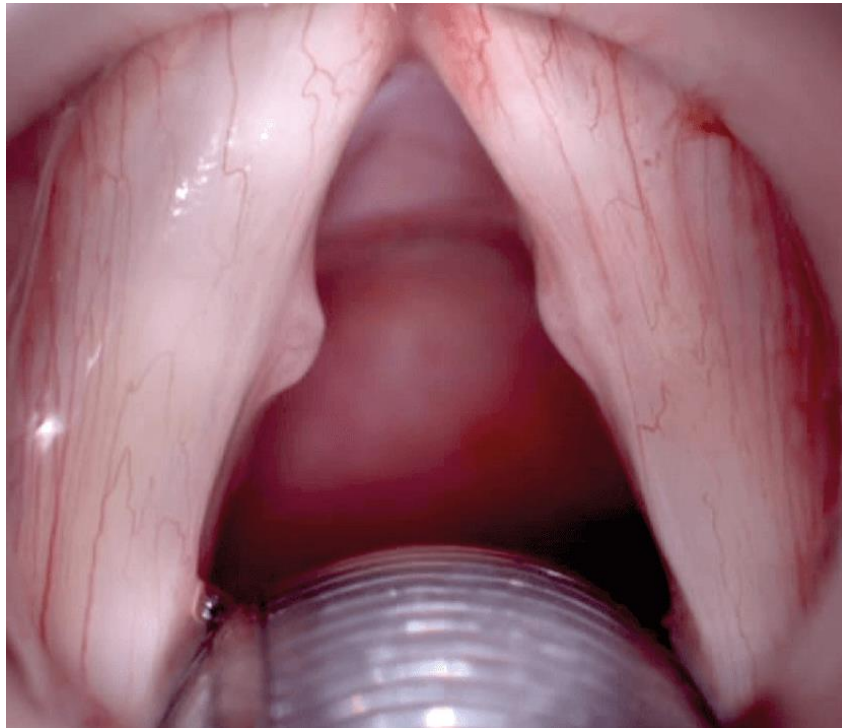
Fuente: Afecciones benignas de las cuerdas vocales: lesiones exudativas del espacio de Reinke y otras lesiones de F. Núñez, S. Fernández, p.242-257

Anexo 3. Fisiopatología de las lesiones benignas de las cuerdas vocales.

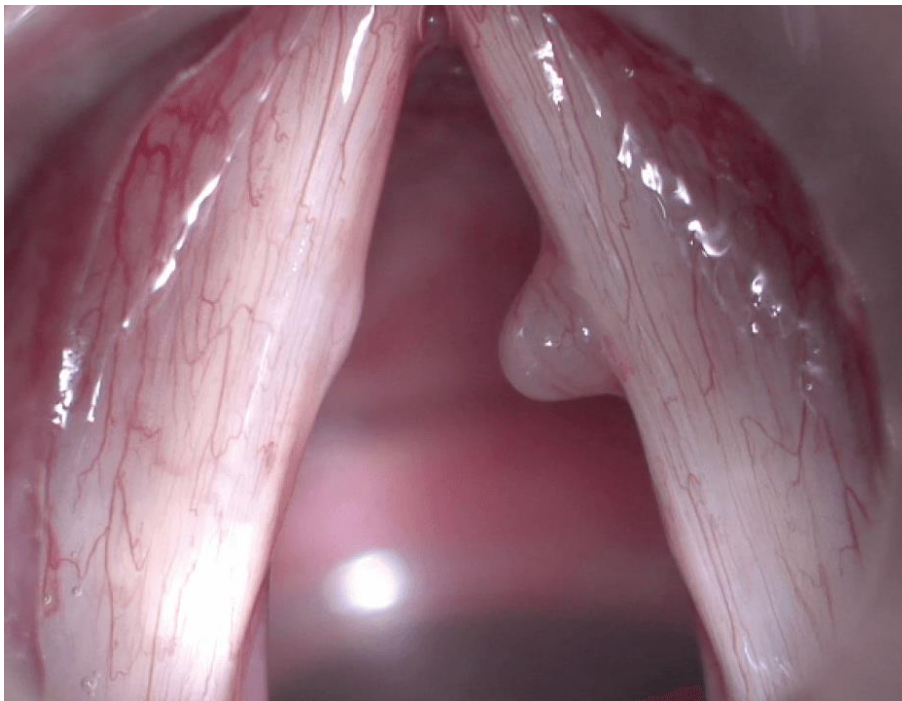


Fuente: Afecciones benignas de las cuerdas vocales: lesiones exudativas del espacio de Reinke y otras lesiones de F. Núñez, S. Fernández, p.242-257

Anexo 4. Imágenes videolaringoscópicas de las lesiones benignas de las cuerdas vocales.

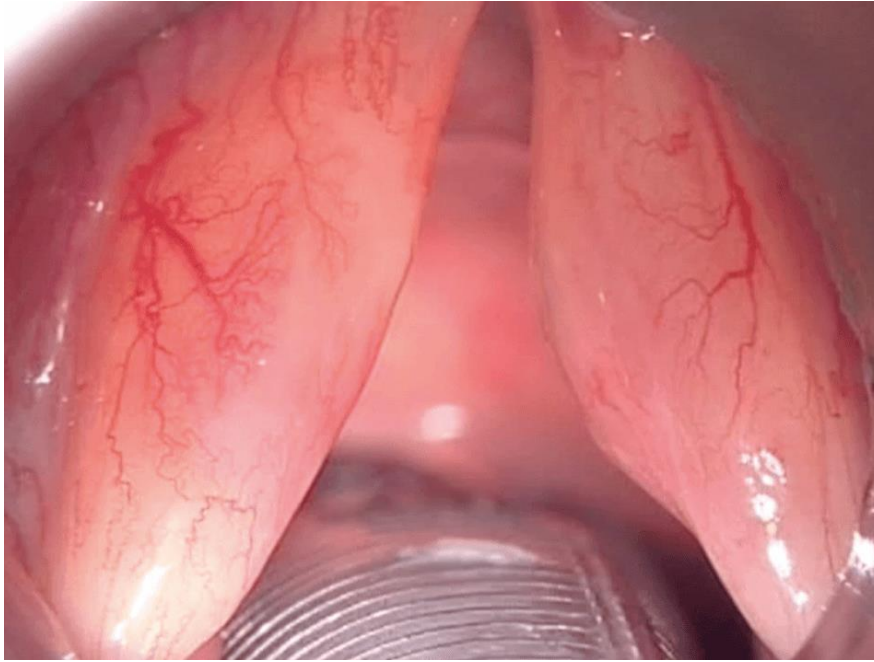


Nódulos.

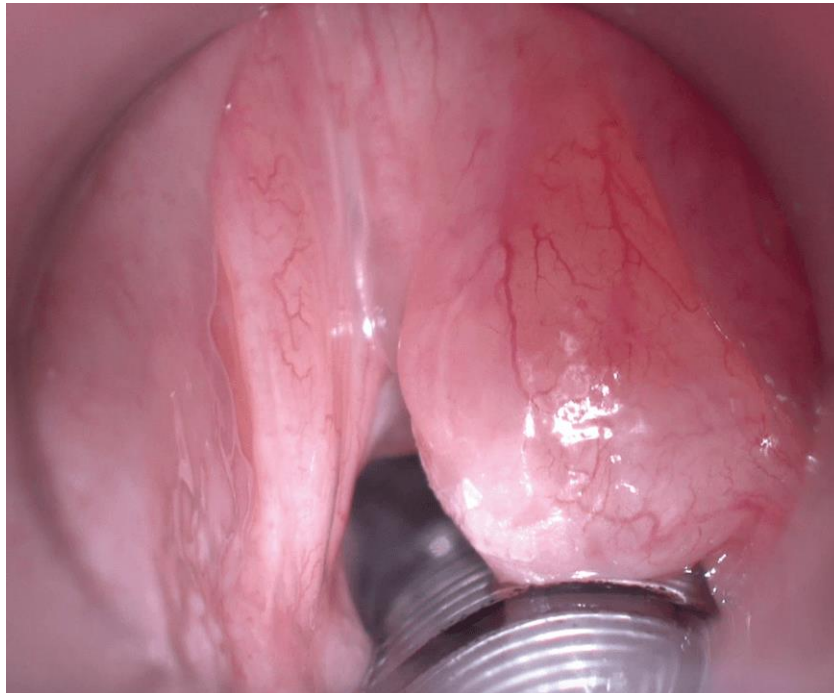


Pólipo.

