

**Las conductas que provocan las enfermedades en los pliegues vocales de los cantantes
líricos en su período de formación**

Francisco Julián Guevara de la Rosa

Conservatorio Antonio María Valencia
Instituto Departamental de Bellas Artes

Mg. Claudia Zubieta Restrepo

Santiago de Cali, 22 de febrero de 2024

Notas del autor

Francisco Julián Guevara De La Rosa

Dirección electrónica:

fguevara6621@bellasartes.edu.co

Tabla de contenido

Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción	8
Justificación.....	9
Pregunta problema.....	10
Objetivos.....	11
Objetivo general	11
Objetivos específicos.....	11
Antecedentes	11
Marco teórico	16
El aparato fonatorio.....	16
Anatomía del sistema fonatorio.....	17
La laringe.....	17
Mucosa del pliegue vocal	18
Ligamento vocal	18
Músculo vocal.....	19
Espacio de Reinke del pliegue vocal	19
El esqueleto laríngeo	19
Cricoides.....	20
Aritenoides.....	20
Tiroides.....	20
Epiglotis.....	21
Hioides.....	21
Osificación.....	21

Membranas y ligamentos.....	21
Membrana cuadrangular.....	21
Cono elástico.....	21
Ligamento tiroepiglótico.....	22
Membrana tirohioidea.....	22
Articulaciones.....	22
Articulación cricoaritenoides.....	22
Articulación cricotiroidea.....	22
Musculatura de la laringe.....	23
Músculo cricoaritenoides posterior.....	24
Músculo cricotiroideo.....	24
Músculo cricoaritenoides lateral.....	24
Músculo aritenoides.....	25
Músculo tiroaritenoides.....	25
Variaciones musculares.....	25
Musculatura extrínseca.....	26
Inervación.....	27
Vascularización.....	28
Linfáticos.....	28
Espacios intralaringeos.....	28
Fisiología de la voz.....	29
Fisiología de la voz cantada.....	29
Laringe.....	29
Respiración.....	30
Fuente vocal.....	30

Resonadores.....	31
Vibrato.....	31
Articulación.....	32
Registro Vocal.....	32
Timbre vocal.....	33
Patologías de la voz.....	34
Lesiones benignas.....	34
Nódulos vocales.....	34
Pólipos vocales.....	35
Edema de Reinke.....	36
Pseudoquiste seroso.....	37
Otras patologías benignas de las cuerdas vocales.....	38
Reflujo faringolaríngeo.....	41
Síntomas.....	42
Signos.....	43
Diagnóstico y tratamiento.....	43
Laringitis crónica. Neoplasias intraepiteliales y carcinoma glótico inicial.....	43
Parálisis laríngeas periféricas.....	46
Parálisis laríngea unilateral.....	47
Parálisis laríngea bilateral.....	47
Disfonías de orden neurológico.....	47
Disfonía funcional.....	47
Disfonía por tensión muscular.....	48
Hipofunción laríngea.....	50
Disfonía por tono inadecuado.....	50

Disfonía psicógena	51
Movimiento vocal paradójico	51
Marco metodológico	52
Entrevista al otorrinolaringólogo Carlos Alberto Cevallos	53
Entrevista a Katheryn Lasso – estudiante de canto del conservatorio AMV	61
Conclusiones	72
Referencias.....	75

Tabla de imágenes

Figura 1. Imagen representativa de la laringe en vista anterior	18
Figura 2. Imagen representativa del Espacio de Reinke y el Músculo Vocal.....	19
Figura 3. Imagen representativa de la laringe en su vista posterior.....	20
Figura 4. Imagen representativa de la musculatura de la laringe.....	23
Figura 5. Imagen representativa de la anatomía de las cuerdas vocales.....	24
Figura 6. Imagen representativa de la musculatura extrínseca de la laringe.	26
Figura 7. Imagen representativa de los nodulos en las cuerdas vocales.	35
Figura 8. Imagen representativa del pólipo en la cuerda vocal.....	36
Figura 9. Imagen representativa del edema de Reinke.	37
Figura 10. Imagen representativa de la hemorragia unilateral de la cuerda vocal.....	38
Figura 11. Imagen representativa del Sulcus vocalis,.....	40
Figura 12. Imagen representativa del granuloma de cuerda vocal.....	41
Figura 13. Imagen representativa de la inflamación reflujo faringolaríngeo.	42
Figura 14. Imagen representativa del carcinoma de cuerda vocal.	45
Figura 15. Imagen representativa de la Parálisis laríngea unilateral.	46
Figura 16. Imagen representativa de la disfonía funcional por tensión muscular de tipo 1.	48

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo identificar las enfermedades en los pliegues vocales que afectan a los cantantes líricos en su periodo de formación y las conductas de riesgo que las provocan. Esta problemática surge del vacío que existe en el proceso previo al ingreso académico de los cantantes, lo que genera gran desconocimiento de temas como la salud, higiene, cuidados de la voz y las enfermedades vocales que pueden padecer; todo esto puede ocasionar el padecimiento de algunas afecciones que generen que el estudiante deba suspender o posponer sus estudios en el canto. Gracias a la ponencia titulada *Patología de la voz* del año 2013 realizado por la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial, se realiza una recopilación de datos que definen las patologías de las cuerdas vocales afectando a los cantantes líricos, su sintomatología, consejos de tratamiento preventivo y tratamientos médicos con cirugías, terapias, fármacos y hábitos vocales; se detalla también la anatomía del sistema fonatorio y la fisiología de la voz, incluyendo imágenes representativas de las partes anatómicas y las enfermedades que las aquejan. La investigación incluye dos entrevistas de gran importancia, la primera, a un médico especialista en otorrinolaringología que ayuda a comprender la relevancia del conocimiento de las patologías de la voz; y la segunda, a una estudiante de canto lírico del Conservatorio Antonio María Valencia de la ciudad de Santiago de Cali que padeció durante su proceso formativo de una enfermedad en su voz.

Los resultados obtenidos de este trabajo son un compendio de las enfermedades de los pliegues vocales de los cantantes, que afectan a todas las personas que utilizan su voz, descubrimientos como el proceso del envejecimiento en la voz, la osificación de cartílagos, la falta de cursos de formación en salud vocal y el desconocimiento que presentan los estudiantes respecto a estos temas.

Palabras clave

Enfermedades en los pliegues vocales, trastornos de la voz, cuidado de la voz cantantes, salud vocal, hábitos vocales.

Abstract

This work aims to identify vocal fold diseases that affect lyrical singers during their training period and the risky behaviors that provoke them. This issue arises from the lack of focus on these topics in the process prior to the academic entry of singers, resulting in a significant lack of knowledge regarding health, hygiene, vocal care, and the vocal diseases they may suffer from. All of this can lead to the development of conditions that require the student to suspend or postpone their singing studies. Thanks to the presentation entitled *Patología de la voz* (Vocal Pathology) from 2013, conducted by the Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial (Spanish Society of Otorhinolaryngology and Cervicofacial Pathology), a compilation of data defining vocal cord pathologies affecting lyrical singers is presented. It covers their symptoms, preventive treatment advice, and medical treatments including surgeries, therapies, medications, and vocal habits. The research also provides detailed information on the anatomy of the phonatory system and the physiology of the voice, including representative images of anatomical parts and the diseases that affect them. The study includes two significant interviews: the first with a specialized otorhinolaryngologist, shedding light on the relevance of knowledge regarding vocal pathologies; and the second with a lyrical singing student from the Antonio María Valencia Conservatory in the city of Santiago de Cali, who experienced a voice-related illness during her training process. The results obtained from this work are a compilation of vocal fold diseases affecting singers, which also impact anyone who uses their voice. Discoveries include the effects of aging on the voice, cartilage ossification, the lack of vocal health training courses, and the students' limited awareness regarding these topics.

Key words

Diseases in the vocal folds, voice disorders, singing voice care, vocal health, vocal habits.

Introducción

En Colombia es poco frecuente que se hable de las enfermedades que pueden afectar los pliegues vocales de los cantantes líricos, sus causas, consecuencias y mucho menos de la prevención o tratamientos disponibles para evitar o corregir estas afecciones a tiempo, las cuales son más comunes y frecuentes de lo que se cree y se dan por factores hereditarios, ambientales, malos hábitos o un uso inadecuado de la técnica vocal.

Esta investigación busca prevenir los factores de riesgo que conllevan al desarrollo de enfermedades en los pliegues vocales de los cantantes líricos en su periodo de formación. Este tipo de afecciones, como nódulos en los pliegues vocales o la ruptura parcial o total de estos, entre otros padecimientos, son más frecuentes en las personas de lo que se piensa; es común el desconocimiento en esta área y a causa de esta situación, se puede llegar a daños permanentes en el aparato fonador (voz).

La importancia de conocer estas afecciones vocales, prevenirlas y corregirlas a tiempo es relevante ya que se pueden evitar padecimientos más graves, para la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico Facial (SEORL PCF), la importancia y relevancia del conocimiento de las enfermedades que puede padecer el aparato fonador, son de gran consideración para los cantantes y locutores, presentando casos específicos que pueden llegar a tener los profesionales de la voz como pérdida parcial o total de la capacidad vocal o resequedad en las cuerdas vocales.

Un uso inadecuado de la voz también puede desembocar en problemas vocales, en estos casos no solo los factores ambientales o hereditarios tienen relevancia; en el caso de los cantantes líricos es necesario identificar sus registros naturales para que no se den esfuerzos innecesarios. Según González Flórez, Girón Rodríguez y Villamarín Romero:

Los cantantes líricos se clasifican dentro de la población que hace un uso profesional de la voz, por ende, tienen la necesidad de conocer su instrumento de trabajo e identificar sus carencias, competencias y habilidades para desempeñarse adecuadamente realizando interpretaciones musicales de forma natural, evitando sobreesfuerzos vocales que los pueden llevar a padecer patologías vocales. (2016, p. 12)

Para los estudiantes de canto lírico del Conservatorio AMV de Cali, no es común que se traten estos tópicos acerca de las enfermedades que pueden afectar sus pliegues vocales, así mismo no hay muchas investigaciones que traten sobre los factores de riesgo que pueden conllevar al

desarrollo de estas afecciones y existen pocos cursos o programas con este tipo de información. Por esto se hace necesario indagar sobre los factores de riesgo que desencadenan estos trastornos con artículos, ponencias, talleres o charlas sobre higiene, salud vocal, enfermedades de la voz dictados o escritos por profesionales en fonoaudiología y otorrinolaringología.

La ponencia del SEORL PCF del año 2013 titulado *Patología de la voz*, resulta de gran importancia para este trabajo de investigación ya que presenta un compendio completo de las enfermedades de los pliegues vocales y es usado como referencia en el apartado de la anatomía del sistema fonatorio, fisiología de la voz y las patologías de la voz, pero se realiza una interpretación del autor ya que el artículo es dedicado a profesionales de la salud y el presente trabajo busca que todas aquellas personas que no están familiarizados con los tecnicismos médicos puedan entender estos conceptos.

Justificación

Las enfermedades en el aparato fonador y en los pliegues vocales son de sumo cuidado y pueden afectar a todo tipo de personas, sean locutores, cantantes o aquellos que utilicen su voz de manera profesional. Gran parte de los problemas vocales se da por el desconocimiento que se tiene acerca del tema y de los factores que provocan las enfermedades vocales; muchas de las situaciones que desencadenan este tipo de problemáticas son cotidianas, gritar, cantar en exceso o en un registro inadecuado, las bebidas alcohólicas o los cambios fuertes en la temperatura.

Por ende, esta investigación busca identificar los factores de riesgo que provocan las enfermedades en los pliegues vocales de los cantantes líricos en su periodo de formación y de esta manera ayudarlos a prever que en un futuro presenten patologías como las roturas en las cuerdas vocales o el cáncer y así evitar que se casos en los que se llegue a perder la voz o a presentar un daño permanente en esta y que la práctica profesional se vea afectada o directamente restringida por causas ambientales, malos hábitos o normalizar problemas vocales, entre otros.

Los docentes del área de canto enseñan el manejo de la voz, técnicas y estilos, pero no es normal que hablen de temas como las patologías vocales o enfermedades en los pliegues vocales de manera constante, si dan consejos generales, pero no de manera profunda y específica por lo que el desconocimiento que se genera en los alumnos es el foco para el desarrollo de estas patologías. Los profesores deberían dar esta información acerca de la prevención de los problemas en la voz para así, mejorar la salud vocal en los estudiantes y en las próximas generaciones de cantantes.

Pregunta problema

¿Cuáles son las enfermedades en los pliegues vocales que afectan a los cantantes líricos del Conservatorio AMV de Cali en su periodo de formación y las conductas que lo provocan?

Objetivos

Objetivo general

Identificar las conductas de riesgo que provocan las enfermedades en los pliegues vocales que afectan a los cantantes líricos en su periodo de formación y las conductas de riesgo que las provocan.

Objetivos específicos

- Dar a conocer los factores de riesgo de las enfermedades en los pliegues vocales.
- Incentivar la salud e higiene vocal en la vida cotidiana de los cantantes líricos en su periodo de formación.
- Ayudar en la prevención de lesiones y molestias en los pliegues vocales de los cantantes líricos.

Antecedentes

Es necesario iniciar este tema haciendo un recorrido por las investigaciones y proyectos que han tratado estos temas de las patologías de la voz, teniendo en cuenta artículos de entidades profesionales y tesis universitarias sobre esta cuestión.

Gallardo y Pérez (2011) en su libro *Anatomía de la voz* nos mencionan que “cuando hablamos de voz nos referimos tanto a la voz hablada como a la cantada, porque en la producción de ambas intervienen los mismo elementos” (p.09), por lo que un cantante en formación o profesional debe procurar el cuidado en ambas, ya que una afecta a la otra, puesto que una mala emisión vocal al hablar, estar por fuera del registro de la emisión o usar la voz hablada por largos periodos puede afectar a la manera de cantar.

Gracias a un trabajo investigativo realizado por Vargas (2012) llamado *Cuidado vocal para cantantes* para la revista *Música y Educación* del año 2012, se puede encontrar una lista completa de consejos y recomendaciones emitidas por fonoaudiólogos especializados en cantantes para el cuidado y manejo de la voz, enfocados en evitar el desgaste, las enfermedades o el daño permanente del aparato fonador, haciendo énfasis en las conductas de riesgo, en la higiene vocal, la falta de sueño o una mala alimentación, entre otras.

Este tipo de información es de vital importancia para los cantantes en su periodo de formación, ya que las enfermedades que afectan al aparato fonador son riesgosas en el momento en que se contraen y se pueden evitar siguiendo una serie de instrucciones sobre la higiene y la

salud vocal¹. Continuando con esta idea, la siguiente investigación nos permite ver un panorama general de este tipo de problemáticas.

En un artículo llamado *Patología de la voz* (2013) de la SEORL-PCF, se habló de la voz en su totalidad, tocando temas de cómo funciona este órgano, las partes que lo componen y lo que es relevante para esta investigación, las patologías y trastornos de la voz; en esta sección, los autores, definen las principales enfermedades del aparato fonador, desde los trastornos en la infancia como en edades más avanzadas.

De igual manera, esta ponencia, presenta una sección para los tratamientos de estas patologías, centrándose en la cirugía, técnicas de inyección vocal, uso de fármacos, rehabilitación mediante terapias e higiene vocal, dependiendo de la enfermedad que presenta la persona.

Los autores presentan un capítulo entero dedicado al uso de la voz de manera saludable, tanto en la voz hablado como en la cantada, haciendo énfasis en la fisiología del canto, como los nódulos y hemorragias en los pliegues vocales, sus características, el aprendizaje en el canto lírico y las patologías de la voz cantada.