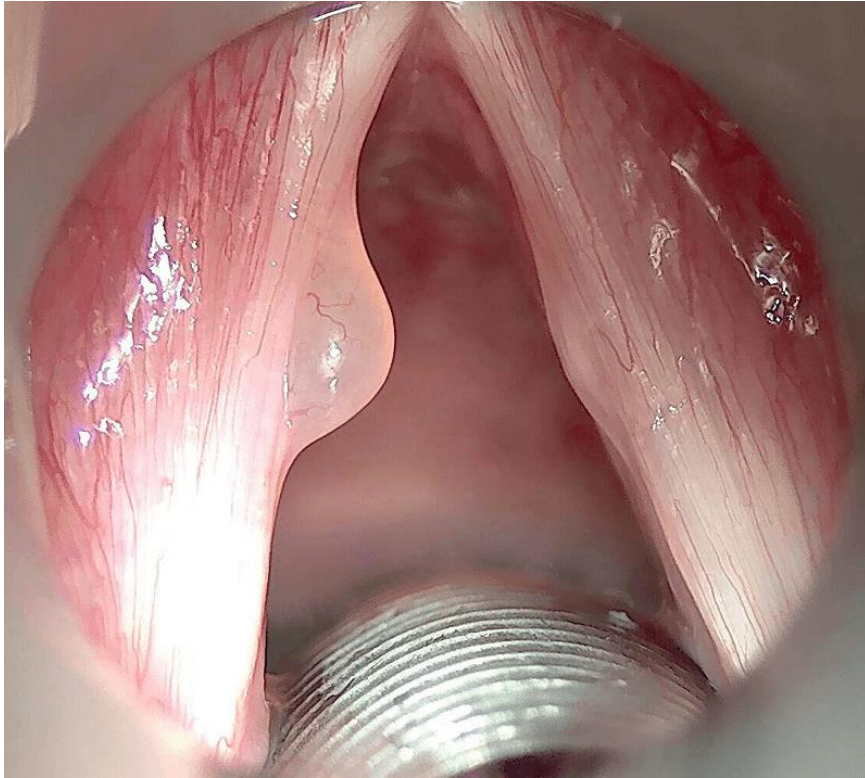
Fuente: Afecciones benignas de las cuerdas vocales: lesiones exudativas del espacio de Reinke y otras lesiones de F. Núñez, S. Fernández, p.242-257



Edema de Reinke, (clasificación de Tan, Grado 2).



Edema de Reinke (clasificación de Tan Grado 1 cuerda vocal izquierda) / (clasificación de Tan Grado 3 cuerda vocal derecha).




Pseudoquiste.

Fuente: Afecciones benignas de las cuerdas vocales: lesiones exudativas del espacio de Reinke y otras lesiones de F. Núñez, S. Fernández, p.242-257


Anexo 5. Metabuscadores términos MESH

16/6/2021 Ovid: Árbol para Voice Disorders

---



[Página anterior](#) | [Herramientas de búsqueda](#) | [Mi cuenta](#) | [Soporte y Formación](#)


  
[Ayuda](#) | [Comentarios](#)
  
[Cerrar sesión](#)

Búsqueda
Revistas
Libros
Multimedia
MI espacio de trabajo
Visible Body
Novidades

**Árbol para Voice Disorders** Base de datos: **Ovid MEDLINE(R)**

Combinar selecciones con:

Desplácese hacia abajo para ver el término de búsqueda resaltado.

Seleccionar términos	Encabezamiento de materia	Registros	Ampliar	Centrar	Nota de alcance
[+] <input type="checkbox"/>	Anatomy (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Organisms (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[-] <input type="checkbox"/>	Diseases (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Infections	39850	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Neoplasms	443175	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Musculoskeletal Diseases	13460	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Digestive System Diseases	4967	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Gastrointestinal Diseases	1142	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[-] <input type="checkbox"/>	Respiratory Tract Diseases	22658	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Bronchial Diseases	8694	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Ciliary Motility Disorders	1148	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Granuloma, Respiratory Tract	409	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[-] <input type="checkbox"/>	Laryngeal Diseases	7648	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Granuloma, Laryngeal	223	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Laryngeal Edema	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Laryngeal Neoplasms	27993	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Laryngeal Nerve Injuries	475	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Laryngitis	3205	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Laryngocoele	156	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Laryngomalacia	251	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Laryngopharyngeal Reflux	898	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Laryngostenosis	2926	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Supraglottitis	56	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Tuberculosis, Laryngeal	706	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Vocal Cord Dysfunction	210	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Vocal Cord Paralysis	8506	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[-] <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Voice Disorders</b>	<b>5777</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Aphonia	349	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Dysphonia	1740	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
	<input type="checkbox"/> Hoarseness	2248	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Lung Diseases	69603	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Nose Diseases	6206	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Pleural Diseases	8091	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Respiration Disorders	9403	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Respiratory Hypersensitivity	9755	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Respiratory System Abnormalities	1233	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Respiratory Tract Fistula	1044	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓
[+] <input type="checkbox"/>	Respiratory Tract Infections	39846	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓

<https://ovidsp-dc2-ovid-com.ez.urosario.edu.co/ovid-b/ovidweb.cgi?&Controlled+Vocabulary=Mapping%7c0&Return=mapping&S=OEIFFPLFEPEBDDNJPPJ...> 1/3

[+] <input type="checkbox"/>	Respiratory Tract Neoplasms	2137	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Thoracic Diseases	5039	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Tracheal Diseases	3799	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Otorhinolaryngologic Diseases	6104	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Nervous System Diseases	45231	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Eye Diseases	37517	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Male Urogenital Diseases	1836	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Female Urogenital Diseases and Pregnancy Complications	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Cardiovascular Diseases	158715	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Hemic and Lymphatic Diseases	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Congenital, Hereditary and Neonatal Diseases and Abnormalities	890	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Skin and Connective Tissue Diseases	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Nutritional and Metabolic Diseases	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Endocrine System Diseases	9922	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Immune System Diseases	12455	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Disorders of Environmental Origin	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Animal Diseases	6655	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Pathological Conditions, Signs and Symptoms	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Occupational Diseases	84554	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Chemically-Induced Disorders	54	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Wounds and Injuries	78927	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Chemicals and Drugs (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Analytical, Diagnostic and Therapeutic Techniques and Equipment (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Psychiatry and Psychology (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Phenomena and Processes (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Disciplines and Occupations (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Anthropology, Education, Sociology and Social Phenomena (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Technology, Industry Agriculture (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Humanities (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Information Sciences (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Named Groups (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Health Care (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Pharmacological Actions (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Publication Characteristics (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
[+] <input type="checkbox"/>	Geographicals (Non MeSH)	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

### Consejos:

- Los términos del árbol van de más generales (izquierda) a más específicos (derecha).
- El árbol muestra el término de búsqueda en el primer contexto en el que aparece en todo el árbol de materias. Utilice el botón Contextos para mostrar todas las veces que aparece su término en el árbol de materias.
- El término seleccionado es el que eligió para ver.
- Si desea ver el árbol de otros términos, haga clic en el signo más (+) situado a la izquierda de cada uno de ellos.
- Puede contraer las secciones del árbol haciendo clic en el signo menos (-) que aparece junto a los términos expandidos.
- Para añadir términos a la búsqueda, seleccione uno o varios términos haciendo clic en la casilla situada delante de los mismos y después en "Continuar".
- Si selecciona más de un término, puede combinarlos utilizando un operador booleano (Y u O).
- Seleccione la casilla Ampliar si desea recuperar los resultados utilizando el término seleccionado y todos sus términos más específicos.
- Seleccione la casilla Centrar si desea limitar su búsqueda a aquellos documentos en los que su encabezamiento de materia sea considerado el principal punto de atención del artículo.
- Si desea ver la nota de alcance de algún término o encabezamiento, haga clic en el icono de información si está disponible.