Los cantantes en formación son propensos a padecer problemas en sus cuerdas vocales por el mismo periodo de aprendizaje que están llevando a cabo, por lo que son una población con un riesgo bastante alto de contraer alguna enfermedad por desconocimiento o una técnica inadecuada al cantar, es por esta razón, que en una investigación del año 2015 llamada *Descripción de parámetros glóticos basados en el modelado de los pliegues vocales para la detección de patología de la voz* realizada en México buscaban encontrar los trastornos de la producción vocal en estudiantes de interpretación mediante el establecimiento de un sistema de detección por un análisis biomecánico de conductas inadecuadas de la producción vocal. Para esto utilizaron la herramienta *App Online Lab de Voice Clinical Systems* escogiendo un grupo de 54 estudiantes, de los cuales 30 eran mujeres y 24 hombres, descubriendo que el 83.3% tuvo una caída patológica de la eficiencia vocal, agregado a esto una conducta hiperfuncional en el 70% de los casos y un impacto glótico excesivo, demostrando que se requieren medidas de corrección si se quieren evitar padecimientos de los pliegues vocales.

¹ En tiempos recientes se han dictado tres charlas acerca de la salud, higiene y cuidado vocal dirigidas por la Maestra Natalia Vanegas (docente del área de canto), la Maestra Sara Bermúdez (cantante soprano profesional) y el fonoaudiólogo Dr. Alejandro Rodríguez Campo, taller en el cual se logró obtener un tamizaje de la voz para los estudiantes gracias a la gestión de la jefa del área de canto Maestra María Teresa Potes.

Se puede observar que los problemas vocales afectan tanto a mujeres como hombres, pero se debe hablar del contexto local en el que se ubica esta investigación. En un trabajo de grado del año 2016, realizado por Gonzáles, A., Rodríguez. M., Romero. L, de la Universidad del Valle, nos hablan de los indicadores de riesgo de los estudiantes de canto lírico en la ciudad de Cali.

En esta investigación, las autoras, realizaron un trabajo de campo sobre 14 estudiantes de canto lírico en formación, con herramientas de software especializadas en análisis acústicos, teniendo como resultado que gran parte presentaba alteraciones en el aparato fonador; de igual forma, describen algunos de los hábitos que empeoran o desencadenan este tipo de afecciones como carraspeo, tensiones musculares, el consumo de alcohol e incluso, el tipo de canto que se realiza.

Gracias a artículos de investigación de este tipo, se evidencian que los cuidados en la salud vocal son de suma importancia para evitar los factores de riesgo que pueden desencadenar enfermedades graves que lleven a tratamientos más intensivos y que requieran de más tiempo de recuperación. Haciendo énfasis en las afecciones del aparato fonador de las personas que se dedican al uso profesional de la voz, estas problemáticas se vuelven más delicadas, sobre todo, en los pliegues vocales.

El conocimiento acerca de los padecimientos vocales es pertinente para los cantantes líricos tanto profesionales como amateur, en una investigación se midió el nivel de saber de 66 cantantes tanto de nivel profesional como aficionados en temas como la salud vocal y cuidado de la voz, utilizando el *Vocal Awareness Questionnaire for Singers*², el resultado obtenido es que no se encontraron diferencias en el nivel de información de ambos grupos, siendo en su mayoría las respuestas correctas el tema de la higiene vocal y el menor en patologías de la voz cantada, observando que el conocimiento es de bajo a moderado (Rodríguez Marconi *et al*, 2018).

Trabajos de campo como el anterior muestran el desconocimiento general de los cantantes tanto a nivel profesional como estudiantes acerca del cuidado de su instrumento y las enfermedades que podrían padecer, incrementando de gran manera el riesgo de contraer afectaciones que puedan impedir el adecuado uso de su voz.

Para Fernández Paz (2018) “Es necesario, por tanto, observar un cuidado adecuado del aparato vocal y del cuerpo en general. Una voz satisfactoria requiere un cuerpo sano, con especial

² En castellano “Cuestionario de Conciencia Vocal para Cantantes”.

atención en aquellos órganos que intervienen directa o indirectamente en la producción de ella” (p.2), por lo que todo esto nos indica que para una correcta producción vocal no solo hace falta tener una técnica a la hora de cantar, sino también saber cómo cuidar el cuerpo y mantenerlo saludable para una buena emisión y sin esfuerzo de parte del aparato fonador.

Otro dato importante a tener en cuenta es que se debe cantar dentro del registro natural vocal a la que la persona pertenece, no realizar abusos haciendo un énfasis en los cantantes líricos, por su exigencia en ocasiones a cantar sin ningún tipo de amplificación ya que, un desgaste prolongado en la voz puede llegar a afectar de manera crónica las cuerdas vocales, desgastando así el timbre, la extensión del registro vocal y el color.

Siguiendo con esta idea, una buena manera de respirar, es también de vital importancia tanto como la técnica al momento de ejecutar la práctica vocal, es por esto que en una investigación llamada *Protocolo de entrenamiento vocal fonoaudiológico para cantantes* del año 2019 nos mencionan tres técnicas de relajación corporal y respiración llamadas Alexander, Pilates y Pranayama, siendo esta última de importancia en la técnica respiratorio, en palabras de López García (2019) “Se descubrió que las prácticas de respiración de Pranayama o yoga influyen en las capacidades neurocognitivas, las funciones autónomas y pulmonares, así como las actividades bioquímicas y metabólicas en el cuerpo” (p.36).

El concepto anterior nos sugiere que la buena ejecución del canto no depende de manera exclusiva de una forma técnica de ejecución, ni del aprendizaje del lenguaje musical, sino que puede nutrirse de otras disciplinas que ayuden al mejoramiento de las capacidades pulmonares y vitales para que el cuerpo también ayude de manera adecuada al aparato fonador a la hora de cantar.

Para Amin (2018) “Cantar implica una intrincada tela neurofisiológica que abarca el cuerpo como un todo” (p.4), por lo tanto, también el canto tiene influencia del ámbito de la psicología y neurología, ya que cantar tiene relaciones con el sistema nervioso central y con las emociones que maneja el intérprete, por lo que el estado del ánimo también es un punto importante a tener en cuenta a la hora de evaluar el estado de la salud vocal de una persona.

De esta manera el autor también nos dice “Entendemos que es muy importante que el fonoaudiólogo tenga en mente que cualquier cantante, por mejor que sea su técnica, puede presentar un problema vocal” (P.4), por lo que una enfermedad biológica inesperada o un choque

emocional fuerte puede desequilibrar el delicado estado vocal que el cantante alcanza después de largos años de estudio y formación.

En un artículo del año 2021 publicado en la *Revista de Investigación en Logopedia* llamado *La voz en los cantantes líricos. Protocolo para su valoración clínica y acústica* se realizó un estudio cuyo objetivo era elaborar un protocolo clínico y acústico con diversas técnicas para evaluar la voz de los cantantes líricos; seleccionaron a 18 cantantes líricos realizando una anamnesis³, el S-VHI⁴, un conjunto de estudios aerodinámicos y una exploración clínica e instrumental estroboscópico. Se debe resaltar que el 33% de los integrantes del experimento eran fumadores, los cuales eran en su mayoría hombres y en el 55% de los casos se observó algún tipo de patología laríngea. (Fernández Gutiérrez *et al.* 2021)

En este proceso los cantantes estaban clasificados como soprano, mezzosoprano, contralto, tenor, barítono y bajo, por lo que los problemas vocales no dependen del registro que posea la persona, sino que están directamente relacionados al uso inadecuado, a un desconocimiento y malos hábitos.

³ Proceso de exploración clínica para identificar dolencias.

⁴ Índice de incapacidad vocal para el canto.

Marco teórico

La comunicación siempre ha sido una herramienta de vital importancia para la supervivencia de una especie, por ejemplo, los perros tienen un conjunto de ladridos que les permiten entenderse con sus congéneres, los chimpancés poseen gestos y las aves desarrollaron sus característicos llamados, pero ¿el ser humano? El homo sapiens ha inventado numerosos medios para poder transmitir mensajes como las señales de humo, las palomas mensajeras o los más recientes correos electrónicos, pero existe un medio natural que nos liga a las otras especies y es la capacidad de “hablar” mediante un sistema fonatorio altamente desarrollado a través de la evolución que permite al hombre articular sonidos para crear fonemas y con ellos palabras.

Este ha sido el medio principal de comunicación y el gran aliado del ser humano desde el principio de su evolución, a este concepto del habla se conoce como “voz” la cual está definida como “El sonido que el aire expelido de los pulmones produce al salir de la laringe, haciendo que vibren las cuerdas vocales.” (Real Academia Española, s.f., definición 1), gracias a esto, esta especie ha sido capaz de lograr grandes avances en su historia como tener el concepto de cultura, organización social, construcción magnificas, la música y adelantos científicos como la medicina, entre otros.

El aparato fonatorio

Es importante mencionar que la capacidad de comunicación pertenece a todos los mamíferos por igual, pero la capacidad de articular sonidos y formar palabras, es una habilidad exclusiva del ser humano; esta diferencia que separa a las otras especies del hombre se desarrolló gracias al cambio paulatino de diversos órganos, como una laringe más baja que permitió un espacio de mayor resonancia en la cavidad bucal y de esa manera generar sonidos más complejos, pero haría incapaz a la especie de beber y respirar al mismo tiempo.

Pero no solo evolucionó esta habilidad, sino también el sistema nervioso, ya que el cerebro es capaz de reconocer, aprender y crear nuevos lenguajes y sonidos, según la necesidad (el ser humano es capaz de imitar ciertos llamados de otros seres vivos como las aves) y además de esto, maneja los órganos fonadores para producir y articular palabras.

Pero ¿cómo se produce la voz? Se forma gracias a un conjunto de órganos que funcionan en sintonía debido a las órdenes del cerebro y a la necesidad de comunicarse, este grupo se conoce como “Aparato fonatorio humano” y es el encargado de generar y amplificar el habla, estando

formado por sistemas que sirven también para otras funciones vitales como los conductos que poseen el sistema respiratorio y el digestivo. (Uriarte, 2020)

Del sistema respiratorio, el habla toma la inhalación y exhalación de aire, punto fundamental en la producción de la voz porque es aquel que hace vibrar las cuerdas vocales, pasa a través de los pulmones, los bronquios, la tráquea y la laringe; y del digestivo se sirve de los dientes, labios, lengua, paladar y la glotis, que generan un timbre único en la voz en cada individuo y cuya definición es “calidad de los sonidos, que diferencia a los del mismo tono y depende de la forma y naturaleza de los elementos que entran en vibración”. (Real Academia Española, s.f., definición 6).

En la generación del timbre es donde se encuentra el sistema de fonación, que se encarga de generar el flujo del aire que cargado de ondas sonoras y abarca desde los pulmones hasta las cuerdas vocales y el sistema de articulación, el cual es el que interviene en la capacidad de modular los sonidos, entrecortarlos, modificarlos, empleando el contenido de la boca y los labios.

Anatomía del sistema fonatorio

La laringe

En la producción de la voz participan dos funciones básicas de la laringe, la respiratoria y la esfinteriana y la posición y las dimensiones de esta son variables de acuerdo a la constitución, la edad y el sexo; su labor principal es la de vía de conducción y al mismo tiempo impide la entrada de cuerpos extraños hacia los pulmones. Este órgano también se encarga de proteger al sistema respiratorio durante la ingesta de alimentos y el vómito. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

La cavidad laríngea tiene forma de reloj de arena en su parte frontal también llamada coronal en la que existen dos pares de pliegues en su parte interna, los superiores, conocidos como pliegues vestibulares y los inferiores, son los pliegues vocales, también se encuentran la glotis, la

supraglotis y la infraglotis. Los pliegues o cuerdas vocales están a su vez formadas por tres capas: la capa mucosa, el ligamento vocal y el músculo vocal; solo la segunda capa, el ligamento vocal, puede considerarse como una cuerda. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Figura 1. Imagen representativa de la laringe en vista anterior

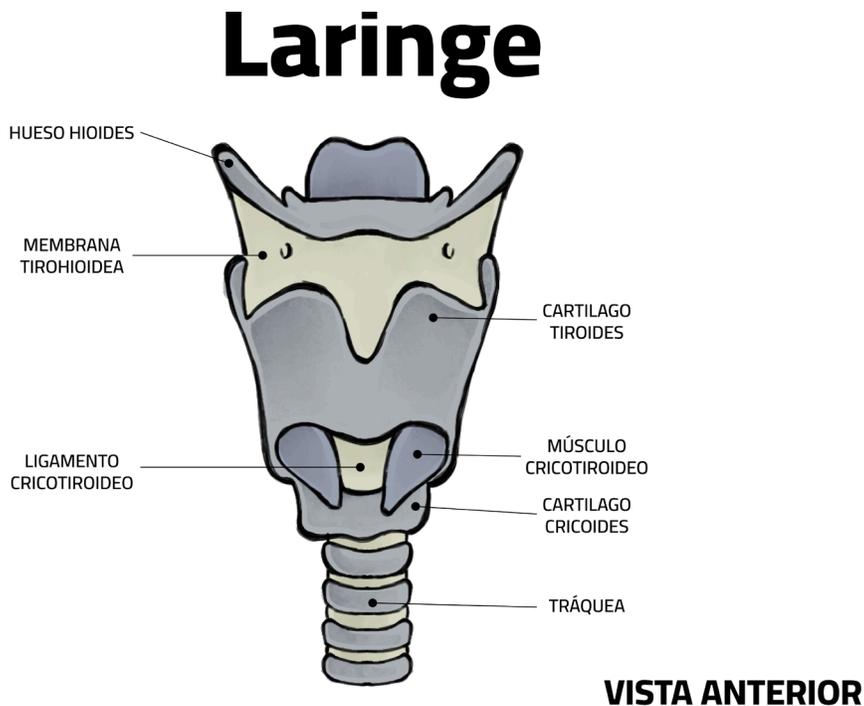


Imagen diseñada por Andrés Rincón.

Mucosa del pliegue vocal

Es la estructura exterior de las cuerdas vocales, comprometida por los altísimos índices de impacto y tracción por las vibraciones generadas del acto del habla o el canto (fonatorio). En la voz cantada se puede llegar hasta los 1700 o 1800 Hz (vibraciones por segundos) en esta mucosa. (Lirio, 2018).

Ligamento vocal

Su función es dar a los pliegues vocales la rigidez y el soporte que necesitan para el acto de la fonación; está formado por dos tipos de fibras, las fibras elásticas que permiten un cierto grado de elasticidad al ligamento y las fibras colágenas dan resistencia a su distensibilidad. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Músculo vocal

Es el encargado de mantener controlada la deformación del ligamento vocal y el posible daño que pueda producir la vibración durante la fonación, ya que la mucosa vocal está compuesta en su mayoría por fibras de colágeno lo que le brinda resistencia a la deformación. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Figura 2. Imagen representativa del Espacio de Reinke y el Músculo Vocal.