## 5 Caffier términos MESH

Base de datos:	Ovid MEDLINE (R) TODOS / PubMed (R)
Relevancia ::	
Identificador único:	29231951
Título:	<b>FonOMICROCIRUGIA en vocal Fold Nódulos : Cuantificación</b> de los resultados en los <b>profesionales</b> y no profesionales <b>de voz del usuario</b> .
Fuente:	Problemas médicos de los artistas intérpretes o ejecutantes. 32 (4): 187-194, 2017 12.
Fuente abreviada:	Med Probl Perform Art. 32 (4): 187-194, 2017 12.
ID de versión:	1
Propietario del registro:	De MEDLINE, una base de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU.
Estado:	MEDLINE
Autores:	<a href="#">Caffier PP</a> ; <a href="#">Salmen T</a> ; <a href="#">Ermakova T</a> ; <a href="#">Forbes E</a> ; <a href="#">Ko SB</a> ; <a href="#">Song W</a> ; <a href="#">Gross M</a> ; <a href="#">Nawka T</a>
Autores Nombre completo:	Caffier, Philipp P; Salmen, Tatjana; Ermakova, Tatiana; Forbes, Eleanor; Ko, Seo-Rin; Song, Wen; Gross, Manfred; Nawka, Tadeus.
Institución:	Caffier, Philipp P. Dep. de Audiología y Foniatria, Charite-Universitätsmedizin Berlin, Campus Charite Mitte, Chariteplatz 1, D-10117 Berlin, Alemania. 402, fax +4930 450 555 931. philipp.caffier@charite.de.
Nombre de la revista NLM:	Problemas médicos de los artistas intérpretes o ejecutantes
Modelo de publicación:	Revista disponible en: Imprimir Cita procesada desde: Imprimir
Código de la revista NLM:	9416269
Abreviatura de la revista ISO:	Med Probl Perform Art
Subconjunto de revistas:	Index Medicus
País de publicación:	Estados Unidos
Encabezados de materia MeSH:	<a href="#">Mujeres adultas</a> <a href="#">Humanos</a> <a href="#">* Microcirugía / mt [Métodos]</a> <a href="#">Mediana edad</a> <a href="#">Pólipos / pa [Patología]</a> <a href="#">* Pólipos / su [Cirugía]</a>

Resumen:	<p><a href="#">Estudios prospectivos</a> <a href="#">Recuperación de la función</a> <a href="#">Acústica del habla</a> <a href="#">Cuerdas vocales / pa [Patología]</a> <a href="#">* Cuerdas vocales / su [Cirugía]</a> <a href="#">* Trastornos de la voz / su [Cirugía]</a> <a href="#">* Calidad de voz</a></p> <p>Hay pocos datos que demuestran la medida específica en que la intervención quirúrgica para <b>vocales de plegado nódulos</b> (VFN) mejora <b>vocal</b> función en profesional (PVU) y no profesionales <b>de voz usuarios</b> (NVU). El objetivo de este estudio fue comparar y cuantificar los resultados después de la <b>fonOMICROCIRUGIA</b> para VFN en estos grupos de pacientes.</p> <p><b>MÉTODOS:</b> En un estudio clínico prospectivo, la cirugía se realizó mediante microlaringoscopia en 37 pacientes femeninas con manifestaciones crónicas 12 años, media +/- DE). Las evaluaciones pre y posoperatorias de la eficacia del tratamiento comprendieron videolaringostroboscopia, evaluación auditiva la <b>voz</b> ,perfil de rango de <b>voz</b> (VRP), análisis acústico-aerodinámico e índice de discapacidad de <b>voz</b> (VHI-9). El índice de gravedad de la disfonía (DE) la medida de extensión <b>vocal</b> (VEM).</p> <p><b>RESULTADOS:</b> PVU (n = 24) y NVU (n = 13) mostraron hallazgos laríngeos y niveles de sufrimiento comparables (VHI-9i 16 +/- 7 vs 17 +/- 8), pero P' rango <b>vocal</b> pre-terapéutico (26,8 +/- 7,4 vs 17,7 +/- 5,1 semitonos, p &lt;0,001) y capacidad <b>vocal</b> (VEM 106 +/- 18 vs 74 +/- 29, p &lt;0,01). Tres meses d operación, todos los pacientes tenían recta <b>vocal veces</b> bordes, cierre glotal completo y propagación de ondas mucosas recuperadas. La puntuación n redujo en 8 +/- 6 puntos. DSI aumentó de 4,0 +/- 2,4 a 5,5 +/- 2,4, y VEM de 95 +/- 27 a 108 +/- 23 (p &lt;0,001). Ambos parámetros se correlacionaron s (rs = 0,82). El rango <b>vocal</b> promedio aumentó en 4,1 +/- 5,3 semitonos, y el tono medio del habla bajó en 0,5 +/- 1,4 semitonos.</p> <p><b>CONCLUSIONES:</b> Estos resultados confirman que la <b>fonOMICROCIRUGIA</b> para VFN es una terapia segura para la mejora de la <b>voz</b> tanto en PVU como responden a la terapia de <b>voz</b> sola. Se restauraron las capacidades artísticas de alto nivel en PVU, pero los cambios numéricos de la mayoría de los parámetros <b>vocales</b> fueron considerablemente mayores en NVU.</p>
Impresión ISSN:	0885-1158
Vinculación ISSN:	0885-1158
Identificador de Objeto Digital:	<a href="https://doi-org.biblioteca.virtual.udla.edu.ec/10.21091/mppa...">https://doi-org.biblioteca.virtual.udla.edu.ec/10.21091/mppa...</a> se abre en una ventana nueva
Tipo de publicación:	Ensayo clínico. Artículo de revista.
Identificador del artículo:	10.21091 / mppa.2017.4035 [doi]
Estado de publicación:	ppublicar
Estado del historial de publicaciones:	2017/06/03 [aceptado]
Idioma:	inglés
Fecha de publicación:	2017 12

Entrez Fecha:	13/12/2017 06:00
Fecha MeSH:	16/06/2018 06:00
Fecha de Creación:	13/12/2017 06:00
Año de publicación:	2017
Fecha de entrada:	20180615
Fecha de revisión:	20180615
Fecha de actualización:	20201215

**FonOMICROCIRUGÍA en nódulos de cuerdas vocales: cuantificación de resultados en usuarios de voz profesionales y no profesionales**

[Philipp P Caffier](#)<sup>1</sup>, [Tatjana Salmen](#), [Tatiana Ermakova](#), [Eleanor Forbes](#), [Seo-Rin Ko](#), [Wen Song](#), [Manfred Gross](#), [Tadeus Nawka](#)

Afiliaciones expandir

- PMID: 29231951
- DOI: [10.21091 / mppa.2017.4035](https://doi.org/10.21091/mppa.2017.4035)

**Resumen**

Hay pocos datos que demuestren hasta qué punto la intervención quirúrgica para los nódulos de las cuerdas vocales (VFN) mejora la función vocal en usuarios de voz profesionales (PVU) y no profesionales (NVU). El objetivo de este estudio fue comparar y cuantificar los resultados después de la fonOMICROCIRUGÍA para VFN en estos grupos de pacientes.

**Métodos:** En un estudio clínico prospectivo, la cirugía se realizó mediante microlaringoscopia en 37 mujeres con manifestaciones crónicas de NFV ( $38 \pm 12$  años, media  $\pm$  DE). Las evaluaciones pre y posoperatorias de la eficacia del tratamiento comprendieron videolaringostroboscopia, evaluación de la voz perceptiva-auditiva, perfil de rango de voz (VRP), análisis aerodinámico-acústico e índice de discapacidad de la voz (VHI-9i). El índice de gravedad de la disfonía (DSI) se comparó con la medida de extensión vocal (VEM).

**Resultados:** PVU ( $n = 24$ ) y NVU ( $n = 13$ ) mostraron hallazgos laringeos y niveles de sufrimiento comparables (VHI-9i  $16 \pm 7$  vs  $17 \pm 8$ ), pero PVU tuvo un mejor rango vocal preterapéutico ( $26,8 \pm 7,4$  vs  $17,7 \pm 5,1$  semitonos,  $p < 0,001$ ) y capacidad vocal (VEM  $106 \pm 18$  vs  $74 \pm 29$ ,  $p < 0,01$ ). Tres meses después de la operación, todos los pacientes tenían bordes de cuerdas vocales rectos, cierre glotal completo y propagación de ondas mucosas recuperada. La puntuación media del VHI-9i se redujo en  $8 \pm 6$  puntos. El DSI aumentó de  $4,0 \pm 2,4$  a  $5,5 \pm 2,4$  y el VEM de  $95 \pm 27$  a  $108 \pm 23$  ( $p < 0,001$ ). Ambos parámetros se correlacionaron significativamente ( $r_s = 0,82$ ). El rango vocal promedio aumentó en  $4,1 \pm 5,3$  semitonos y el tono medio del habla se redujo en  $0,5 \pm 1,4$  semitonos.

**Conclusiones:** Estos resultados confirman que la fonOMICROCIRUGÍA para VFN es una terapia segura para la mejora de la voz tanto en PVU como en NVU que no responden a la terapia de voz sola. Se restauraron las capacidades artísticas de alto nivel en PVU, pero los cambios numéricos de la mayoría de los parámetros vocales fueron considerablemente mayores en NVU.

#### Artículos similares

- [El valor de la medida de extensión vocal \(VEM\) que evalúa los resultados fonomicroquirúrgicos en los pólipos de las cuerdas vocales.](#)

Salmen T, Ermakova T, Möller A, Seipelt M, Weikert S, Rummich J, Gross M, Nawka T, Caffier PP. *J Voice*. Enero de 2017; 31 (1): 114.e7-114.e15. doi: 10.1016 / j.jvoice.2016.03.016. Epub 2016 22 de abril. PMID: 27112100

- [Eficacia de la microcirugía en el edema de Reinke evaluada mediante evaluación de voz tradicional integrada con la Medida de Extensión Vocal \(VEM\).](#)

Salmen T, Ermakova T, Schindler A, Ko SR, Göktas Ö, Gross M, Nawka T, Caffier PP. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. Junio de 2018; 38 (3): 194-203. doi: 10.14639 / 0392-100X-1544. PMID: 29984795 **Artículo gratuito de PMC.**

- [Eficacia de la fonocirugía, el tratamiento logopédico de la voz y la pedagogía vocal en los problemas comunes de la voz de los cantantes.](#)

Ropero Rendón MDM, Ermakova T, Freymann ML, Ruschin A, Nawka T, Caffier PP. *Adv Ther*. Julio de 2018; 35 (7): 1069-1086. doi: 10.1007 / s12325-018-0725-x. Epub 2018 15 de junio. PMID: 29949040 Ensayo clínico.

- [Aspectos mecánicos y dinámicos de la producción de voz relacionados con la terapia de la voz y la fonocirugía.](#)

Isshiki N. *J Voice*. Junio de 1998; 12 (2): 125-37. doi: 10.1016 / s0892-1997 (98) 80031-3. PMID: 9649067 Revisar.

- [Descanso de la voz después de una cirugía de laringe: ¿cuál es la evidencia?](#)  
Kaneko M, Hirano S. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. Diciembre de 2017; 25 (6): 459-463. doi: 10.1097 / MOO.0000000000000407. PMID: 28857840 Revisar.

Ver todos los artículos similares

#### Citado por 2 artículos

- [Influencias relacionadas con la patología en el VEM: tres años de experiencia desde la implementación de un nuevo parámetro en el diagnóstico foniatrico de la voz.](#)

Müller C, Caffier F, Nawka T, Müller M, Caffier PP. *Biomed Res Int*. 21 de diciembre de 2020; 2020: 5309508. doi: 10.1155 / 2020/5309508. eCollection 2020. PMID: 33506007 **Artículo gratuito de PMC.**

- [Seguimiento de los resultados de la fonocirugía y los ejercicios vocales con herramientas de diagnóstico nuevas y establecidas.](#)

Seipelt M, Möller A, Nawka T, Gonnermann U, Caffier F, Caffier PP. *Biomed Res Int*. 2020 23 de enero; 2020: 4208189. doi: 10.1155 / 2020/4208189. eCollection 2020. PMID: 32090091 **Artículo gratuito de PMC.**

#### Tipos de publicación

- Ensayo clínico

- 
- 
- 

#### **Términos MeSH**

- Adulto
- Mujer
- Humanos
- Microcirugía / métodos \*
- De edad mediana
- Pólipos / patología
- Pólipos / cirugía \*
- Estudios prospectivos
- Recuperación de función
- Acústica del habla
- Cuerdas vocales / patología
- Cuerdas vocales / cirugía \*
- Trastornos de la voz / cirugía \*
- Calidad de voz\*

#### **Información relacionada**

- [MedGen](#)

#### **LinkOut - más recursos**

- **Otras fuentes de literatura**
  - [scite Smart Citations](#)
- **Médico**
  - [Información de salud de MedlinePlus](#)

## Revisar

J Laryngol Otol

. Febrero de 2011; 125 (2): 111-6.

doi: 10.1017 / S0022215110001970. Epub 2010 29 de octubre.

# La voz profesional

[MS Benninger](#)<sup>1</sup>

Afiliaciones expandir

- PMID: 21029501
- DOI: [10.1017 / S0022215110001970](https://doi.org/10.1017/S0022215110001970)

## Resumen

La voz humana no solo es la clave para la comunicación humana, sino que también sirve como instrumento musical principal. Muchas profesiones se basan en la voz, pero las más notorias y visibles son las cantantes. El cuidado de la voz de la interpretación requiere una comprensión profunda de la interacción entre la anatomía y fisiología de la producción de la voz, junto con una conciencia de las interrelaciones entre la vocalización, la ciencia acústica y los componentes no vocales de la interpretación. Esta revisión ofrece una descripción general del cuidado y la prevención de los trastornos profesionales de la voz al describir la anatomía y fisiología únicas e integradas del canto, las funciones del desarrollo y la capacitación, y la importancia del equipo de atención de la voz.

## Artículos similares

- [Cuidado del vocalista: una perspectiva poco común en la medicina rehabilitadora.](#)

LaPine PR. Phys Med Rehabil Clin N Am. Noviembre de 2006; 17 (4): 755-60, v-vi. doi: 10.1016 / j.pmr.2006.06.004. PMID: 17097477 Revisar.

- [Usuarios profesionales de la voz: la evaluación de los trastornos de la voz.](#)

Sataloff RT.Occup Med. Octubre-diciembre de 2001; 16 (4): 633-47, v.PMID: 11567923 Revisar.

- [Terapia de voz para la voz profesional.](#)

Schneider SL, Sataloff RT.Otolaryngol Clin North Am. Octubre de 2007; 40 (5): 1133-49, ix. doi: 10.1016 / j.otc.2007.05.013.PMID: 17765699 Revisar.

- [\[Trastornos de la voz en formaciones nudosas benignas de las cuerdas vocales en vocalistas. Su tratamiento y rehabilitación.](#)

Matveeva NV.Vestn Otorinolaringol. 1996 noviembre-diciembre; (6): 30-2.PMID: 9092192 Ruso.

- [Cuidado de la voz profesional.](#)

Schechter GL, Coleman RF.Otolaryngol Clin North Am. Febrero de 1984; 17 (1): 131-7.PMID: 6718014

Ver todos los artículos similares

## Tipos de publicación

- Revisar

## Términos MeSH

- Niño
- Mujer
- Humanos
- Infantil
- Laringe \* / anatomía e histología
- Laringe \* / fisiología
- Masculino
- Música\*
- Enfermedades profesionales / diagnóstico
- Enfermedades profesionales / fisiopatología \*
- Enfermedades profesionales / terapia
- Ocupaciones
- Equipo de atención al paciente
- Fonación / fisiología \*
- Relaciones médico-paciente
- Competencia profesional
- Cuerdas vocales / anatomía e histología
- Cuerdas vocales / fisiología
- Voz / fisiología \*

- Trastornos de la voz / diagnóstico
- Trastornos de la voz / fisiopatología \*
- Trastornos de la voz / terapia

## **LinkOut - más recursos**

- **Fuentes de texto completo**
  - [Prensa de la Universidad de Cambridge](#)
- **Médico**
  - [Información de salud de MedlinePlus](#)



[Recursos sobre el coronavirus \(COVID-19\)](#) ([/our-evidence/coronavirus-covid-19-resources](#))

## 2796 resultados de búsqueda de "trastornos de la voz"

Búsqueda actual:

[Reiniciar \(/search/site\)](#)

Busque aquí para encontrar [revisiones Cochrane \(/evidence\)](#) [Más sobre búsquedas](#)

Ordenar por...



[Suscríbete a esta búsqueda](#)

[\(/https://www.cochrane.org/rss/voice%20disorders?f%5B0%5D=bundle%3Areview\)](https://www.cochrane.org/rss/voice%20disorders?f%5B0%5D=bundle%3Areview) [Skip to filters](#)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 17 oct 2007

### [Interventions for preventing voice disorders in adults](#)

[People in occupations where voice use is central, such as teachers, are more at risk of developing voice disorders. The definition of voice disorders and their possible causes as well as the best methods for preventing them are still being debated. There is also no consensus on the best method of evaluating the voice, although many consider auditory ... \(/CD006372/ENT\\_interventions-for-preventing-voice-disorders-in-adults\)](#)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 13 jun 2012

### **Surgery versus non-surgical interventions (voice therapy, medical treatment) for the resolution of vocal cord nodules**

Vocal cord nodules are benign, callous-like growths on the vocal cords. Symptoms include hoarseness, throat discomfort, pain and an unstable voice when speaking or singing. They can be caused by 'voice abuse' (prolonged shouting or singing above the individual's own range) but may also be caused by infection, allergy or acid reflux. Vocal cord nodules ...