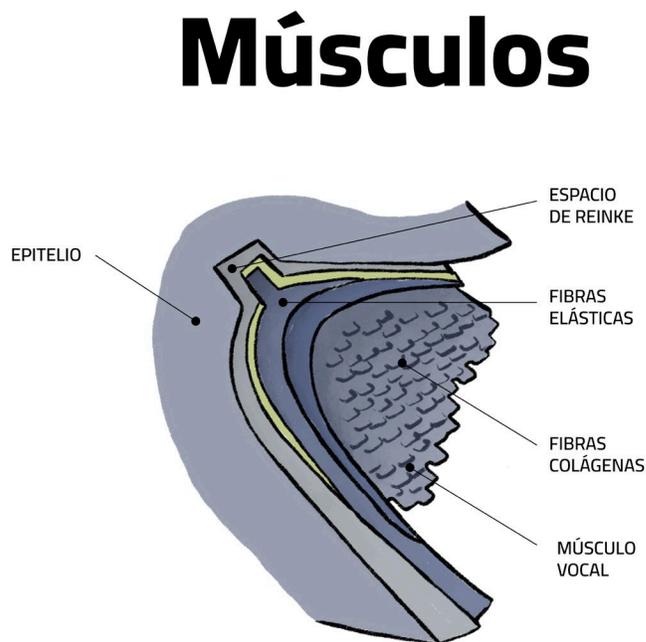


Imagen diseñada por Andrés Rincón.

Espacio de Reinke del pliegue vocal

Este espacio permite que al pasar el aire entre los pliegues vocales en el momento de la espiración fonada del aire, el epitelio (capas de células cuya función es recubrir los órganos huecos y las glándulas) pueda ondear y facilitar el tono de la voz. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

El esqueleto laríngeo

Formados por los diferentes cartílagos que componen la laringe.

Cricoides

Se halla en la parte inferior de la laringe y continúa a la tráquea. Compone la base sobre la que reposan el resto de los cartílagos de la laringe. Este cartílago es la única parte de las vías respiratorias constituidas por un elemento esquelético circunferencial completo. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Aritenoides

Se articula con la Cricoides y se prolonga hacia adelante por el proceso vocal y hacia afuera por el medio muscular. Durante la fonación se inserta el ligamento vocal, mientras que en el proceso muscular se inserta el que es el único músculo respiratorio, el músculo cricoaritenoideo posterior. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Figura 3. Imagen representativa de la laringe en su vista posterior.

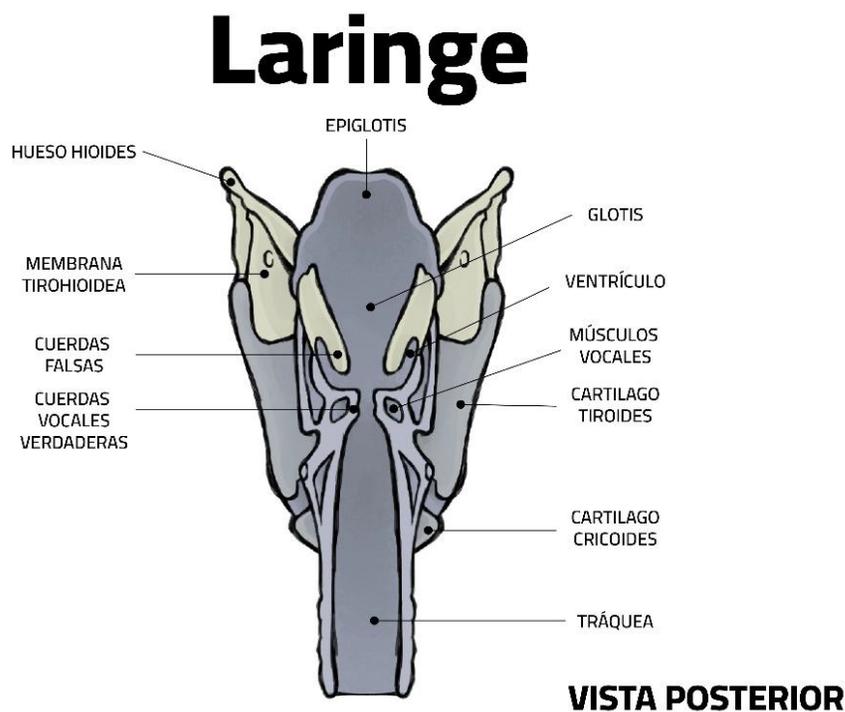


Imagen diseñada por Andrés Rincón.

Tiroides

Mayor de los cartílagos laríngeos y protege la cavidad laríngea, no confundir con la glándula tiroides. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Epiglotis

Permite que el aire pase a la laringe y a los pulmones y su función es la de doblarse hacia atrás para cubrir la entrada de la laringe e impedir que los alimentos tanto sólidos como líquidos no ingresen a la tráquea ni a los pulmones. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Hioides

Es un hueso que permite el movimiento del maxilar inferior y de los huesos temporales, por su posición protege a la laringe y sirve de punto de apoyo a esta y a la lengua, también mantiene la permeabilidad de la faringe necesaria para la deglución y respiración. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Osificación

Es el proceso mediante el cual un cartílago se convierte en hueso. Los cartílagos tiroides, cricoides y aritenoides sufren una progresiva osificación, por lo que en los adultos y de manera específica en los hombres, las estructuras cartilaginosas se verán sustituidas por huesos, por lo que a partir de la edad adulta sería adecuado hablar de los huesos tiroides, cricoides y aritenoides. Para el canto significa ganancia de resonancia y una pérdida de flexibilidad que se compensa con la técnica vocal. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Membranas y ligamentos

Las estructuras de la laringe están unidas por un conjunto de ligamentos y membranas. Las que conectan los cartílagos entre sí se conocen como ligamentos intrínsecos y los que unen a los cartílagos laríngeos con el hioides o la tráquea, como membranas o ligamentos extrínsecos. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Membrana cuadrangular

Tejido conectivo que se halla entre los bordes laterales de la epiglotis y los márgenes anterolaterales del cartílago aritenoides. Su borde inferior libre está engrosado y forma el ligamento vestibular. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Cono elástico

Forma lo que se conoce como los ligamentos vocales, dando soporte a las diferentes capas que forman los pliegues vocales; a este ligamento sí se puede llamar “cuerda vocal”. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Ligamento tiroepiglótico

Se encarga de unir la raíz de la epiglotis al ángulo entrante del cartílago tiroides. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Membrana tirohioidea

Es la membrana que se extiende entre los márgenes enfrentados del hueso hioides y del cartílago tiroides. Está perforada por el paso de los vasos laríngeos superiores y el ramo interno del nervio laríngeo superior y proporciona la inervación sensorial y autónoma de la cavidad laríngea hasta el nivel de las cuerdas vocales. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Articulaciones

Las articulaciones laríngeas son móviles y tienen superficies articulares recubiertas de cartílago hialino, cápsula, refuerzos o ligamentos, membrana y líquido sinovial que les permite el movimiento y pueden sufrir de luxaciones, esguinces, derrames, procesos degenerativos, infecciones, entre otros. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Articulación cricoaritenoides

Su función es permitir que el aritenoides pueda realizar dos tipos de movimientos: el deslizamiento sobre el margen superior del cartílago cricoides que se da hacia afuera, lo que genera la separación de los ligamentos y pliegues vocales, abriendo la glotis; o hacia adentro y provoca la aproximación de los ligamentos y por consiguiente de los pliegues vocales y con esto el cierre de la glotis. El primer movimiento se da por la respiración y el segundo por la fonación. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

El segundo movimiento es la basculación que puede ser hacia adelante disminuyendo la tensión de los ligamentos y los pliegues vocales y hacia atrás, aumentándola, produciendo en el primer caso un cierre de la glotis y en el segundo su apertura. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Articulación cricotiroidea

Se encuentra en las astas inferiores del cartílago tiroides y en las caras laterales del cricoides y está reforzada por los ligamentos cricotiroideos anterior y posterior, lo que permite que ambas articulaciones funcionen de manera conjunta para permitir dos movimientos: de báscula o giro, que aumenta o disminuye la tensión de los pliegues y ligamentos vocales y de deslizamiento o un desplazamiento de la articulación por estiramiento de los tejidos blandos (subluxación anterior), que permiten realizar el incremento de la tensión del ligamento y del pliegue vocal. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Musculatura de la laringe

Figura 4. Imagen representativa de la musculatura de la laringe.

Músculos

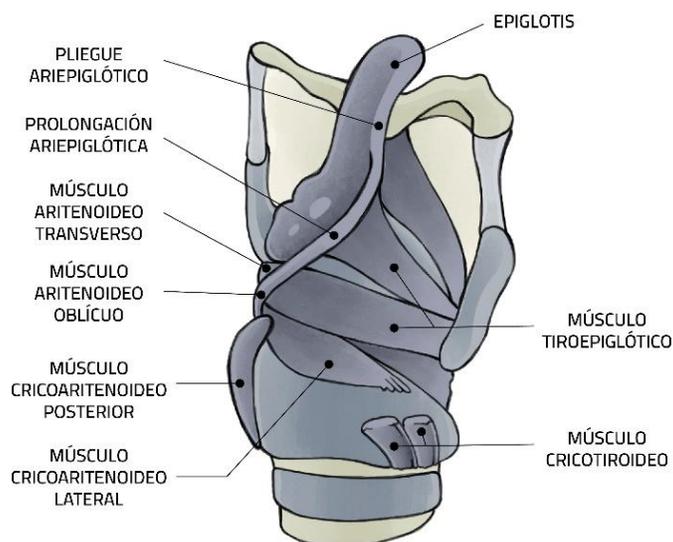


Imagen diseñada por Andrés Rincón.

Los músculos de la laringe están clasificados en dos grandes grupos según su inserción y origen. Cuando se encuentran entre los cartílagos propios de la laringe se les llama musculatura intrínseca, encargándose de la tensión vocal y si están entre los cartílagos laríngeos y las estructuras esqueléticas vecinas, se les conoce como musculatura extrínseca. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

La función de la musculatura intrínseca es actuar sobre las articulaciones cricoaritenoides y cricotiroideas, cambiando no solo la posición y tensión de los pliegues vocales, sino también la del vestíbulo laríngeo, siendo necesaria esta función al momento de tratarse de grandes esfuerzos como levantar peso, el parto, la tos o la defecación. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

La musculatura intrínseca de la laringe es pequeña y se encarga de varios de los componentes de este órgano. Modifican la longitud y la tensión de las cuerdas vocales, así como la forma de la rima glótica durante la deglución, respiración y la vocalización. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Músculo cricoaritenideo posterior

Se le considera como el único músculo respiratorio de la laringe ya que provoca la rotación externa de los aritenoides y por lo tanto, la abducción o separación de los pliegues vocales y la apertura de la glotis. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Figura 5. Imagen representativa de la anatomía de las cuerdas vocales.



Imagen diseñada por Andrés Rincón

Músculo cricotiroides

Este músculo posee dos partes: el fascículo interno o *pars recta* (dispuesto de manera casi vertical) cuya función es provocar la báscula anterior, aumentando la distancia entre el ángulo entrante del cartílago tiroides y el aritenoides y de esa manera, aumentar la tensión de los ligamentos y pliegues vocales. Por su parte, el fascículo externo o *pars oblicua* (cuya posición es casi horizontal) realiza una subluxación anterior del cartílago tiroides, incrementando igualmente la tensión del pliegue vocal. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Músculo cricoaritenideo lateral

Considerado como el músculo del susurro, siendo el único músculo laríngeo capaz de provocar la rotación interna de los aritenoides con un movimiento que acerca al plano medio que divide de manera simétrica los pliegues vocales (aducción) y separación de la porción cartilaginosa de la glotis. Hoy en día se considera que el cricoaritenideo lateral actúa en la inspiración de la respiración y no en la fonación. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Músculo aritenoides

Único músculo impar y dividido en dos secciones: la transversa que provoca la aducción de los pliegues vocales; y la oblicua cierra el vestíbulo laríngeo al realizar una basculación dorsal de la epiglotis. Este músculo tiene una acción esfinteriana tanto en la glotis (transversal) como supraglótica (oblicua), siendo importante en procesos como la tos o en la realización de grandes esfuerzos. (Sañudo, Marañillo y León, 2013)

Músculo tiroaritenoides

Compuesto por dos fascículos: el profundo, llamado músculo tiroaritenoides interno o vocal y cuya función es conferir volumen a los pliegues vocales; y el superficial, conocido como músculo tiroaritenoides externo. Su labor principal es relajar y acortar las cuerdas vocales. (Sañudo, Marañillo y León, 2013)

Variaciones musculares

Variaciones de la musculatura laríngea, aquí, se encuentran dos partes importantes el músculo ceratocricoides y el fascículo aritirocricoides:

- **El músculo ceratocricoides:** pequeño fascículo muscular que cubre la entrada del nervio recurrente en la laringe.
- **El fascículo aritirocricoides:** puede tener un papel importante en la variación de la posición observada en los casos de parálisis que son recurrentes.

Musculatura extrínseca⁵

Figura 6. Imagen representativa de la musculatura extrínseca de la laringe.

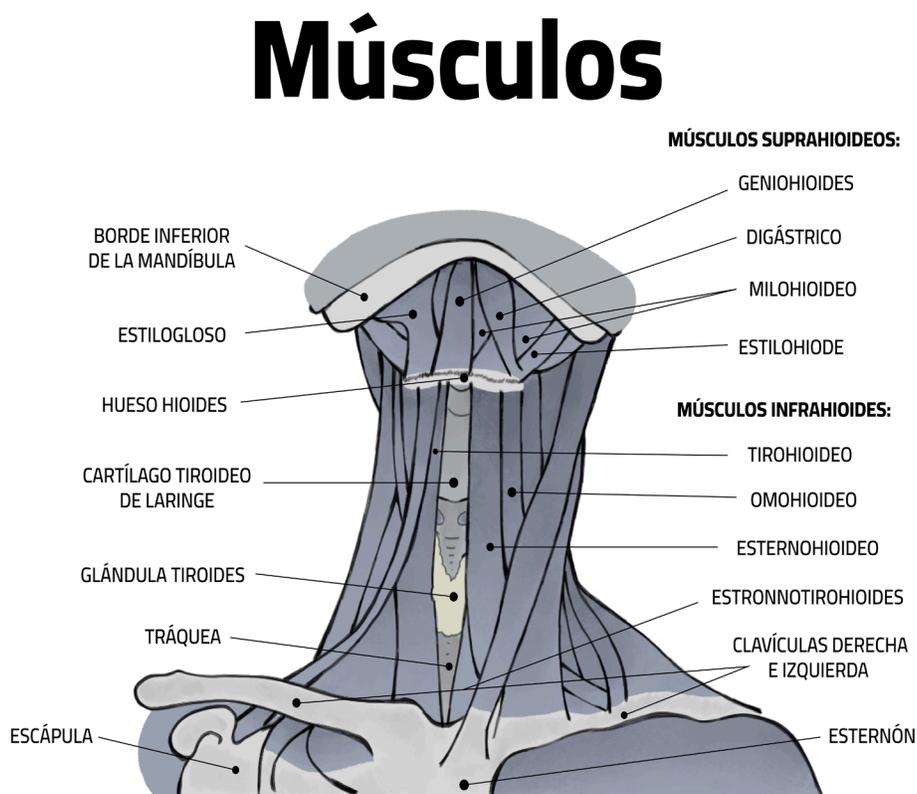


Imagen diseñada por Andrés Rincón.

Esta musculatura conecta la laringe, de manera directa o indirecta a través del ya mencionado hueso hioides, con el cráneo y la cintura escapular, facilitando de esta manera su fijación y el movimiento de ascenso o descenso. La acción en conjunto de los músculos elevadores y depresores y la actividad de los constrictores de la faringe consiguen fijar a la laringe en una posición estable, lo que es importante cuando se debe ejercer una función de carácter esfinteriano, como la que se efectúa cuando se suena la nariz o durante una evacuación intestinal. En otras palabras, los músculos extrínsecos se encargan de mantener la laringe en una posición estable y natural.