(/CD001934/FMT\_surgery-versus-non-surgical-interventions-voice-therapy-medical-treatment-for-the-resolution-of-vocal-cord-nodules)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 8 mayo 2020

### **Avatar Therapy for schizophrenia or related disorders**

Review question Is Avatar Therapy an effective add-on treatment for people with schizophrenia and schizoaffective disorder? Background Auditory hallucination is perceiving voices when there is no external stimulus. Around 70% of people with schizophrenia experience these. Medication may help cause ...

(/CD011898/avatar-therapy-schizophrenia-or-related-disorders)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 28 oct 2014

### **Treatment for speech disorder in Friedreich ataxia and other hereditary ataxia syndromes (inherited disorders of movement co-ordination)**

Review question We reviewed the evidence about the effects of treatment on speech difficulties in people with Friedreich ataxia and other hereditary ataxias. Background People with hereditary ataxia develop problems with co-ordinating movement, which becomes worse over time. There are a range of other symptoms but this is the main feature of this ...

(/CD008953/NEUROMUSC\_treatment-for-speech-disorder-in-friedreich-ataxia-and-other-hereditary-ataxia-syndromes-inherited-disorders-of-movement-co-ordination)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 23 sep 2015

### **Use of clozapine in people with intellectual disabilities and psychoses**

**Review question** What is the evidence that clozapine can be helpful for adults with intellectual disabilities who have psychoses? Background People with intellectual disability have a low score on intelligence tests. They have problems in areas like self-care, social relationships, work, education and dealing with the challenges of daily life. To ...  
(/CD010625/BEHAV\_use-clozapine-people-intellectual-disabilities-and-psychoses)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 18 feb 2021

### **What are the benefits and risks of different surgical procedures for infantile nystagmus syndrome (an eye disorder that develops shortly after birth)?**

**Why is this question important?** Infantile nystagmus syndrome (INS) is an eye disorder that causes involuntary movement of the eyes from side to side, up and down, or in circles. INS typically develops shortly after birth, and persists throughout life. It is often associated with visual problems, such as: - long-sightedness ...  
(/CD013390/EYES\_what-are-benefits-and-risks-different-surgical-procedures-infantile-nystagmus-syndrome-eye-disorder)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 22 ene 2018

### **Risperidone versus other antipsychotics for people with dual diagnosis of a psychiatric disorder and an alcohol or drug use disorder**

**What is dual diagnosis?** Dual diagnosis is a term used to describe people who have both a psychiatric disorder and an alcohol or drug use disorder. Up to 75% of people with a serious mental illness (SMI) are dual diagnosis. It has been suggested that one of the reasons behind the high levels of substance use in people with SMI is due to 'self-medication',...  
(/CD011057/SCHIZ\_risperidone-versus-other-antipsychotics-people-dual-diagnosis-psychiatric-disorder-and-alcohol-or)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 4 abr 2016

### **Psychological therapies for post-traumatic stress disorder and substance use disorder**

**Who may be interested in this review?** • Individuals with post-traumatic stress disorder (PTSD) and substance use disorder (SUD) and their families and friends. • Healthcare providers for individuals

[with PTSD and SUD. Why is this review important? Many people have PTSD or SUD. Both conditions can impact everyday functioning. A number of different ...](#)

[\(/CD010204/DEPRESSN\\_psychological-therapies-post-traumatic-stress-disorder-and-substance-use-disorder\)](#)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 22 abr 2021

### [The safety and effectiveness of techniques to assist coughing in people with chronic neuromuscular disorders](#)

[Review question We reviewed the evidence on the effectiveness and safety of techniques used to assist coughing in people with chronic neuromuscular disorders \(cough augmentation techniques\).](#)

[Background People with neuromuscular disorders \(nerve-related conditions that affect the muscles\) may have ...](#)

[\(/CD013170/NEUROMUSC\\_safety-and-effectiveness-techniques-assist-coughing-people-chronic-neuromuscular-disorders\)](#)

---

EVIDENCIA COCHRANE • Publicado 26 nov 2018

### [Baclofen for alcohol use disorder](#)

[Review question We reviewed the evidence about the effectiveness and safety of baclofen for treating people with alcohol use disorder \(AUD\), who are currently drinking, in order to achieve and maintain abstinence \(stopping drinking\), or to reduce alcohol consumption. AUD and alcohol-related impairments belong to the most widespread psychiatric disorders. ...](#)

[\(/CD012557/ADDICTN\\_baclofen-alcohol-use-disorder\)](#)

Anexo 6. Formato original de AMDTAR

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

<p><b>1. Did the research questions and inclusion criteria for the review include the components of PICO?</b></p>		
<p>For Yes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Population</li> <li><input type="checkbox"/> Intervention</li> <li><input type="checkbox"/> Comparator group</li> <li><input type="checkbox"/> Outcome</li> </ul>	<p>Optional (recommended)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Timeframe for follow-up</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Yes</li> <li><input type="checkbox"/> No</li> </ul>
<p><b>2. Did the report of the review contain an explicit statement that the review methods were established prior to the conduct of the review and did the report justify any significant deviations from the protocol?</b></p>		
<p>For Partial Yes: The authors state that they had a written protocol or guide that included ALL the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> review question(s)</li> <li><input type="checkbox"/> a search strategy</li> <li><input type="checkbox"/> inclusion/exclusion criteria</li> <li><input type="checkbox"/> a risk of bias assessment</li> </ul>	<p>For Yes: As for partial yes, plus the protocol should be registered and should also have specified:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> a meta-analysis/synthesis plan, if appropriate, <i>and</i></li> <li><input type="checkbox"/> a plan for investigating causes of heterogeneity</li> <li><input type="checkbox"/> justification for any deviations from the protocol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Yes</li> <li><input type="checkbox"/> Partial Yes</li> <li><input type="checkbox"/> No</li> </ul>
<p><b>3. Did the review authors explain their selection of the study designs for inclusion in the review?</b></p>		
<p>For Yes, the review should satisfy ONE of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <i>Explanation for including only RCTs</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>OR Explanation for including only NRSI</i></li> <li><input type="checkbox"/> <i>OR Explanation for including both RCTs and NRSI</i></li> </ul>		
<p><b>4. Did the review authors use a comprehensive literature search strategy?</b></p>		
<p>For Partial Yes (all the following):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> searched at least 2 databases (relevant to research question)</li> <li><input type="checkbox"/> provided key word and/or search strategy</li> <li><input type="checkbox"/> justified publication restrictions (e.g. language)</li> </ul>	<p>For Yes, should also have (all the following):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> searched the reference lists / bibliographies of included studies</li> <li><input type="checkbox"/> searched trial/study registries</li> <li><input type="checkbox"/> included/consulted content experts in the field</li> <li><input type="checkbox"/> where relevant, searched for grey literature</li> <li><input type="checkbox"/> conducted search within 24 months of completion of the review</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Yes</li> <li><input type="checkbox"/> Partial Yes</li> <li><input type="checkbox"/> No</li> </ul>
<p><b>5. Did the review authors perform study selection in duplicate?</b></p>		
<p>For Yes, either ONE of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> at least two reviewers independently agreed on selection of eligible studies and achieved consensus on which studies to include</li> <li><input type="checkbox"/> OR two reviewers selected a sample of eligible studies <u>and</u> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder selected by one reviewer.</li> </ul>		