Cuando estos músculos actúan sobre la laringe o el hueso hioides, consiguen que se dé un ascenso total de la laringe durante los procesos de deglución, espiración y la emisión de sonidos

⁵ Que se origina o está situado fuera. (CUN, s.f.)

agudos, o bien un descenso asociado a deglución, inspiración y la producción de sonidos graves. Entre estos músculos se encuentran:

- **Músculo genihioideo:** empuja el hueso hioides hacia adelante y arriba, acorta el suelo de la boca por lo que es depresor de la mandíbula y ensancha la faringe.
- **Músculo digástrico:** cuando se contrae hace que el hueso hioides se eleve, si este hueso se mantiene en su posición, tiende a impulsar hacia abajo la mandíbula y abre la boca contribuyendo al proceso de masticación.
- **Músculo estilohioideo:** su función es la de elevar y retraer el hueso hioides, provocando el alargamiento del suelo de la boca.
- **Músculo milohioideo:** se encarga de elevar el cuerpo del hueso hioides, el suelo de la boca y la lengua que aplica un movimiento fuerte contra el paladar, desempeñando una importante función durante la deglución y el habla.
- **Músculo estilofaríngeo:** se encarga de elevar la laringe, la faringe y dilata esta última para permitir el paso de un bolo grande de alimentos, ayudando a la deglución.
- **Músculo tirohioideo:** baja el hueso hioides y actúa sobre la laringe elevándola.
- **Músculo esternotiroideo:** baja la laringe y el hueso hioides.
- **Músculo esternocleidohioideo:** cuando se contrae hace descender el hueso hioides.
- **Músculo omohioideo:** actúa como depresor del hueso hioides y tensa la aponeurosis cervical media, ayudando a la circulación venosa del cuello durante la inspiración. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Inervación

La inervación de la laringe está realizada por los nervios laríngeos superiores (interno y externo) e inferiores o recurrentes; también recibe inervación simpática que pertenece al sistema nervioso autónomo, por vía de los plexos periarteriales tiroideos o por conexiones directas con los nervios laríngeos. Sin embargo, en el 1% de los casos el nervio inferior no es recurrente. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

El nervio laríngeo recurrente inferior es una rama del vago⁶ que inerva la mucosa inferior, a las cuerdas vocales y a todos los músculos intrínsecos de la laringe, mientras que el superior se encarga de recoger la sensibilidad de la mucosa laríngea e inervar al músculo cricotiroideo, este

⁶ El ganglio inferior del nervio vago es parte del sistema nervioso periférico y se encuentra dentro del foramen yugular donde el nervio vago sale del cráneo.

nervio posee dos ramas terminales: el laríngeo interno que es sensitivo y autónomo y envía fibras sensitivas para la mucosa laríngea; y el laríngeo externo cuya función es dar inervación motora al músculo constrictor inferior de la faringe y al cricotiroido. (Sañudo, Maranillo, & León, 2013)

Estos nervios están distribuidos de manera muy compleja por la mucosa y musculatura de la laringe y se han llegado a comparar con otras regiones del cuerpo como el tracto digestivo; cada músculo puede recibir más de un colateral para su inervación, todo esto de forma variable, lo que apunta a la dificultad de que se obtenga una reinervación⁷ selectiva de la laringe. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Vascularización

Las arterias encargadas de irrigar la laringe son: la laríngea superior que es una rama de la arteria tiroidea superior que a su vez es rama de la arteria carótida externa y la arteria laríngea inferior rama de la arteria tiroidea inferior que es una rama del tronco tirocervical de la arteria subclavia. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Linfáticos

La laringe posee vasos linfáticos y tienen su origen en dos profundas redes de mucosas localizadas en las regiones supraglótica e infraglótica, mientras que en la mucosa glótica son muy pobres y están aquellos que se encuentran por encima de las cuerdas vocales que drenan hacia los ganglios linfáticos cervicales profundos superiores, por el otro lado, los que se encuentran por debajo de las cuerdas vocales drenan primero a los ganglios alrededor de la tráquea y luego a los ganglios linfáticos cervicales profundos inferiores. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

Espacios intralaríngeos

Se puede considerar que la laringe está constituida por tres capas concéntricas: interna o mucosa, intermedia o fibroelástica y externa o musculoesquelética. Entre estas capas se encuentran unos espacios denominados intralaríngeos los cuales han generado interés como vías de propagación o barreras de contención tumoral.

Entre las capas epitelial y fibroelástica se pueden hallar los denominados espacios superficiales: supraglótico, glótico o de Reinke, cricoideo, periventricular y subglótico. Entre las capas fibroelástica y musculoesquelética se hallan los espacios profundos: paraglóticos y preepiglótico. (Sañudo, Maranillo y León, 2013)

⁷ Este concepto se refiere a restaurar el crecimiento nervioso de una parte específica del cuerpo.

Fisiología de la voz

Fisiología de la voz cantada

Las personas que se dedican profesionalmente al canto dependen de un único elemento, su propio cuerpo, que es diferente e independiente en cada individuo, lo que hace que cada voz sea única, ya que en la actividad de la fonación no solo intervienen las cuerdas vocales o el sistema respiratorio, sino también el esqueleto o el cerebro, por lo que el canto no radica solo en la laringe y no se desarrolla de forma total en ese órgano. Una persona que quiera dedicarse al canto de manera profesional como dicen Cobeta, Núñez y Fernández en su artículo de Patologías de la voz de 2013, necesita de afinación, musicalidad, capacidad artística, expresividad y normalidad anatómica y funcional.

Laringe

Se debe hacer la aclaración de que la laringe de los cantantes no presenta diferencias de las demás personas, por lo que su capacidad artística o talento no puede medirse de esta manera, lo que sí se puede medir es su grado de normalidad. Lo ideal sería realizar una exploración en la laringe de una persona que va a empezar a cantar para descartar que pueda sufrir de alguna lesión. Algo que puede ayudar a la clasificación de la voz es el tamaño de las cuerdas vocales, su morfología y la forma que tenga el vestíbulo laríngeo, pero lo que realmente es determinante es el timbre que presente la persona a la hora de cantar.

Las cuerdas vocales son más anchas y largas en los hombres que en las mujeres, pero no se ha demostrado que haya una correspondencia entre las notas más agudas y la longitud de las cuerdas vocales; es gracias al músculo vocal (tiroaritenioideo) que la tensión aumenta y facilita las notas más agudas ya que las cuerdas vocales alcanzan una mayor longitud. En cuanto a lo ancho de las cuerdas vocales hay una mayor relación con la tesitura. Para las notas agudas, los cantantes pueden seguir dos estrategias, la primera es elongar al máximo las cuerdas vocales mediante la contracción isotónica del músculo tiroaritenioideo variando la longitud y el segundo, es aumentar la rigidez, mediante una contracción isométrica del tiroaritenioideo, variando la tensión del músculo; no se ha demostrado que ninguno de los dos sea más eficiente que el otro. El tamaño del vestíbulo laríngeo es lo que le da a la voz la sonoridad y extensión. (Cobeta y Mora, 2013)

Respiración

Para el canto, la respiración correcta es un eje esencial ya que va a permitir una mayor estabilidad y eficiencia a la hora de cantar, también una mayor flexibilidad y ductilidad a la hora de emitir el sonido. Existen tres tipos de respiración, la clavicular que también es conocida como alta, costal superior o pecho alta; la costal, conocida como pecho baja; y por último, la diafragmática conocida como abdominal. La clavicular no tiene importancia en el canto, por lo que se debe usar una combinación de las otras dos.

Los principales músculos respiratorios son el diafragma y los intercostales externos, siendo el diafragma el más importante para el canto, separa el tórax del abdomen y presenta una forma de cúpula. Durante la inspiración se aplana (contracción) que es cuando los músculos intercostales ensanchan la caja torácica y en la espiración se abomba (relajación). La espiración activa es la que se produce en el canto y se encuentra favorecida por los músculos intercostales internos y los músculos abdominales.

Para el canto, la respiración debe ser costodiafragmática (abdominal) en la que se contraen los músculos intercostales externos y el diafragma, relajando el abdomen. La espiración durante las frases cantadas a bajo volumen puede ser pasiva gracias a la elasticidad pulmonar y torácica, pero cuando sea necesario un volumen mayor actuarán los intercostales internos y los abdominales.

La respiración en el canto debe ser de manera natural y su éxito consiste en poder regular la salida del aire por una presión controlada para dar volumen a la voz sin malgastar el mismo. La postura ideal durante los años de aprendizaje debe ser con la cabeza, el tórax y la pelvis alineados mantenidos por la columna vertebral, con los hombros un poco hacia atrás, pero sin tensión y el pecho elevado. La mandíbula debe estar relajada y la lengua en la parte inferior de la cavidad oral.

Francesco Lamperti definió la técnica de respiración correcta llamada *apoggio* y se basa en prolongar las posturas inherentes al gesto inspiratorio y retardar el gesto espiratorio mediante una inspiración profunda que da comienzo a la fonación con un rápido ataque, terminando la fonación en el final del sonido con un silencio inmediato, silencio que renueva la respiración coincidiendo con la nueva inhalación. Se debe aclarar que los gestos respiratorios son diferentes para la voz hablada y cantada. (Cobeta y Mora, 2013)

Fuente vocal

En la voz hablada y cantada, el ataque se refiere al inicio de la emisión del sonido. Antes de emitir cualquier frase las cuerdas vocales están separadas por el proceso de inspiración y al

empezar la fonación, se unen gracias a los músculos laríngeos y empieza la presión subglótica por acción de los músculos respiratorios; esto es conocido como “ataque vocal” y debe ser suave y armónico para no generar lesiones y molestias en las cuerdas vocales y para emitir un sonido agradable que no sea aireado ni con presión.

Para la voz cantada, la glotis es la encargada de adquirir una disposición precisa para emitir la nota musical necesaria. Para el ataque de la voz en el canto la contracción de los músculos laríngeos y respiratorios deben ser de manera coordinada, consiguiendo que el cantante logre un equilibrio entre el aire que emite y la fuerza laríngea que se opone al aire productivo o presión subglótica. (Cobeta y Mora, 2013)

Resonadores

Los resonadores de la voz son las cavidades encargadas de conferir volumen en la fonación y de su forma depende el timbre que posea la voz. El principal resonador para el canto es la boca ya que se puede variar su tamaño mediante la posición de la lengua, mandíbula, labios y el velo del paladar (también llamado paladar blando); si este último se encuentra relajado, el aire puede pasar a la cavidad nasal y resonar allí, si no, solo resonaría en la boca.

La faringe y la laringe son resonadores naturales de la voz; el tamaño de la faringe está relacionado con que el aire espirado resuene en mayor o menor intensidad; en el caso de la laringe, es un órgano que puede desplazarse verticalmente, cuando esta desciende mucho la voz resuena de manera excesiva y da como resultado una voz engolada, mientras que, si sube mucho, las cavidades se acortan, pierde armónicos graves y se escucha estridente.

La cavidad nasal es un resonador fijo, ya que su tamaño y forma no pueden ser variados por su naturaleza ósea y cartilaginosa, su uso es ocasional porque solo es utilizado en algunas onomatopeyas y en la boca cerrada. Los senos paranasales son cavidades anexas a la cavidad nasal y se encuentran en el interior de los huesos del cráneo por lo que el sonido producido en las cuerdas vocales se transmitirá a los músculos del cuello y de ahí hasta estas cavidades vacías donde resonará, pero no pueden ser considerados como cavidades de resonancia que hagan la voz más audible. (Cobeta y Mora, 2013)

Vibrato

Es un fenómeno vocal y acústico que consiste en una serie de ondulaciones de la frecuencia fundamental de una nota, es producido por los músculos intrínsecos y extrínsecos de la laringe, sin la intervención de los músculos respiratorios. En el canto operístico esta característica es usada en

los momentos más dramáticos y es importante para que la voz no suene plana como la usada al interpretar obras de canto llano. Cuando la frecuencia del vibrato es muy alta puede sonar una voz temblorosa o conocida también como “voz caprina”, en cambio sí es baja puede sonar de forma inestable. Una voz con esta característica es sana. (Cobeta y Mora, 2013)

Articulación

Se denomina articulación a los cambios de posición de los órganos que se encargan de producir los cambios en el sonido y permiten variar sus cualidades como el color o el brillo y por lo tanto convertir también los sonidos en palabras. Los órganos que realizan la articulación son el maxilar superior, mandíbula, alveolos, glotis, paladar duro y blando, dientes, labios y lengua. Si se logra una buena movilidad y elasticidad en estos órganos ayudará a mejorar la pronunciación y la calidad del sonido.

En el canto, los sonidos que se consideran más importantes son las vocales, ya que al cantar estas duran mucho más tiempo que en la voz hablada, por lo tanto, el canto está apoyado en las vocales. (Cobeta y Mora, 2013)⁸

Registro Vocal

Tabla 1. Tesituras/registros tradicionales de la voz cantada.

Tipo de registro	Nota de comienzo del registro	Nota final del registro
Soprano	Sol 3	Re 6
Mezzosoprano	Mi 3	La 5
Contralto	Re 3	Mi 5
Contratenor	Do 4	Do 6
Tenor	Do 3	Do 5
Barítono	Sol 2	Sol 4
Bajo	Mi 2	Mi 4

Nota: elaboración del autor basada en el libro *Patologías de la voz* (Cobeta *et al.* 2013).

El registro se refiere al conjunto de notas sucesivas que puede alcanzar una voz y que van desde la más grave hasta la más aguda. Esta extensión puede estar dividida en tres regiones llamadas grave (baja), media, aguda (alta), para alcanzar las notas de cada una de estas zonas se utiliza la contracción de los músculos intrínsecos y extrínsecos de la laringe y una contracción de los músculos faríngeos que hace que la faringe esté en consonancia con la nota que se va a cantar.

⁸ En el concepto italiano, se canta sobre las vocales, no sobre las consonantes.

En la técnica vocal se habla de tres registros tradicionales, el primero de ellos y el más grave se conoce como el registro de pecho, usado para las notas graves y se llama así por la sensación en el cantante de que al descender la laringe para alcanzar estas notas el aire vibra en el pecho; el registro medio es conocido también como el registro natural, ya que es donde se encuentra el habla y en el registro de cabeza es donde se hallan las notas más agudas, se conoce de esta manera ya que el cantante tiene la sensación de empujar las notas hacia arriba (o hacia la cabeza).

El pasaje es el punto en que el cantante pasa de un registro a otro; existen dos pasos de registro, del pecho al medio y del medio a la cabeza, estos pasos deben ser imperceptibles; el segundo pasaje es mucho más difícil que el primero ya que se produce una gran contracción de los músculos tiroaritenoides (vocal) y cricotiroideo. (Cobeta y Mora, 2013)

Timbre vocal

La voz cantada se encuentra definida por cuatro características principales:

- **Tamaño:** potencial sonoro relacionado de manera directa con el volumen o la intensidad. Según esta característica una voz puede ser grande o pequeña.
- **Densidad:** tiene que ver con el cuerpo o envergadura de la voz. Se pueden escuchar voces compactas, densas, sonoras y voces débiles que no tengan estas características y sean quebradizas. Esto tiene que ver con que una voz sea débil o consistente.
- **Mordiente:** es la capacidad de proyectar la voz cantada y otorga la habilidad de poder llenar un espacio y hace emerger una voz sobre un sonido orquestal. En este caso las voces pueden ser mates o brillantes.
- **Color:** está dado por la forma de emisión de las vocales. Pueden ser emitidas de manera abierta o clara, o cubiertas o redondeadas. De esta emisión se puede conseguir un sonido más claro o más oscuro. (Cobeta y Mora, 2013)

Patologías de la voz

Lesiones benignas

Los trastornos vocales son más comunes de lo que se cree y afectan con mayor frecuencia al sexo femenino en un 63.4% frente al 36.6% en los hombres (Núñez y Fernández, 2013, p. 243), por lo que las mujeres presentan un mayor riesgo de padecer este tipo de enfermedades (Núñez & Fernández, 2013), pero estos datos pueden variar respecto a la edad de las personas; esto no quiere decir que los hombres sean menos propensos o corran menos riesgo, para ambos sexos el riesgo es el mismo y si se habla de los cantantes los riesgos se pueden incrementar o descender de acuerdo al buen o mal uso de su voz.

Se debe tener en cuenta que la mayoría de las enfermedades de las cuerdas vocales son de carácter benigno, es decir, que no son cancerosas salvo por la papilomatosis laríngea y el carcinoma vocal, por lo que es mejor agotar en primera instancia todos aquellos recursos terapéuticos que no sean quirúrgicos y solo recurrir a la cirugía cuando la funcionalidad o calidad de la voz se vea comprometida. Las afecciones más comunes que afectan a los pliegues vocales en su porción membranosa son los nódulos, pólipos y quistes, pero hay otras que pueden llegar a afectarla en su totalidad como el pseudoquiste vocal y el edema de Reinke.

Los síntomas que causan estas patologías son ronquera, voz entrecortada, fatiga corporal y de la voz, disminución del registro vocal, dolor en el cuello, dolor en ambas orejas, voz áspera y un cambio en el timbre de la voz. (Núñez y Fernández, 2013)

Nódulos vocales

Son lesiones que afectan a cada una de las cuerdas vocales (lesiones bilaterales) y en términos generales son de carácter simétrico, tienden a afectar en su mayoría a niños y mujeres. Se da por causas como un abuso o mal uso de la voz y su diagnóstico es sencillo y se encuentran diferenciados en pólipo vocal, masa de fibrosis, quiste o pseudoquiste vocal; todas estas son patologías tanto bilaterales como unilaterales (que afectan a solo una o a ambas cuerdas vocales) y se dan por un traumatismo físico e irritación de la zona, como ya se había aclarado, son benignas y sin riesgo de generar células cancerosas.

Figura 7. Imagen representativa de los nodulos en las cuerdas vocales.



Imagen diseñada por Andrés Rincón.

El tratamiento para estos casos es la utilización de métodos no invasivos y conservadores como la terapia vocal, reposo de la voz y el tratamiento de enfermedades que pueden ser acompañantes a estos diagnósticos como el reflujo faringolaríngeo y las alergias.

La cirugía ya se reserva para los casos en que la persona presenta una disfonía notoria e importante en la calidad y ejecución de su voz una vez que las opciones ya mencionadas se hayan visto agotadas o el paciente no siguiera el tratamiento o no cambiase sus hábitos vocales. (Núñez y Fernández, 2013)

Pólipos vocales

Son lesiones que poseen características y modos de presentarse variables, pero suelen aparecer como una lesión sólida y redondeada sobre la mucosa de la cuerda vocal y posee una fina capa que la recubre, aunque son de carácter unilateral pueden afectar a ambas cuerdas vocales. Es frecuente que muestren una coloración rojiza que da indicios de hemorragia; si por el contrario el pólipo no es hemorrágico presenta un aspecto claro e incluso translúcido.

Al igual que los nódulos, comparten las causas de su formación como el abuso o el mal uso vocal y requiere de varias pruebas médicas (diagnóstico diferencial) para detectarlo ya que se puede confundir con otras patologías similares.

El tratamiento con cirugía se indica cuando la disfonía se combina con una falta de respuesta a los tratamientos como la terapia vocal, lo que es bastante frecuente, o si el pólipo se asocia con un alto riesgo de hemorragia. La cirugía no sería necesaria en caso de que no haya limitaciones en la funcionalidad de la voz. (Núñez y Fernández, 2013)

Figura 8. Imagen representativa del pólipo en la cuerda vocal.



Imagen diseñada por Andrés Rincón.

Edema de Reinke

Esta patología es una alteración que causa disfonía, inestabilidad en la fonación y un descenso en el tono vocal que puede llegar incluso a generar dificultades para poder identificar un tono de voz femenino. Está asociada con el hábito de fumar, ya que el 97% de las personas que presentan esta enfermedad son fumadores, el reflujo faringolaríngeo y el mal uso y abuso vocal.

Este edema afecta a toda la extensión de la cuerda vocal, es casi de manera exclusiva bilateral y se produce al expandirse el espacio de Reinke por un material inflamatorio gelatinoso y puede alcanzar grandes proporciones. Una de las características de esta lesión es la apariencia de saco que cuelgan de las cuerdas lo que hacen que con la inspiración se dé un descenso o caída hacia a la subglotis.

La necesidad de una cirugía se da por una disfonía prolongada y sintomática (en especial en las mujeres), una falta de respuesta al tratamiento de antirreflujo, terapia vocal y abandono del hábito de fumar. (Núñez y Fernández, 2013)

Figura 9. Imagen representativa del edema de Reinke.

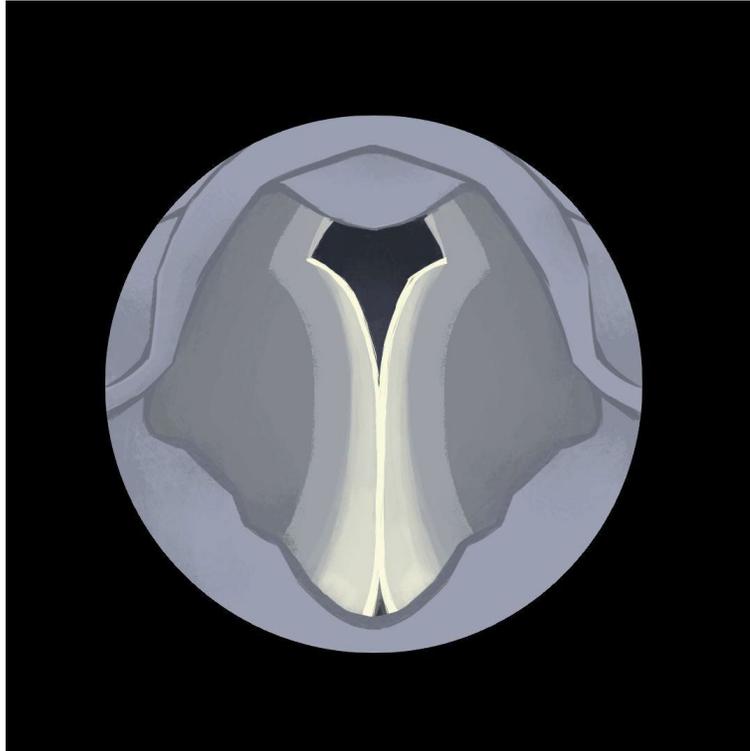


Imagen diseñada por Andrés Rincón.

Pseudoquiste seroso

Área de ligera hinchazón, se da en un solo lado de las cuerdas vocales y es local. (Núñez y Fernández, 2013)

Otras patologías benignas de las cuerdas vocales

Lesiones vasculares: se dan por la dilatación o rotura de los vasos sanguíneos que se hallan a lo largo de la cubierta mucosa de la cuerda. Entre estas lesiones se encuentran las varices, las cuales son unas prominentes dilataciones de los vasos de las cuerdas vocales que causan síntomas como fatiga vocal, pérdida del rango vocal o disfonía ya que alteran el movimiento de las cuerdas; también existen las hemorragias de cuerda vocal, sangrado debajo de la capa que recubre los pliegues vocales (subepitelial) que afecta al cierre de la glotis y causa ronquera; por último, tenemos los pólipos hemorrágicos, que se dan por no atender las anteriores afecciones a tiempo y están relacionadas con un traumatismo vocal agudo como gritar, llorar o una tos excesiva o de manera crónica en los profesionales de la voz. Los factores que predisponen estas patologías pueden ser variaciones hormonales, infecciones respiratorias, medicamentos anticoagulantes, el reflujo faringolaríngeo y fumar. (Núñez y Fernández, 2013)

Figura 10. Imagen representativa de la hemorragia unilateral de la cuerda vocal.

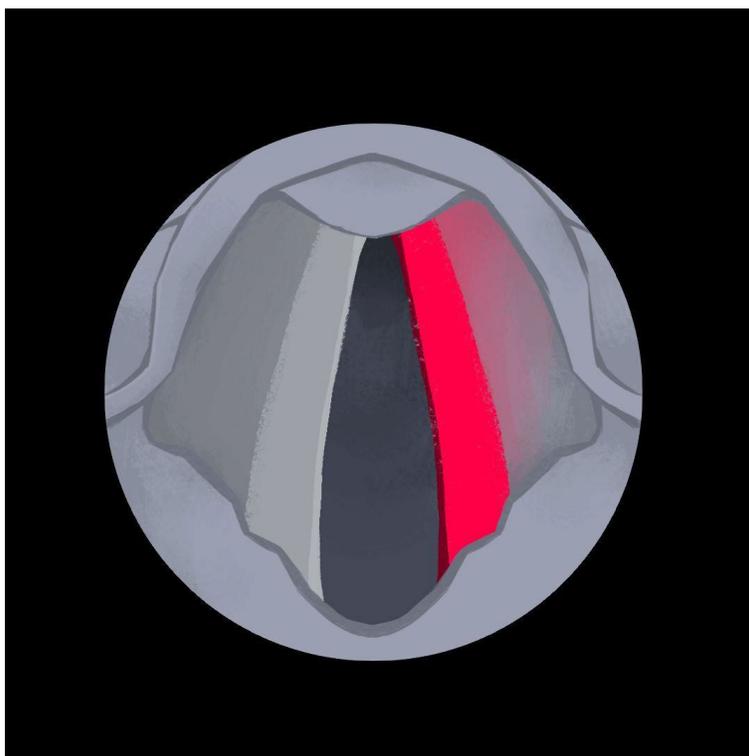


Imagen diseñada por Andrés Rincón

Este tipo de lesiones están relacionadas con el abuso vocal por una excesiva vocalización con ataques glóticos duros, llanto, grito o el cantar con una técnica inapropiada. Las terapias utilizadas en la recuperación son el reposo vocal, una terapia de modificación de conducta, la higiene vocal, evitar elementos irritantes como el tabaco y deshidratantes como el alcohol y la cafeína; en casos más agudos se recomienda cirugía que debe ser estudiada para cada caso particular. Al cantante británico de música pop, Sam Smith, le fue detectada una hemorragia en las cuerdas vocales después de una actuación en Sydney lo que causó que tuviera que someterse a una operación en el 2015 y lo tuvo un tiempo apartado de los escenarios.

Quistes subepiteliales: se dividen en dos tipos, los epidérmicos, que tienen un aspecto perlado y suele tener en su superficie vasos obstruidos. Se da por el abuso vocal o por un remanente de epitelio que haya quedado atrapado, su tratamiento es mediante cirugía; el otro tipo son los quistes de retención de mucosa que se desarrollan por una obstrucción de los conductos glandulares por motivos como abuso vocal, reflujo faringolaríngeo y las infecciones de vías respiratorias altas. (Núñez y Fernández, 2013)

Cicatrices: son tejido fibroso que reemplaza al tejido normal que fue destruido por una herida o enfermedad vocal, por lo tanto, es una secuela tardía de un proceso normal de recuperación; esto produce un déficit en la función de las cuerdas vocales por la pérdida de la flexibilidad de la mucosa y puede que la calidad de la voz sea tensa, áspera o ronca. (Núñez y Fernández, 2013)

Sulcus vocalis (surco vocal): lesión que se caracteriza por la desaparición de la lámina propia normal (espacio de Reinke, fibras elásticas y fibras colágenas), siendo reemplazada por tejido cicatricial. Se encuentran dos tipos, el *sulcus* fisiológico, que presenta una lámina propia normal y una afectación de la onda mucosa; y el *sulcus* patológico en el que se observa la ausencia de la capa superficial (espacio de Reinke) de la lámina propia, con una depresión o estría o una cavidad que se extiende hacia el ligamento vocal o el músculo tiroaritenoides; esto produce una notoria rigidez, una onda mucosa menos amplia y una gran disfonía. (Núñez y Fernández, 2013)

Figura 11. Imagen representativa del Sulcus vocalis,

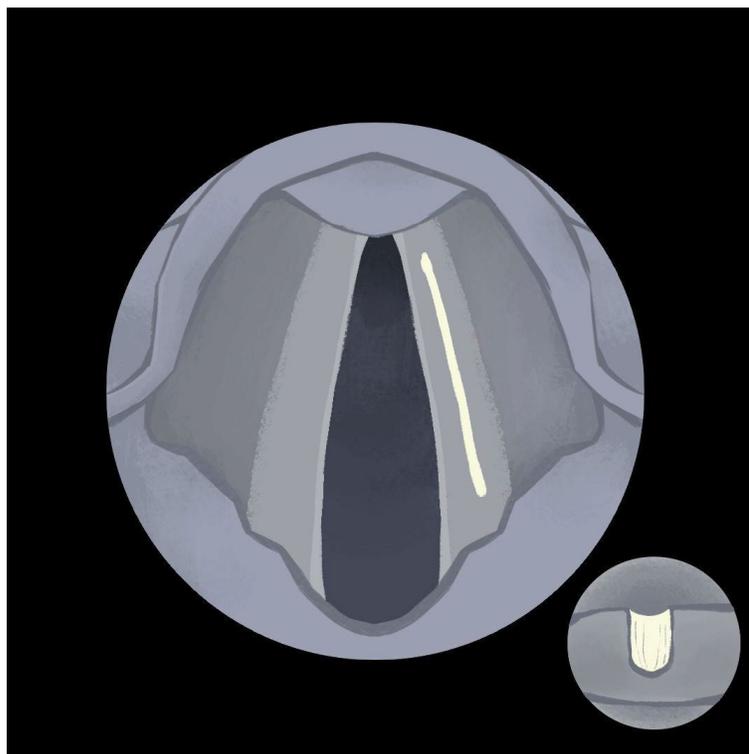


Imagen diseñada por Andrés Rincón

Lesiones aritenoides: grupo de lesiones de la laringe caracterizadas por una marcada similitud e incluye a los granulomas de contacto, los granulomas por intubación y los granulomas de la apófisis vocal del aritenoides. Su aparición se puede dar por tos, carraspera o ataques vocales agresivos, así como también una intubación orotraqueal (colocación de una sonda en la tráquea a través de la boca o la nariz), existen tres factores de riesgo, abuso vocal, intubación y el reflujo faringolaríngeo; los síntomas son dolor en la fonación, carraspeo crónico y una marcada ronquera. (Núñez y Fernández, 2013)

Figura 12. Imagen representativa del granuloma de cuerda vocal.



Imagen diseñada por Andrés Rincón.

Reflujo faringolaríngeo

Es una patología común y tratable, consiste en que el contenido gástrico realiza un retroceso a la faringe, laringe y tracto aerodigestivo; se considera una variante del reflujo gastroesofágico y ambos se encuentran relacionados ya que el reflujo faringolaríngeo aumenta cuando se empeora el reflujo gastroesofágico.

Este tipo de afección ocurre por una lesión directa de la mucosa por el contacto con el ácido clorhídrico, la pepsina y en ciertas ocasiones con las sales biliares, se debe tener en cuenta que la mucosa esofágica también presenta este tipo de lesiones por reflujo gastroesofágico, pero la mucosa que recubre la faringe y la laringe es mucho más sensible a las lesiones por reflujo.