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

<p><b>6. Did the review authors perform data extraction in duplicate?</b></p> <p>For Yes, either ONE of the following:</p> <p><input type="checkbox"/> at least two reviewers achieved consensus on which data to extract from included studies <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Yes</span></p> <p><input type="checkbox"/> OR two reviewers extracted data from a sample of eligible studies <u>and</u> achieved good agreement (at least 80 percent), with the remainder extracted by one reviewer. <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> No</span></p>		
<p><b>7. Did the review authors provide a list of excluded studies and justify the exclusions?</b></p> <p>For Partial Yes:</p> <p><input type="checkbox"/> provided a list of all potentially relevant studies that were read in full-text form but excluded from the review</p> <p>For Yes, must also have:</p> <p><input type="checkbox"/> Justified the exclusion from the review of each potentially relevant study <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Yes</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Partial Yes</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> No</span></p>		
<p><b>8. Did the review authors describe the included studies in adequate detail?</b></p> <p>For Partial Yes (ALL the following):</p> <p><input type="checkbox"/> described populations</p> <p><input type="checkbox"/> described interventions</p> <p><input type="checkbox"/> described comparators</p> <p><input type="checkbox"/> described outcomes</p> <p><input type="checkbox"/> described research designs</p> <p>For Yes, should also have ALL the following:</p> <p><input type="checkbox"/> described population in detail</p> <p><input type="checkbox"/> described intervention in detail (including doses where relevant)</p> <p><input type="checkbox"/> described comparator in detail (including doses where relevant)</p> <p><input type="checkbox"/> described study's setting</p> <p><input type="checkbox"/> timeframe for follow-up</p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Yes</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Partial Yes</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> No</span></p>		
<p><b>9. Did the review authors use a satisfactory technique for assessing the risk of bias (RoB) in individual studies that were included in the review?</b></p>		
<p><b>RCTs</b></p> <p>For Partial Yes, must have assessed RoB from:</p> <p><input type="checkbox"/> unconcealed allocation, <i>and</i></p> <p><input type="checkbox"/> lack of blinding of patients and assessors when assessing outcomes (unnecessary for objective outcomes such as all-cause mortality)</p> <p>For Yes, must also have assessed RoB from:</p> <p><input type="checkbox"/> allocation sequence that was not truly random, <i>and</i></p> <p><input type="checkbox"/> selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome</p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Yes</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Partial Yes</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> No</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Includes only NRSI</span></p>		
<p><b>NRSI</b></p> <p>For Partial Yes, must have assessed RoB:</p> <p><input type="checkbox"/> from confounding, <i>and</i></p> <p><input type="checkbox"/> from selection bias</p> <p>For Yes, must also have assessed RoB:</p> <p><input type="checkbox"/> methods used to ascertain exposures and outcomes, <i>and</i></p> <p><input type="checkbox"/> selection of the reported result from among multiple measurements or analyses of a specified outcome</p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Yes</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Partial Yes</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> No</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Includes only RCTs</span></p>		
<p><b>10. Did the review authors report on the sources of funding for the studies included in the review?</b></p> <p>For Yes</p> <p><input type="checkbox"/> Must have reported on the sources of funding for individual studies included in the review. Note: Reporting that the reviewers looked for this information but it was not reported by study authors also qualifies <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> Yes</span></p> <p><span style="float: right;"><input type="checkbox"/> No</span></p>		

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

11. If meta-analysis was performed did the review authors use appropriate methods for statistical combination of results?

<b>RCTs</b>	
For Yes:	
<input type="checkbox"/> The authors justified combining the data in a meta-analysis	<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> AND they used an appropriate weighted technique to combine study results and adjusted for heterogeneity if present.	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> AND investigated the causes of any heterogeneity	<input type="checkbox"/> No meta-analysis conducted
<b>For NRSI</b>	
For Yes:	
<input type="checkbox"/> The authors justified combining the data in a meta-analysis	<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> AND they used an appropriate weighted technique to combine study results, adjusting for heterogeneity if present	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> AND they statistically combined effect estimates from NRSI that were adjusted for confounding, rather than combining raw data, or justified combining raw data when adjusted effect estimates were not available	<input type="checkbox"/> No meta-analysis conducted
<input type="checkbox"/> AND they reported separate summary estimates for RCTs and NRSI separately when both were included in the review	

12. If meta-analysis was performed, did the review authors assess the potential impact of RoB in individual studies on the results of the meta-analysis or other evidence synthesis?

For Yes:	
<input type="checkbox"/> included only low risk of bias RCTs	<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> OR, if the pooled estimate was based on RCTs and/or NRSI at variable RoB, the authors performed analyses to investigate possible impact of RoB on summary estimates of effect.	<input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> No meta-analysis conducted

13. Did the review authors account for RoB in individual studies when interpreting/ discussing the results of the review?

For Yes:	
<input type="checkbox"/> included only low risk of bias RCTs	<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> OR, if RCTs with moderate or high RoB, or NRSI were included the review provided a discussion of the likely impact of RoB on the results	<input type="checkbox"/> No

14. Did the review authors provide a satisfactory explanation for, and discussion of, any heterogeneity observed in the results of the review?

For Yes:	
<input type="checkbox"/> There was no significant heterogeneity in the results	<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> OR if heterogeneity was present the authors performed an investigation of sources of any heterogeneity in the results and discussed the impact of this on the results of the review	<input type="checkbox"/> No

15. If they performed quantitative synthesis did the review authors carry out an adequate investigation of publication bias (small study bias) and discuss its likely impact on the results of the review?

For Yes:	
<input type="checkbox"/> performed graphical or statistical tests for publication bias and discussed the likelihood and magnitude of impact of publication bias	<input type="checkbox"/> Yes
	<input type="checkbox"/> No
	<input type="checkbox"/> No meta-analysis conducted

AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both

16. Did the review authors report any potential sources of conflict of interest, including any funding they received for conducting the review?

For Yes:

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> The authors reported no competing interests OR   | <input type="checkbox"/> Yes |
| <input type="checkbox"/> The authors described their funding sources and how they managed potential conflicts of interest | <input type="checkbox"/> No  |

**To cite this tool:** Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017 Sep 21;358:j4008.

Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017 Sep 21;358:j4008.



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESPECIALIZACIÓN EN OTORRINOLARINGOLOGÍA**  
**REVISIÓN NARRATIVA DE ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS UTILIZADAS EN EL MANEJO DE LAS LESIONES**  
**BENIGNAS DE LA LARINGE, EN INDIVIDUOS DEDICADOS AL CANTO**

MD VLADIMIR MELO

**Formulario AMSTAR Adaptado para el estudio**

**Lista de verificación de AMSTAR**

Nombre del artículo:

**1. ¿Las preguntas de investigación y los criterios de inclusión para la revisión incluyeron los componentes de PICO?**

- |   |   |                             |
|---|---|-----------------------------|
| Por sí:                                   | Opcional (recomendado)                        |                             |
| <input type="checkbox"/> Población        | <input type="checkbox"/> Plazo de seguimiento | <input type="checkbox"/> sí |
| <input type="checkbox"/> Intervención     |   | <input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Grupo comparador |   |                             |
| <input type="checkbox"/> Salir            |   |                             |

**2. ¿El informe de la revisión contenía una declaración explícita de que los métodos de revisión se establecieron antes de la realización de la revisión y justificaba el informe alguna desviación significativa del protocolo?**

- |   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| Para un sí parcial:<br>los autores declaran que tenían un protocolo o una guía por escrito que incluía TODO lo siguiente: | Para Sí:<br>En cuanto a sí parcial, además, el protocolo debe estar registrado y también debe haber especificado: |                                     |
| <input type="checkbox"/> preguntas de revisión)   | <input type="checkbox"/> un plan de metanálisis / síntesis, si procede, y   | <input type="checkbox"/> sí         |
| <input type="checkbox"/> una estrategia de búsqueda   | <input type="checkbox"/> un plan para investigar las causas de la heterogeneidad                                  | <input type="checkbox"/> Si parcial |
| <input type="checkbox"/> criterios de inclusión / exclusión   | <input type="checkbox"/> un plan para investigar las causas de la heterogeneidad                                  | <input type="checkbox"/> No         |

- una evaluación del riesgo de sesgo

**3. ¿Los autores de la revisión explicaron su selección de los diseños de estudio para su inclusión en la revisión?**

Para Sí, la revisión debe satisfacer UNO de los siguientes:

- Explicación para incluir solo ECA  sí  
 O Explicación para incluir solo NRSI  No  
 O Explicación para incluir tanto RCT como NRSI

**4. ¿Los autores de la revisión utilizaron una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva?**

Para Sí parcial (todo lo siguiente):

- buscó en al menos 2 bases de datos (relevante para la pregunta de investigación)  
 proporcionó palabra clave y / o estrategia de búsqueda  
 restricciones de publicación justificadas (por ejemplo, idioma)

Para Sí, también debería tener (todo lo siguiente):

- buscó en las listas de referencias / bibliografías de los estudios incluidos  sí  
 búsqueda de registros de ensayos / estudios  Si parcial  
 expertos en contenido incluidos / consultados en el campo  No  
 cuando fue relevante, busqué literatura gris  
 búsqueda realizada dentro de los 24 meses posteriores a la finalización de la revisión

**5. ¿Los autores de la revisión realizaron la selección de estudios por duplicado?**

Para Sí, uno de los siguientes:

- al menos dos revisores acordaron de forma independiente la selección de los estudios elegibles y lograron un consenso sobre qué estudios incluir  sí  
 O dos revisores seleccionaron una muestra de estudios elegibles y lograron un buen acuerdo (al menos el 80 por ciento), y el resto fue seleccionado por un revisor.  No