La mucosa faringolaríngea posee sistemas de defensa para los casos de reflujo, pero cuando estos fallan se produce una acumulación de moco que provoca una sensación de goteo nasal, generando ganas de carraspear y aclarar la garganta. La tos y la sensación de ahogo son síntomas secundarios de la irritación que produce el reflujo en la laringe y esta combinación de factores pueden provocar una serie de lesiones como edema de cuerdas, paquidermia interaritenoides, úlceras de contacto y granulomas, los cuales van a producir disfonías, sensación de globo faríngeo y otros síntomas de la faringe y laringe. (Ramírez y Scola, 2013)

Figura 13. Imagen representativa de la inflamación reflujo faringolaríngeo.



Imagen diseñada por Andrés Rincón

Síntomas

Los síntomas de este tipo de reflujo son amplios, entre ellos se encuentran carraspeos, tos persistente, dispepsia, disfonía y sensación de globo faríngeo. (Ramírez y Scola, 2013)

Signos

Entre los signos se puede hallar una clara irritación e inflamación en la laringe, también se encuentran el engrosamiento mucoso, el eritema, el edema en la parte posterior de la laringe y la laringitis posterior. Otros signos son los granulomas de contacto y el falso sulcus vocal. Todo esto es posible gracias a las exploraciones de la laringe como las laringoscopias. (Ramírez y Scola, 2013)

Diagnóstico y tratamiento

El diagnóstico se establece mediante un tratamiento dado por un médico general con medicamentos cuya función es reducir la cantidad de ácido gástrico producido por las glándulas en el revestimiento del estómago (Inhibidores de la bomba de protones, cuyas siglas son IBP). Una de las herramientas que permiten su descubrimiento es el examen médico de la pH-metría de 24 horas.

El tratamiento consiste en reducir el pH en la vía aerodigestiva superior, así como su intensidad, con una serie de medidas higiénicas y dietéticas, medicamentos y en algunos casos cirugía para revertir los signos y síntomas en la faringe, la laringe, la cavidad nasal, los senos paranasales y el oído medio.

Parte del tratamiento requiere que la persona consiga un cambio en su estilo de vida y de hábitos como reducir el peso corporal, evitar el tabaco y alimentos y bebidas ricas en grasas, practicar ejercicio regular por 30 minutos o más al día, evitando que el ejercicio físico sea intenso y acostarse al menos dos horas después de haber comido, con la cabecera de la cama elevada de unos 15 a 30 cm.

De igual manera son usados los antiácidos que inhiben la secreción gástrica; los inhibidores de la bomba de protones como el omeprazol que reducen la cantidad de ácido gástrico producido por las glándulas en el revestimiento del estómago y los procinéticos que aceleran y promueven el vaciado gástrico. (Ramírez y Scola, 2013)

Laringitis crónica. Neoplasias intraepiteliales y carcinoma glótico inicial

Es una enfermedad que afecta a la laringe glótica. De acuerdo a la causa puede ser de carácter inespecífico o específico. La laringitis crónica inespecífica es más frecuente y trascendente y se caracteriza por tener un componente inflamatorio en el estroma (células y tejidos cuya función es la de sostener y dar estructura a los órganos, las glándulas y otros tejidos; se encargan de aportar nutrientes al órgano o tejido y elimina los excesos de residuos y líquido) junto

a cambios epiteliales. Si en el epitelio aparece un cambio en su morfología celular normal o presencia de células anormales, puede desembocar en cáncer y se llama neoplasia intraepitelial escamosa, ya que la membrana basal permanece íntegra; es conocida de igual forma como lesión preinvasiva, se debe aclarar que estos cambios son persistentes y difíciles de revertir. Cuando la lesión traspasa la membrana basal se conoce como carcinoma invasivo o infiltrante.

Se encuentra asociada al consumo del tabaco y al alcohol; el alcohol actúa como solvente de carcinógenos (sustancias que causan cáncer) y facilita su penetración epitelial y el tabaco altera el ADN. Las inflamaciones crónicas vecinas como la sinusitis, bronquitis y faringitis, la insuficiencia respiratoria nasal crónica, la radioterapia previa y algunas alteraciones hormonales también se han implicado en el desarrollo de la laringitis crónica. Otros aspectos que causan esta patología son las radiaciones ionizantes (como los rayos gamma, rayos x, partículas alfa y beta o neutrones) y el virus del papiloma humano; el reflujo faringolaríngeo causa un tipo de inflamación crónica y puede desarrollar laringitis crónica; de igual manera la exposición a níquel, polvo de madera o asbesto y la carencia de vitaminas A, C y E (las cuales realizan un efecto antioxidante en el ADN). Si bien no hay claridad en que el componente hereditario sea un factor determinante, existe susceptibilidad familiar (lo cual genera tres veces más riesgo) con relación a las enzimas *destoxificantes*, reparación del ADN e inestabilidad cromosómica.

Mediante el uso de la histopatología, estudio de las células y tejido enfermo, se puede detectar las variaciones celulares y los tejidos que se han visto afectados por esta enfermedad. Gracias a este estudio se pueden identificar cuatro grados de neoplasia intraepitelial escamosa, de los cuales, a mayor grado, peor es el pronóstico respecto a desarrollar un carcinoma invasivo.

En el diagnóstico de este tipo de laringitis crónica y la neoplasia intraepitelial escamosa con evolución a carcinoma se debe ser minucioso, tener diferentes tipos de exámenes médicos y no basarse en el resultado de uno solo ya que puede ser confundido con otras patologías; este tipo de afección causan una disfonía con años de evolución y que un principio no es agresiva y puede ser tolerada, presenta carraspera y sensación de tener un cuerpo extraño, pudiendo presentarse de igual manera la enfermedad de reflujo faringolaríngeo; entre los exámenes médicos que se realizan para la detección se encuentran la laringoscopia indirecta, la estroboscopia y la endoscopia flexible o rígida. Se debe aclarar que en las dos primeras enfermedades (laringitis crónica y neoplasia intraepitelial escamosa) no se realiza un pronóstico de supervivencia, sino de progresión hacia el carcinoma invasivo, ya que esto sí la condiciona.

Para el tratamiento de este tipo de lesiones se busca mantener la calidad y función de la voz y evitar que la enfermedad vuelva a aparecer; una de las medidas preventivas es evitar fumar, ya que puede disminuir los riesgos, pero no garantiza curación; existen medicamentos como los retinoides sintéticos, algunos tipos de inhibidores, fármacos y estudios con terapia génica los cuales son una opción para aquellas personas que no quieran someterse a cirugía. Pero hay que tener en cuenta que algunos de estos tratamientos pueden producir efectos secundarios que obligarán a suspender su uso.

Figura 14. Imagen representativa del carcinoma de cuerda vocal.



Imagen diseñada por Andrés Rincón

Otro de los procesos que se llevan a cabo para el tratamiento de estas enfermedades es el uso de la radioterapia; sus resultados pueden ser similares a los de la cirugía, pero los profesionales aseguran que no debe ser seleccionada como primera opción en un tratamiento por los efectos secundarios que puede producir en los pacientes.

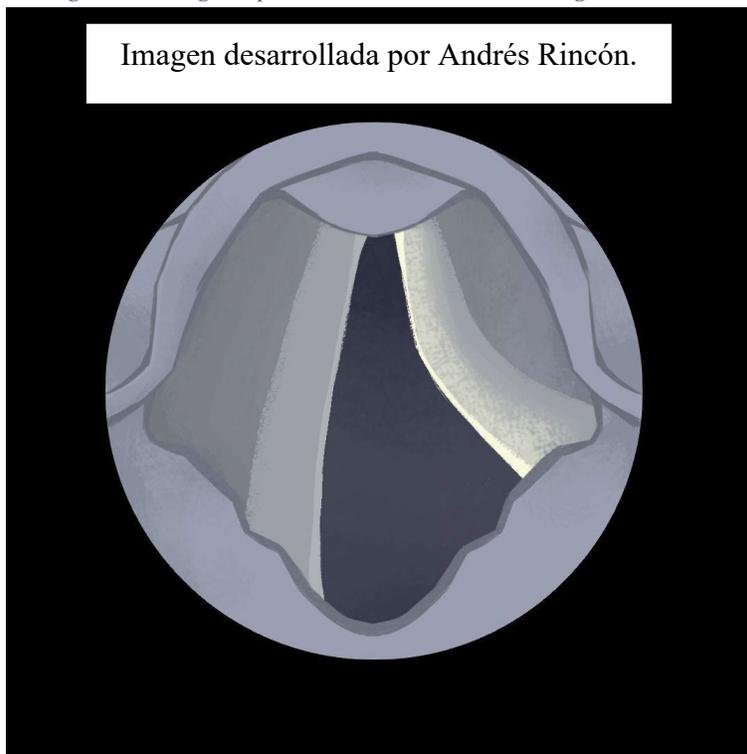
La otra opción es la de la cirugía, en la que encontramos dos tipos diferentes; una, es la microcirugía clásica que se desarrolla por vía endoscópica y busca extirpar la lesión en toda su extensión sin lesionar el ligamento tiroaritenoso, preservando la voz, ya extirpada la zona

afectada, se preserva material para que el patólogo realice estudios moleculares, este tratamiento es efectivo en el caso de una neoplasia intraepitelial escamosa de bajo grado; y la segunda opción es la microcirugía láser, que se realiza por vía endoscópica y es la que se usa en los casos de neoplasia intraepitelial escamosa de alto grado, el carcinoma invasivo y el carcinoma microinfiltrante glótico; este procedimiento tiene un índice de éxito del 90% y un caso de reincidencia del 25% en los cuales pueden llegar a ser necesarias hasta seis sesiones de cirugías extras, en los procedimientos se toman muestras para el monitoreo e investigación.

La diferencia entre estos tipos de cirugía es que en la microcirugía láser, el campo de operación permanece sin sangre y el corte es más preciso, garantizando los bordes y la extracción de la lesión completa, con un buen control en la terapia y una función vocal aceptable, aunque con grado de disfunción de la voz proporcional al volumen de separación de los tejidos; en la microcirugía clásica, si se trata de una neoplasia intraepitelial escamosa de bajo grado, logra curaciones eficaces y altera menos la función de la voz. (Álvarez y Llorente, 2013)

Parálisis laríngeas periféricas

Figura 15. Imagen representativa de la Parálisis laríngea unilateral.



Esta patología se puede presentar como una disfonía, una dificultad respiratoria o un trastorno durante la ingesta de alimentos, siendo posible tener uno solo de estos casos o todos a la

vez; existen varias causantes de esta enfermedad las cuales son congénitas, traumáticas, neurológicas, tumorales o infeccioso-inflamatorias. En este grupo de afecciones se hallan dos tipos la parálisis unilateral y bilateral; el especialista encargado para tratar estas parálisis es el otorrinolaringólogo. (Cantillo, Jurado y Gutiérrez, 2013)

Parálisis laríngea unilateral

Este tipo de parálisis presenta la incapacidad de movimiento en una de las dos cuerdas vocales y da advertencias tales como una voz fatigada y en el caso de los cantantes una limitación de altura tonal a la hora de dar agudos; es provocada por la afección del nervio principal de la laringe por lo que para poder realizar una valoración exacta se debe tener en cuenta la edad, antecedentes, tiempo de evolución de la enfermedad y análisis acústicos del registro de la voz. El tratamiento se basa en terapia vocal y cirugía. (Cantillo, Jurado y Gutiérrez, 2013)

Parálisis laríngea bilateral

Cualquier tipo de cirugía y un evento traumático sobre el cuello puede desembocar en una parálisis de ambas cuerdas vocales, inhalar agentes tóxicos, algunos fármacos, la intubación traqueal, accidentes cerebrovasculares y las enfermedades neurodegenerativas como la esclerosis lateral y los tumores cerebrales son también causas de esta patología.

En algunos casos la parálisis de las cuerdas puede ser abierta y permitir el paso del aire, pero cuando esta afección hace que las cuerdas queden en posición cerrada impide la respiración y se debe realizar una traqueotomía. (Cantillo, Jurado y Gutiérrez, 2013)

Disfonías de orden neurológico

Las enfermedades neurodegenerativas se encuentran caracterizadas por una progresiva pérdida de neuronas, esto puede afectar a la voz como un efecto secundario. En este grupo se encuentran patologías como el accidente cerebrovascular, el Alzheimer o la esclerosis múltiple lo que puede causar parálisis de cuerdas vocales, disfonías por espasmos o temblores involuntarios. Por ejemplo, en la enfermedad del Parkinson se puede presentar dificultad para pronunciar las palabras o fallos a la hora de hablar. En el caso de que aparezca una dificultad para tragar y no se presenten lesiones en la glotis se debe sospechar de un caso de enfermedad neurológica. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Disfonía funcional

La característica principal de esta patología es que no tiene una causa orgánica y se da por un mal uso o una fatiga de la voz. Se debe aclarar que estas patologías no deben confundirse entre

sí, ya que existen disfonías de carácter psicológico y funcional. A los cantantes y profesionales de la voz se les debe que la ciencia y la medicina hayan puesto más atención a las patologías de la voz. El principal síntoma y determinante para aclarar que el paciente presenta una disfonía es la tensión muscular. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Figura 16. Imagen representativa de la disfonía funcional por tensión muscular de tipo 1.

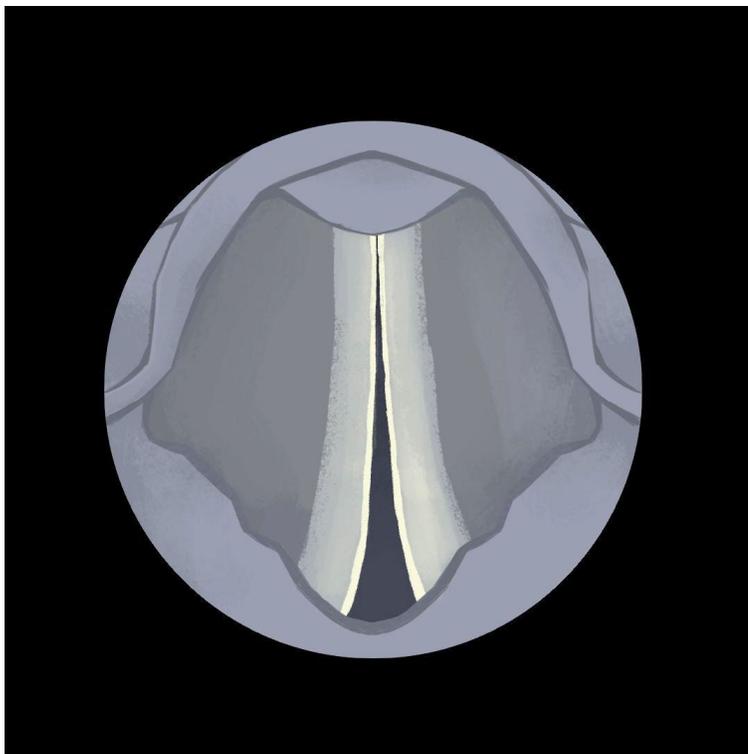


Imagen diseñada por Andrés Rincón

Disfonía por tensión muscular

Se presenta de forma usual en la mediana edad por un uso intensivo de la voz en situaciones de estrés y se da por la tensión muscular excesiva de los músculos de la laringe. Las mujeres tienen más probabilidades de sufrir este tipo de trastornos.