**6. ¿Los autores de la revisión realizaron la extracción de datos por duplicado?**

Para Sí, uno de los siguientes:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> al menos dos revisores lograron consenso sobre qué datos extraer de los estudios incluidos   | <input type="checkbox"/> sí |
| <input type="checkbox"/> O dos revisores extrajeron datos de una muestra de estudios elegibles y lograron un buen acuerdo (al menos el 80 por ciento), y un revisor extrajo el resto. | <input type="checkbox"/> No |

---

**7. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una lista de estudios excluidos y justificaron las exclusiones?**

Para parcial sí:

- proporcionó una lista de todos los estudios potencialmente relevantes que se leyeron en forma de texto completo pero que se excluyeron de la revisión

Para sí, también debe tener:

- Justificó la exclusión de la revisión de cada estudio potencialmente relevante
- |                                     |
|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> sí         |
| <input type="checkbox"/> Si parcial |
| <input type="checkbox"/> No         |

---

**8. ¿Los autores de la revisión describieron los estudios incluidos con suficiente detalle?**

Para parcial sí (TODOS los siguientes):

- poblaciones descritas
- intervenciones descritas
- comparadores descritos
- resultados descritos
- diseños de investigación descritos

Para Sí, también debe tener TODO lo siguiente:

- población descrita en detalle
  - describió la intervención en detalle (incluidas las dosis cuando sea relevante)
  - comparador descrito en detalle (incluidas las dosis cuando sea relevante)
  - describió el entorno del estudio
  - plazo de seguimiento
- |                                     |
|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> sí         |
| <input type="checkbox"/> Si parcial |
| <input type="checkbox"/> No         |

---

**9. ¿Los autores de la revisión utilizaron una técnica satisfactoria para evaluar el riesgo de sesgo (RoB) en los estudios individuales que se incluyeron en la revisión?**

**ECA**

Para un Sí parcial, debe haber evaluado RoB de

Para Sí, también debe haber evaluado RoB de:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> asignación no oculta, y  | <input type="checkbox"/> secuencia de asignación que no fue verdaderamente aleatoria, y  | <input type="checkbox"/> sí<br><input type="checkbox"/> Si parcial<br><input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> falta de cegamiento de pacientes y evaluadores al evaluar los resultados (innecesario para resultados objetivos como la mortalidad por todas las causas) | <input type="checkbox"/> selección del resultado informado de entre múltiples mediciones o análisis de un resultado específico | <input type="checkbox"/> Incluye solo NRSI  |
| <b>NRSI</b>   |  |   |
| Para un Sí parcial, debe haber evaluado RoB:  | Para Sí, también debe haber evaluado RoB:  |   |
| <input type="checkbox"/> de confundir, y  | <input type="checkbox"/> métodos utilizados para determinar las exposiciones y los resultados, y                               | <input type="checkbox"/> sí<br><input type="checkbox"/> Si parcial<br><input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> por sesgo de selección   | <input type="checkbox"/> selección del resultado informado de entre múltiples mediciones o análisis de un resultado específico | <input type="checkbox"/> Incluye solo ECA   |

**10. ¿Los autores de la revisión informaron sobre las fuentes de financiación de los estudios incluidos en la revisión?**

Por sí

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Debe haber informado sobre las fuentes de financiación de los estudios individuales incluidos en la revisión. Nota: Informar que los revisores buscaron esta información pero que no fue informada por los autores del estudio también califica | <input type="checkbox"/> sí<br><input type="checkbox"/> No |
|--|--|

**11. Si se realizó un metanálisis, ¿los revisores utilizaron métodos apropiados para la combinación estadística de resultados?**

**ECA**

Por sí:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Los autores justificaron la combinación de los datos en un metanálisis  | <input type="checkbox"/> sí<br><input type="checkbox"/> No |
| <input type="checkbox"/> Y utilizaron una técnica ponderada apropiada para combinar los resultados del estudio y ajustaron la heterogeneidad si estaba presente. | <input type="checkbox"/> No se realizó un metanálisis      |
| <input type="checkbox"/> E investigó las causas de cualquier heterogeneidad  |  |

**Para NRSI**

Para Sí:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Los autores justificaron la combinación de los datos en un metanálisis   | <input type="checkbox"/> sí                           |
| <input type="checkbox"/> Y utilizaron una técnica ponderada adecuada para combinar los resultados del estudio, ajustando la heterogeneidad si estaba presente   | <input type="checkbox"/> No                           |
| <input type="checkbox"/> Y combinaron estadísticamente estimaciones de efectos de NRSI que se ajustaron por confusión, en lugar de combinar datos brutos, o justificaron la combinación de datos brutos cuando las estimaciones de efectos ajustados no estaban disponibles | <input type="checkbox"/> No se realizó un metanálisis |
| <input type="checkbox"/> Y reportaron estimaciones resumidas separadas para ECA y NRSI por separado cuando ambos se incluyeron en la revisión.  |   |

---

**12. Si se realizó un metanálisis, ¿evaluaron los revisores el impacto potencial de RoB en los estudios individuales sobre los resultados del metanálisis u otra síntesis de evidencia?**

Por sí:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> incluyó solo ECA de bajo riesgo de sesgo  | <input type="checkbox"/> sí                           |
| <input type="checkbox"/> O, si la estimación combinada se basó en ECA y / o NRSI en la variable RoB, los autores realizaron análisis para investigar el posible impacto de RoB en las estimaciones resumidas del efecto. | <input type="checkbox"/> No                           |
|  | <input type="checkbox"/> No se realizó un metanálisis |

---

**13. ¿Los autores de la revisión tuvieron en cuenta el RoB en los estudios individuales al interpretar / discutir los resultados de la revisión?**

Por sí:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> incluyó solo ECA de bajo riesgo de sesgo   | <input type="checkbox"/> sí |
| <input type="checkbox"/> O, si se incluyeron ECA con RoB moderado o alto, o NRSI, la revisión proporcionó una discusión sobre el impacto probable de RoB en los resultados. | <input type="checkbox"/> No |

---

**14. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una explicación y un análisis satisfactorios de cualquier heterogeneidad observada en los resultados de la revisión?**

Por sí:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> No hubo heterogeneidad significativa en los resultados | <input type="checkbox"/> sí |
|   | <input type="checkbox"/> No |

O si hubo heterogeneidad, los autores realizaron una investigación de las fuentes de cualquier heterogeneidad en los resultados y discutieron el impacto de esto en los resultados de la revisión.

---

**15. Si realizaron una síntesis cuantitativa, ¿los autores de la revisión llevaron a cabo una investigación adecuada del sesgo de publicación (sesgo de estudio pequeño) y discutieron su posible impacto en los resultados de la revisión?**

Por sí:

realizó pruebas gráficas o estadísticas para el sesgo de publicación y discutió la probabilidad y la magnitud del impacto del sesgo de publicación

sí  
 No  
 No se realizó un metanálisis

---

**16. ¿Los autores de la revisión informaron sobre posibles fuentes de conflicto de intereses, incluida la financiación que recibieron para realizar la revisión?**

Por sí:

Los autores informaron que no hay intereses en competencia O  sí  
 Los autores describieron sus fuentes de financiación y cómo gestionaron posibles conflictos de intereses.  No

---

Para citar esta herramienta: Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA. AMSTAR 2: una herramienta de evaluación crítica para revisiones sistemáticas que incluyen estudios aleatorios o no aleatorios de intervenciones sanitarias, o ambos. *BMJ*. 21 de septiembre de 2017; 358: j4008.

Calcular

Anexo 8. Base de datos activa AMDTAR 2

**AMSTAR**  
Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews  
THE DEVELOPMENT OF AMSTAR

[Casa](#) [Sobre nosotros](#) [Publicaciones](#) [Lista de Verificación](#) [Preguntas frecuentes](#) [Contáctenos](#)

**Lista de verificación de AMSTAR** Version para imprimir

Nombre del artículo:

1. ¿Las preguntas de investigación y los criterios de inclusión para la revisión incluyeron los componentes de PICO?

Por sí:  Población  Intervención  Grupo comparador  Salir


Opcional (recomendado):  Plazo de seguimiento

Sí  No

2. ¿El informe de la revisión contenía una declaración explícita de que los métodos de revisión se establecieron antes de la realización de la revisión y justificaba el informe alguna desviación significativa del protocolo?