Para el diagnóstico se debe tener en cuenta la historia de mal uso o abuso vocal, influencias de carácter psicológico y situaciones de estrés y se usa la palpación para hallar la zona de la tensión y su grado mientras el paciente se encuentra hablando y en reposo de su voz. Existen tres categorías en las que se agrupan las causas, en la primera, están todos los factores psicológicos o de la personalidad; en la segunda, se encuentran todas aquellas que tienen que ver con el abuso vocal y mal uso de los músculos de la voz; y la última, tiene que ver con enfermedades como las lesiones

vocales de tipo orgánico, reflujo, trastornos hormonales, envejecimiento o infecciones respiratorias. Existen cuatro tipos de esta patología:

- **Contracción laríngea isométrica (tipo 1):** caracterizada por una contracción general de los músculos propios de la laringe; es muy clara en sus síntomas ya que produce una voz aireada que da lugar a una mayor tensión y presión que desembocará en otro tipo de lesiones como los nódulos, también presenta una mandíbula prominente, se eleva mucho la laringe y se agota el aire muy rápido.

Las personas que presentan este tipo de contracción tienen actividades laborales que los obliga a hacer un uso prolongado de la voz sin tener la preparación necesaria para ello, por lo que pueden presentar una mala técnica vocal; de igual manera en su psicología son pacientes que presentan una personalidad ansiosa. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

- **Contracción medial (tipo 2):** existen dos tipos:
 - a. **Contracción medial glótica:** se presenta con una voz tensa, airosa y con espasmos y es causada principalmente por una mala técnica vocal. Se da por uso de la voz durante mucho tiempo y con una técnica defectuosa; sus síntomas son fatiga vocal y dolor cervical.
 - b. **Contracción medial supraglótica:** en este tipo se presenta una voz muy ronca, grave, áspera, inestable, de baja intensidad, con tiempos de fonación bastante cortos y produce también dos tonos al mismo tiempo cuando se hace uso de la voz. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)
- **Contracción anteroposterior (tipo 3 y 4):** presenta una dificultad para emitir tonos agudos. Puede presentarse por una creación artificial de la voz, en la que se piensa que suena más interesante y atractiva, lo cual causa tensión en la laringe y una descompensación vocal por lo que esta llega a una hipertensión por tratar de buscar el equilibrio y si se sufren otras patologías como los nódulos, edema de Reinke, pólipos, quistes, reflujo, puede causar, precipitar o agravar la disfonía por tensión muscular. Esto no es una enfermedad en particular, sino que puede derivar de trastornos más grandes en el espectro del comportamiento normal de las cuerdas vocales. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Tratamiento

El tratamiento está dado por varias disciplinas dependiendo de los factores que la causan; uno de ellos es la higiene vocal que incluye tres elementos como el ambiental, que se basa en hablar lo menos posible y evitar estar en ambientes ruidosos o habitaciones secas con polvo; el uso

de la voz, que consiste en evitar gritar, carraspear excesivamente y susurrar, hablar menos y tener una correcta técnica al respirar; por último, se tienen en cuenta los factores personales que están relacionados con el consumo del café, tabaco, el alcohol, tener una alimentación adecuada y dormir las horas suficientes.

El tratamiento inicial de esta patología se basa en la terapia vocal para minimizar o tratar de corregir el uso incorrecto de la voz y restaurar su función normal mediante un masaje que aumenta de intensidad dependiendo del grado de tensión y tolerancia de la persona, a este método se une la higiene vocal para una recuperación exitosa.

La cirugía para estos casos solo se realiza cuando existe una lesión orgánica asociada al problema. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Hipofunción laríngea

Se basa en una tensión muscular débil y produce una voz aireada por un defecto en el cierre de la glotis. Su causa frecuente es la fatiga vocal y la persona que la padece presenta abuso vocal, voz afectada, tendencia a aclarar la voz y un aumento de las secreciones en la zona. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Disfonía por tono inadecuado

Se da porque una persona no usa el tono adecuado de su voz, hablando o cantando muy agudo o muy grave. Su tratamiento se basa en usar un fonetograma para encontrar el tono en el que debe hablar el paciente. Este trastorno puede tratarse solo de un signo y no la causa de una enfermedad externa. Existen dos trastornos causados por el uso de este tono inadecuado. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Trastorno de la mutación

Se basa en mantener un tono de voz infantil después de haber pasado el cambio de voz que se da de la niñez a la adolescencia, está asociado a un fenómeno psicológico de rechazo al proceso natural de crecimiento; se tiene que aclarar que en el cambio de voz se pueden producir inestabilidad mostrada a través de gallos y una voz con dos diferentes tonos, pero que no necesariamente dicta que el joven padezca de un trastorno de mutación.

El tratamiento es a través de un logopeda y tiene muy buen pronóstico de recuperación. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Escasa variabilidad de tono

Se basa en que la persona utiliza una escasa variación en los tonos cuando habla, generando una voz monótona y de poca utilización tonal o también conocida como “voz de robot” lo que conlleva a una fatiga vocal por la poca flexibilidad de las cuerdas vocales. El tratamiento es logopédico y su pronóstico es bueno siempre y cuando la persona no presente un problema psicológico. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Disfonía psicógena

También conocida como disfonía funcional, su causa está en un conflicto o una situación de estrés en que la persona se niega a hacer uso de su voz, cabe mencionar que las mujeres son más susceptibles a padecer de este tipo de disfonía. En sus síntomas se produce una disfonía que consiste en una voz tensa, no fluida, con una clara elevación de tono y falta de vibrato; cuando se usa la voz con esta patología se puede asemejar a una disfonía espasmódica o a los estados iniciales de una enfermedad neurodegenerativa.

El tratamiento es mediante un logopeda que trata de obtener una voz normal y se utilizan técnicas como la tos, risa, falsete, sonido de sirena, soplar un dedo mientras se pronuncia la “u”, entre otras. Es importante que la persona ejercite de manera intensa diciendo palabras de forma automática y si el logopeda no encuentra la causa del trastorno se remite el caso al psiquiatra. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Movimiento vocal paradójico

Esta patología es compleja y no tiene causas claras, se puede confundir con asma bronquial o parálisis de las cuerdas vocales; en su síntoma inicial se puede escuchar una clara reducción en la intensidad de la voz y afecta principalmente a mujeres jóvenes; cuando más intensa es la inspiración más se agrava la enfermedad, incluso se puede llegar a perder el conocimiento (Hipoxia) si se mantiene una actitud tensa y con mucho esfuerzo a la hora del gesto inspiratorio.

Si los síntomas comienzan de manera súbita sin una enfermedad previa puede tratarse de un conflicto emocional, esta sería la causa más frecuente ya que la mayoría de pacientes presentan una fuerte dependencia familiar, una personalidad introvertida y una dificultad para expresar lo que sienten.

El tratamiento se basa en controlar los esfuerzos a la hora de respirar, explicarle a la persona el problema que padece y dirigir su atención fuera de la laringe. (Sanabria, García Ruiz y Ahumada, 2013)

Marco metodológico

Esta investigación se divide en dos fases, la primera, de tipo documental que se ha encargado de recopilar y seleccionar información, siendo el principal insumo para esta fase el compendio de ponencias del año 2013, *Patología de la voz*, escrito por la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico Facial (SEORL PCF) cuyo objetivo era actualizar e informar acerca de los últimos descubrimientos en otorrinolaringología con el fin de construir un nuevo conocimiento con base en los datos ofrecidos en las patologías y anatomía de las cuerdas vocales para dar a los cantantes líricos una aproximación al cuidado y uso de su instrumento. De igual manera se ha utilizado el texto expositivo, ya que este permite informar acerca de un tema de interés para un público que no es especializado; esto, ayuda a transformar una información cuyo objetivo poblacional son médicos y especialistas en otorrinolaringología en un conocimiento para cantantes líricos y populares, profesionales de la voz y a todas aquellas personas que les resulte de interés este tema.

Durante esta recopilación de datos se definen las patologías de las cuerdas vocales que afectan a los cantantes líricos, su sintomatología, consejos de tratamiento preventivo y tratamientos médicos con cirugías, terapias, fármacos y hábitos vocales.

En su segunda fase, la investigación es de tipo cualitativo, ayuda a comprender y explicar la información que se recopiló en la primera sección de este trabajo, centrándose en la prevención de las enfermedades de la voz. En esta sección se entrevista al especialista en Otorrinolaringología, Manuel Cevallos, que ha atendido a cantantes profesionales como el español Camilo Sesto, para informarse acerca de patologías frecuentes, consejos de higiene, cuidado vocal y manejo preventivo para cantantes e información de interés para los profesionales de la voz que contribuyan a dar a conocer y mejorar el manejo de su instrumento; de igual manera se entrevistará a la estudiante de canto lírico Katheryn Lasso que padeció de una patología que afectó al buen funcionamiento de su voz,

Entrevista al otorrinolaringólogo Carlos Alberto Cevallos

Entrevistador (E): La primera pregunta sería ¿cuáles son las enfermedades más comunes en los cantantes, de los pliegues vocales y del aparato fonatorio que usted ha podido ver en su experiencia?

Otorrinolaringólogo Carlos Alberto Cevallos (OCAC): Depende del tipo de cantante, no solamente es una patología, sino que si yo, por ejemplo, recibo mariachis, la mayoría de las veces es por abuso vocal y terminan con nódulos. Si son cantantes de escuela, la principal causa es reflujo gastroesofágico, porque algunos tienen sobrepeso o comen mucho por la noche y empiezan a tener quemaduras a nivel de la laringe, de la comisura posterior y eso hace que se inflamen las cuerdas vocales.

E: ¿O sea que usted podría decir que hay una diferencia entre los cantantes que tienen escuela y los que no tienen escuela?

OCAC: Correcto; los de escuela son más selectivas las enfermedades; los que no tienen escuela, como gira todo en función del contrato y de la plata, ellos no se cuidan tanto. Entonces, si salen diez presentaciones en la noche, van diez presentaciones. Como van de sitio en sitio, ellos empiezan a comer, a tomar, a todo lo que le ofrezca la clientela. Entonces, empiezan a tener reflujo, más el abuso vocal, empiezan a producir, por ejemplo, una patología frecuente en ellos que son los granulomas de la comisura posterior por reflujo.

E: Ya, en los cantantes sin escuela.

OCAC: Sin escuela. En los cantantes de escuela, la patología es diferente, porque en algunos casos, ellos a veces producen corditis⁹ o inflamaciones transitorias cuando hacen demasiado trabajo vocal, las lesiones son menos severas. Las lesiones más severas son las de cantantes populares de no escuela.

E: Digamos que los cantantes de escuela podrían padecer de una disfonía, una pequeña disfonía.

OCAC: Correcto. Por inflamación de la mucosa de los pliegues vocales. Claro. No son tan frecuentes los nódulos, pólipos, granulomas. Encuentra más, una inflamación superficial de las cuerdas vocales.

E: Claro, debido a la técnica que maneja.

OCAC: Debido a la técnica, porque eso les ayuda a prevenir eso.

⁹ Conocido también como Edema de Reinke.

E: Claro. O sea que prácticamente la técnica es una ayuda muy grande a la hora de evitar padecer de alguna patología de las cuerdas vocales.

OCAC: La técnica es el arte fundamental del cantante.

E: Listo, doctor, sí, es importante y eso nos llevaría a la segunda pregunta. En los cantantes de escuela ¿los factores de riesgo mientras están estudiando serían más altos?

OCAC: En la medida que el cantante de escuela tiene mejor conocimiento de la anatomía de las cuerdas vocales y de la laringe, ellos cuidan más su instrumento (en comparación con los cantantes populares).

E: Usted, doctor, diría que es muy importante que, tanto los cantantes en formación y los profesionales, que, ya que han pasado por un proceso de pregrado o estudios, conozcan acerca de la anatomía del sistema fonatorio y de los pliegues vocales, o sea, de lo que puede afectar, de lo que no puede afectar, de lo que deben y no deben hacer.

OCAC: Yo creo que los cantantes en formación como los artistas en formación, en su primer semestre, deben entrar con la anatomía de la laringe y de todos los resonadores y la fisiopatología de las enfermedades más frecuentes, para que, en ese proceso de formación, tomen conciencia de no abusar del instrumento más importante que ellos tienen.

E: Y doctor, una pregunta. En el transcurso de la investigación se ha visto que el porcentaje de patologías de la voz aparece muchísimo más en mujeres que en hombres. Según las cifras del SEORL-PCF, las mujeres padecen de enfermedades vocales en torno a un 64%, frente a un 36% que presentan los hombres. Hay patologías que son muchísimo más comunes en las mujeres. Pero, ¿eso a qué se debe, doctor?, ¿se debe al tamaño de las cuerdas vocales? ¿A qué se debe que las mujeres tengan más tendencia a sufrir de esas patologías?

OCAC: Podrían existir varios factores. Uno es la parte anatómica. El pliegue vocal, el músculo vocal es un poco más fuerte en el hombre, en las mujeres tiene menos volumen. Segundo, depende de la cantante si tiene sobrepeso o no, si tiene episodios de reflujo, si hace abuso vocal o no. Ellas tienen un poco más de tendencia a presentar eso y de pronto es muy frecuente que a veces ni calientan la voz, que creo que es algo fundamental en el cantante.

E: Por supuesto, debido a los esfuerzos que posteriormente se harán a la hora del canto, ¿no es así?

OCAC: Correcto.

E: Doctor, cuando nosotros hablamos acerca de la resistencia, ¿a qué se debe que un cantante tenga más resistencia que otro? Porque se ha notado que en la ópera hay cantantes que pueden hacer hasta dos funciones en un mismo día, pero hay otros cantantes que solamente aguantan una, por ejemplo, cantantes con técnica y estudiados, ¿a qué cree que se pueda deber eso?

OCAC: No tendría una respuesta clara, pero fisiopatológicamente me parece que es a la arquitectura de la laringe. De pronto en aquellos que pueden hacer más tiempo son los que tienen mayor músculo vocal y sus estructuras le permiten tener más tiempo en el uso de ese instrumento.

E: Entonces, doctor, usted dice que aparte del ejercicio natural que van desarrollando los músculos del cantante con el paso del tiempo, también hay una parte que puede ser favorecida por la biología misma de la persona.

OCAC: Por la biología, su arquitectura.

E: Me he dado cuenta en el transcurso de esta investigación que el entorno emocional puede afectar el desarrollo de la voz, he tenido compañeros que han perdido parte de su técnica por impactos emocionales muy fuertes. Esos impactos emocionales, ¿por qué pueden afectar la voz?

OCAC: total, de hecho, hay disfonías psicógenas que uno ve el paciente, lo manda a que le coloquen un ruido blanco y ellos ya hablan normal. Son componentes emocionales que se somatizan y hacen que, a la persona, en algún momento, no le permitan emitir con suficiente fuerza la voz.

E: claro, o se reduzca el registro.

OCAC: o se reduce. Cualquiera de las alteraciones, porque hay un componente emocional supratentorial¹⁰ que le está impidiendo tener su expresividad.

E: claro, aumenta la tensión en la laringe. Es decir, hay una cosa psicológica que bloquea el buen funcionamiento.

OCAC: es mental, el cantante se bloquea y dice no puedo y el cerebro le manda la orden a la laringe que no tenga esos registros.

E: claro. Doctor, también hay una pregunta que me gustaría hacerle para aclarar algunos términos en el transcurso de la investigación, la diferencia entre lo funcional y lo orgánico en la voz.

¹⁰ La parte superior del encéfalo que contiene el cerebro, los ventrículos (espacios llenos de líquidos), el plexo coroide, el hipotálamo, la glándula pineal, la hipófisis y el nervio óptico.

OCAC: hablamos de orgánico cuando hay una patología que se puede ver, tipo nódulos, pólipos, granulomas y ya funcional es al mismo movimiento de la onda sonora, o a que no hay nada que le impida hacerlo bien, pero no logra los registros que él quiere.