Fuente: [https://amstar.ca/Amstar\\_Checklist.php](https://amstar.ca/Amstar_Checklist.php)

Anexo 9. Claves de Registro de Extracción de datos AMDTAR 2

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		Artículos							
Formulario AMSTAR adaptado para el estudio		1	2	3	4	5	6	7	8
1. ¿Las preguntas de investigación y los criterios de inclusión para la revisión incluyeron los componentes explícita de que los métodos de revisión se establecieron antes de la realización de la revisión y justificaba el informe alguna desviación significativa?	1 si 3 no 2 si parcial								
3. ¿Los autores de la revisión explicaron su selección de los diseños de estudio para su inclusión en la	1 si 3 no								
4. ¿Los autores de la revisión utilizaron una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva?	2 si parcial 3 no								
5. ¿Los autores de la revisión realizaron la selección de estudios por duplicado?	1 si 3 no								
6. ¿Los autores de la revisión realizaron la extracción de datos por duplicado?	1 si 3 no								
7. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una lista de estudios excluidos y justificaron las exclusiones?	2 si parcial 3 no								
8. ¿Los autores de la revisión describieron los estudios incluidos con suficiente detalle?	2 si parcial 3 no								
9. ¿Los autores de la revisión utilizaron una técnica satisfactoria para evaluar el riesgo de sesgo (RoB) en los estudios individuales que se incluyeron en la revisión?	1 si 2 si parcial 3 no								
ECA	4 incluye solo NRSI								
NRSI	5 incluye solo ECA								
10. ¿Los autores de la revisión informaron sobre las fuentes de financiación de los estudios incluidos en la	1 si 3 no								
11. Si se realizó un metanálisis, ¿los revisores utilizaron métodos apropiados para la combinación estadística de resultados?	1 si 3 no								
Para ECA	6 No se realizó un metanálisis								
Para NRSI	6 No se realizó un metanálisis								
12. Si se realizó un metanálisis, ¿evaluaron los revisores el impacto potencial de RoB en los estudios individuales sobre los resultados del metanálisis u otra síntesis de evidencia?	1 si 3 no								
13. ¿Los autores de la revisión tuvieron en cuenta el RoB en los estudios individuales al interpretar /	1 si 3 no								
14. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una explicación y un análisis satisfactorios de cualquier	1 si 3 no								
15. Si realizaron una síntesis cuantitativa, ¿los autores de la revisión llevaron a cabo una investigación adecuada del sesgo de publicación (sesgo de estudio pequeño) y discutieron su posible	1 si 3 no								
16. ¿Los autores de la revisión informaron sobre posibles fuentes de conflicto de intereses, incluida la	1 si 3 no								

CLAVES DE RESPUESTAS AMSTAR
1 si
2 si parcial
3 no
4 incluye solo NRSI
5 incluye solo ECA
6 No se realizó un metanálisis
<b>Lista Artículos Finales</b>
1, Efficacy of Phonosurgery, Logopedic Voice Treatment
2, Prevalence of abnormal laryngeal findings in healthy singing teachers
3, The influence of vocal fold mass lesions on the
4, The value of vocal extent measure (VEM) assessing phonomicrosurgical outcomes in vocal fold polyps
5, Phonomicrosurgery in vocal fold nodules: quantification of outcomes in professional and non-professional voice users
6, Laryngopharyngeal reflux disease in singers
7, The impact of vocal and laryngeal pathologies among professional singers: a meta-analysis
8, The professional voice

<b>Evaluación Crítica de Revisiones Sistemáticas de Estudios de Intervenciones de Salud</b>			
<b>Dominio AMSTAR</b>	<b>FRECUENCIA</b>		
	<b>SI</b>	<b>SI PARCIAL</b>	<b>NO</b>
1. ¿Las preguntas de investigación y los criterios de	8	0	0
2. ¿El informe de la revisión contenía una declaración	0	8	0
3. ¿Los autores de la revisión explicaron su selección	7	0	1
4. ¿Los autores de la revisión utilizaron una	0	8	0
5. ¿Los autores de la revisión realizaron la selección	8	0	0
6. ¿Los autores de la revisión realizaron la extracción	0	0	8
7. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una	0	0	8
8. ¿Los autores de la revisión describieron los	8	0	0
9. ¿Los autores de la revisión utilizaron una técnica satisfactoria para evaluar el riesgo de sesgo (RoB) en los estudios individuales que se incluyeron en la revisión?	0	0	8
10. ¿Los autores de la revisión informaron sobre las	8	0	0
11. Si se realizó un metanálisis, ¿los revisores utilizaron métodos apropiados para la combinación estadística de resultados?	0	0	8
12. Si se realizó un metanálisis, ¿evaluaron los	0	0	8
13. ¿Los RoB en los estudios individuales al	0	0	8
14. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una	8	0	0
15. Si realizaron una síntesis cuantitativa, ¿los	0	0	8
16. ¿Los autores de la revisión informaron sobre	0	0	8
	<b>47</b>	<b>16</b>	<b>65</b>

Dominio AMSTAR adaptado para el estudio		1 Efficacy of Prosearch	2 Prevalence of abnorm	3 The influence of voc	4 The value of vocal exp	5 Phonometric/syllable b	6 Linguistic/hyppical vs	7 The impact of vocal	8 The professional voice	TOTAL
1. ¿Las preguntas de investigación y los criterios de inclusión para la revisión incluyeron los componentes	1 si 3 no	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	8 0
2. ¿El informe de la revisión contenía una declaración explícita de que los métodos de revisión se establecieron antes de la realización de la revisión y	1 si 2 si parcial 3 no	2 0 0	2 0 0	2 0 0	2 0 0	2 0 0	2 0 0	2 0 0	2 0 0	16 0 0
3. ¿Los autores de la revisión explicaron su selección de los diseños de estudio para su inclusión en la	1 si 3 no	1 0	1 0	1 0	1 3	1 0	1 0	1 0	1 0	7 3
4. ¿Los autores de la revisión utilizaron una estrategia de búsqueda bibliográfica exhaustiva?	2 si parcial 3 no	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	2 0	16 0
5. ¿Los autores de la revisión realizaron la selección de estudios por duplicado?	1 si 3 no	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	8 0
6. ¿Los autores de la revisión realizaron la extracción de datos por duplicado?	1 si 3 no	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 24
7. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una lista de estudios excluidos y justificaron las exclusiones?	1 si 2 si parcial 3 no	0 0 3	0 0 3	0 0 3	0 0 3	0 0 3	0 0 3	0 0 3	0 0 3	0 0 24
8. ¿Los autores de la revisión describieron los estudios incluidos con suficiente detalle?	1 si 2 si parcial 3 no	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	8 0 0
9. ¿Los autores de la revisión utilizaron una técnica satisfactoria para evaluar el riesgo de sesgo (RoB) en los estudios individuales que se incluyeron en la revisión?	1 si 2 si parcial 3 no	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0
ECA	1 si 2 si parcial 3 no 4 incluye solo NRSI	0 0 3 0	0 0 3 0	0 0 3 0	0 0 3 0	0 0 3 0	0 0 3 0	0 0 3 0	0 0 3 0	0 0 24 0
NRSI	1 si 2 si parcial 3 no 5 incluye solo ECA	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
10. ¿Los autores de la revisión informaron sobre las fuentes de financiación de los estudios incluidos en la	1 si 3 no	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	8 0
11. Si se realizó un metanálisis, ¿los revisores utilizaron métodos apropiados para la combinación estadística de resultados?	1 si 3 no 6 No se realizó un metanálisis	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 24 0
Para ECA	1 si 3 no 6 No se realizó un metanálisis	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 24 0
Para NRSI	1 si 3 no 6 No se realizó un metanálisis	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 24 0
12. Si se realizó un metanálisis, ¿evaluaron los revisores el impacto potencial de RoB en los estudios individuales sobre los resultados del metanálisis u otra síntesis de evidencia?	1 si 3 no 6 No se realizó un metanálisis	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	1 0 0	0 3 0	0 3 0	1 21 0
13. ¿Los RoB en los estudios individuales al interpretar / discutir los resultados de la revisión?	1 si 3 no	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 24
14. ¿Los autores de la revisión proporcionaron una explicación y un análisis satisfactorios de cualquier heterogeneidad observada en los resultados de la revisión?	1 si 3 no	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0	8 0
15. Si realizaron una síntesis cuantitativa, ¿los autores de la revisión llevaron a cabo una investigación adecuada del sesgo de publicación (sesgo de estudio pequeño) y discutieron su posible	1 si 3 no 6 No se realizó un metanálisis	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 3 0	0 24 0
16. ¿Los autores de la revisión informaron sobre posibles fuentes de conflicto de intereses, incluida la financiación que recibieron para realizar la revisión?	1 si 3 no	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 3	0 24
		39	39	39	41	39	37	39	39	312