E: o sea que el funcional vendría a ser algo más técnico.

OCAC: lo funcional y lo orgánico, las dos cosas son técnicas, porque si usted tiene unos nódulos es porque su técnica es muy mala, porque ha hecho abuso vocal. Las dos son así.

E: Y, doctor, ya que entramos a esta parte, el cáncer en las cuerdas vocales, para aclarar, ¿usted considera que el cáncer es un problema más funcional o es orgánico?

OCAC: para mí es orgánico; las estadísticas dicen que en general la mayoría de los pacientes tienen antecedentes de fumadores o expuestos a químicos. Hay también una tendencia familiar y un marcador genético que hace que en esas personas los antecedentes familiares influyan en el desarrollo del cáncer.

E: o sea que puede ser por factores hereditarios o por antecedentes.

OCAC: exposiciones a humo, químicos.

E: es decir que el cáncer no viene dado por una mala técnica vocal del cantante.

OCAC: no, cero.

E: ¿y doctor ya que usted menciona el alcohol y el cigarrillo, qué repercusiones pueden tener en las cuerdas vocales en la laringe de un cantante, con técnica y sin ella?

OCAC: el alcohol y el cigarrillo son la combinación perfecta para dañar las cuerdas vocales, la mayoría, por ejemplo, de los mariachis terminan con voz sin brillo, no alcanzan los registros porque la mucosa se va inflamando, que sería el primer paso; cuando se hace una Nasolaringoscopia se pueden ver unos pliegues vocales completamente pálidos; y cuando ese paciente vuelve al tiempo ya hay cambios metaplásicos, o sea, previos a un cáncer; luego se vienen cambios más displásicos y se empiezan a ver unas placas blancas hasta que se configura el carcinoma *in situ* de laringe.

E: claro, o sea que es como el campo de cultivo perfecto para que una persona termine desarrollando un cáncer de laringe.

OCAC: cantante con técnica o sin técnica.

E: afecta a los dos por igual. Son dos factores de riesgo que son externos a la técnica vocal.

OCAC: correcto.

E: ¿Doctor, hablando de esto, qué hábitos vocales pueden perjudicar la voz?

OCAC: por ejemplo, el estar carraspeando mucho. Sí, cuando usted carraspea, imagínese dos bandas chocando permanentemente a altas velocidades, entonces, eso influye muchísimo y es una de las principales causas de consulta. El paciente empieza a carraspear hasta que forma sus granulomas, sus nódulos, su pólipo o su hematoma intracordal, esa es como la principal; otra de las patologías más frecuentes es el reflujo que a veces es asintomático y él solamente se viene a dar cuenta cuando ya hizo un granuloma, una corditis u otra alteración.

E: ¿Claro y qué hábitos vocales considera sanos, doctor? Ya habíamos hablado del calentamiento antes de cantar.

OCAC: el no comer tanto antes de las presentaciones, si va a tomar líquidos, tome líquidos, pero poca cantidad, así sea frecuente; calentar la voz, la respiración, el manejo de la relajación de los músculos del cuello extralaríngeos, tratar de mantener todos los apoyos y concientizar la respiración, es muy importante la respiración en esto.

E: ¿Usted diría, doctor, que también es importante que el cantante o el intérprete, realice su ejercicio dentro de su registro natural, no es así?

OCAC: correcto, no se debe exceder tampoco en tratar de buscar unos tonos, unos registros muy altos; empezar a cantar y comenzar a tener una zona de confort para que caliente toda la musculatura.

E: ¿Diría que existe mucho desconocimiento sobre los cuidados de la voz?

OCAC: muchísimo y eso lo ve mucho uno en los cantantes modernos de rap, en los cantantes de reguetón, quienes prácticamente no le prestan atención a todo lo que es técnica vocal.

E: claro y eso también es otro campo de cultivo para que las personas puedan desarrollar patologías de la voz.

OCAC: sobre todo, cuando el cantante popular en cualquiera de sus categorías empieza a ganar dinero, rápidamente hace un abuso vocal para tratar de no perder su cuarto de hora y muchos de esos terminan ya con lesiones severas de las cuerdas vocales.

E: cosa que puede acortar muchísimo la vida del cantante.

OCAC: total.

E: ¿Doctor, existen diferencias entre una voz formada y una voz en formación?

OCAC: total.

E: ¿En qué sentido?

OCAC: en todo, la tonalidad, el brillo, la manera en la que el que está formado respira, tiene en cuenta los apoyos, los resonadores; el otro no.

E: o sea que sería de mucha importancia recalcar que el estudiante debería evitar, sobre todo, los abusos vocales.

OCAC: yo creo que es eso, es un cóctel propio para que el que está en formación a mitad de carrera se retire porque hacen abusos vocales y desarrollan lesiones que a veces se vuelven hasta irreversibles.

E: claro y lesiones que pueden llevar a cirugía, a perder el brillo, ¿no es así? Cosa que digamos que un profesional tiene muchísimo menos riesgo de padecer por su técnica desarrollada.

OCAC: correcto. Si desde el primer semestre insisten en la técnica, en la anatomía, fisiopatología de la laringe, ellos en mitad de carrera o al final, es difícil que tengan patologías. Tiene que ser que se haya presentado algo especial o lo hayan contratado mucho y la parte económica de él prime sobre su carrera.

E: ¿Doctor, existen diferencias entre la voz cantada y la voz hablada?

OCAC: sí.

E: ¿Cuáles serían esas diferencias?

OCAC: en este momento no tengo muy claras las diferencias, pero sí son totalmente diferentes.

E: por supuesto, porque la técnica al hablar es diferente a la técnica al cantar.

OCAC: correcto.

E: ¿Pero eso afectaría a los cuidados y las prevenciones de la higiene vocal?

OCAC: todo aquel que tenga como profesión cantar, hablar, televisión, radio, su instrumento es la voz y por lo tanto se debe considerar un profesional de la voz y tener todos los cuidados.

E: doctor, usted dice que para los cantantes en formación de las universidades o conservatorios que ofrecen el programa de canto, de técnica vocal, de canto lírico, sea como se llame en la universidad en la que estén ¿piensa que sería importante que existiera una clase o una cátedra de higiene vocal y anatomía del sistema fonatorio?

OCAC: yo creo que en el primer semestre debería haber una clase de fisiopatología de la voz, en donde se diera la parte anatómica, física y se le diera todas las herramientas para que el cantante cuando evolucione no tenga problemas.

E: ¿Qué consejos o medidas preventivas daría a los cantantes en formación y profesionales para mejorar su salud vocal?

OCAC: en general, cuando estén empezando, hacerse una nasolaringoscopia o una estroboscopia para ver en qué condiciones inicia su carrera y cómo se encuentra la arquitectura de toda su laringe, cuerdas vocales, su comisura posterior, sus aritenoides, los músculos, para que eso le sirva como un punto de partida y en caso de que se le presente alguna alteración, ellos puedan ver cómo fue al principio y cómo llegó a eso y buscarle una solución definitiva.

E: claro, realizar exámenes periódicos durante la carrera sería el consejo. Doctor, sobre los cambios de temperatura, ¿qué llega a ser mito y qué es realidad? Hablando de aires acondicionados, choques de temperatura, cambios de clima fuertes.

OCAC: todo lo que conlleve un cambio extremo hace que la mucosa de los pliegues vocales que es tan delgadita y vascularizada pueda tener alteraciones. Voy a poner un ejemplo, si usted está cantando en un sitio demasiado frío y seco, la mucosa de los pliegues vocales se va a reseca y va a empezar a secretar moco, esa persona va a empezar a toser o a carraspear y va a golpear y puede producir hematomas; si está en un sitio muy caliente y es húmedo no pasa nada, pero si es caliente y seco puede irritar los pliegues vocales. Los extremos pueden de alguna forma alterar la fisiopatología de los pliegues vocales.

E: doctor, usted hablaba al principio de la entrevista del sobrepeso, ¿qué efectos tiene el hacer ejercicio sobre la voz? Porque existe entre nosotros el mito de que, entre más obeso, grande o con sobrepeso esté el cantante, mejor sonaría su voz, pues tenemos ejemplos como Luciano Pavarotti, siendo el más famoso ¿pero eso qué tan cierto es?

OCAC: no es cierto, sí es un mito, yo creo que la obesidad le produce al cantante lírico reflujo; necesariamente un paciente con obesidad tiene escapes de ácido hacia la laringe.

E: por lo cual, una de las enfermedades con las que más hay que tener cuidado es el reflujo.

OCAC: exacto, el reflujo.

E: doctor, ¿qué enfermedades pueden causar efectos secundarios en la voz, otras enfermedades que no estén relacionadas con el aparato fonatorio?

OCAC: las autoinmunes, la artritis reumatoidea, la amiloidosis, todo aquello que produzca anticuerpos contra sitios en los que haya articulaciones.

E: ¿Las enfermedades neurológicas también?

OCAC: las neurológicas, por ejemplo, la disfonía espástica, hay muchísimas enfermedades que afectan directa o indirectamente la laringe. El bocio.

E: ¿Una persona que quiere dedicarse al canto lírico debe tener medidas más estrictas a la hora de su cuidado, su higiene, su salud vocal?

OCAC: es lo mismo que pasa con el cirujano, no puede exponer sus manos porque con eso es que trabaja; el cantante lírico trabaja con la voz, debe ser su instrumento y debe cuidarlo como lo máspreciado, es como el pintor con su visión; todo aquel que trabaje con un instrumento que haga parte de su cuerpo debe cuidarse.

E: por supuesto, debe llevar una vida saludable, no exponerse a riesgos, a ejercicios excesivos, no mantener sobrepeso, cuidarse en muchos aspectos como el cigarrillo, alcohol, excesos, trasnochos; se dice que el sueño es importantísimo para la voz, dormir el tiempo adecuado.

OCAC: Correcto.

En el siguiente enlace puede escuchar la entrevista con el otorrinolaringólogo Carlos Alberto Cevallos: https://youtu.be/8WjemE_QCcU

Entrevista a Katheryn Lasso – estudiante de canto del conservatorio AMV

Entrevistador (E): Bueno Katherine, ya habíamos hablado de que padeciste de una enfermedad de la voz, quisiera saber, ¿qué enfermedad tuviste?

Katheryn (K): Eran pólipos.

E: ¿Pólipos en dónde?

K: En la máscara, todos los huecos que tenía mi rostro estaban tapados con nódulos, no con materia, nódulos.

E: *Okay*, es decir, los resonadores estaban completamente tapados.

K: Eso, los resonadores.

E: ¿Eso fue hace cuánto?

K: Desde que empezó la enfermedad no sé desde cuándo, pero sé que hace tres años, antes de la pandemia. Hace más de tres años me operaron y creo que ya venía sufriendo de eso desde los quince o dieciséis años.

E: *Okay*, bastante tiempo, ¿no?

K: Sí, yo la verdad nunca respiré bien por la nariz.

E: ¿Cuál fue la causa?

K: Me dijeron que había muchas causas, pero que lo más probable es que fueran alergias, alergias acumuladas, entonces yo tengo cierto tipo de sangre que es muy alérgica o tiene factores alérgicos muy grandes, soy alérgica a muchas cosas, no solo al polvo, a las fresas, al chocolate, en cierto grado le tengo alergia a todo, mi vida sería muy restrictiva si se basara en mis alergias.

E: Entonces fue una causa genética, no tenía que ver con ningún problema funcional más dirigido al uso de la voz.

K: Sí, nunca fui una persona de mucho hablar, comencé a ser más social más o menos a los catorce años, empecé a tener amigos y a salir, porque del resto era muy callada, entonces lo funcional no.

E: Katheryn y una pregunta, ¿en qué momento te diste cuenta que estabas enferma?

K: La maestra Natalia Vanegas, aquí en el conservatorio, ella me dijo “hay algo en ti que no deja que tú hagas ciertas cosas y por más de que yo intente avanzar contigo tú no vas a poder avanzar porque eso ya es algo físico, tú no puedes manejarlo porque es algo físico, ve a un doctor” y ella siempre me decía “respira por la nariz” y yo decía “por la nariz no puedo respirar”, yo nunca he respirado por la nariz y de tanta insistencia de la maestra fue que me dijo y cuando fuimos efectivamente sí había un diagnóstico.

E: Claro, ¿y en ese proceso notaste cambios en la voz o notaste impedimentos?

K: Sí, entrar a canto fue lo que me hizo darme cuenta que estaba enferma y tener a esta maestra que era un poco más objetiva y analítica fue que pude darme cuenta en el proceso de la música.

E: Y cuándo fuiste al médico, ¿cómo fue ese proceso de diagnóstico?

K: Fuimos con un otorrino que me recomendó a una otorrinolaringóloga de la Clínica de Ciegos y Sordos y me diagnosticó y me hizo los exámenes, no fue para nada amable y buena otorrino en el sentido de que haciéndome los exámenes me maltrató bastante y fue luego que me dijo que tenía el tabique desviado y haciéndome la prueba me sacó sangre, fue bastante brusca y tosca. Ella confirmó el diagnóstico, a mi papá le molestó mucho el trato de la señora ya que fue muy grosera conmigo y fuimos con otro otorrino que era especialista y fue supremamente amable en ningún momento me lastimó ni me dolió realizándome el mismo procedimiento y examen, pero de una manera más profesional, confirmó que tenía el tabique desviado y que a causa de eso no puedes respirar, que mi nariz no era funcional en lo absoluto, entonces dijo que quería operar, pero que tenía que hacerme más exámenes, radiografías, escáner y fue ahí que se dieron cuenta que tenía todo tapado.

E: Una cosa más grande de lo que se había pensado y Katheryn ¿tú tuviste que pausar tu formación vocal?

K: Sí, los médicos dijeron que cero canto el tiempo de tratamiento y después por el tiempo de recuperación de la cirugía.

E: ¿Y más o menos eso fue cuánto tiempo?

K: Fueron dos años, entonces en ese tiempo yo no canté absolutamente nada, eso fue perder lo que ya había ganado en la carrera y volver a comenzar de cero porque ya era otra resonancia, otro sonido, era algo más libre.

E: Claro, prácticamente volver a aprender.

K: Exacto.

E: Ya que me contaste que el tratamiento fue a través de una cirugía, supongo que también hubo terapia.

K: Claro, es que la señora, la primera que me atendió, ella me diagnosticó, dijo “sí, ella está mala hay que operarla, ella tiene esto y hay que operarla”, cuando fuimos con el otro, él me dijo “no se puede operar hasta no hacerse los exámenes, yo dudo mucho que se pueda operar”. Cuando me hizo los exámenes y como era especialista me mandó con la doctora que fue quien me operó, la

doctora María José Vizcaíno y ella dijo “cómo se te ocurre que un otorrino te va a operar”, entonces claro, yo dije “wow, que señora tan...” porque me dijo que si me operaba en el estado que yo estaba me iba a morir desangrada en el quirófano, porque estaba muy mal, que no se podía hacer ni una simple operación porque como estaba totalmente cubierta de esos pólipos y lo que hay que hacer es raspar y quitarlos todos ella dijo “cómo voy a hacerlo, literalmente decirte que te voy a operar ahora es matarte, no sé quién te dijo que tenía que operarte ya, pero eso es mentira porque un profesional nunca te hubiera dicho eso” entonces me dijo que teníamos que hacer un tratamiento al menos de un año.

E: ¿Antes de la cirugía?

K: Sí

E: ¿Y cómo fue ese proceso de tratamiento previo a la cirugía?

K: Fueron varios medicamentos, como espray nasales más que todo, para borrar todo lo que había en los resonadores y solamente se podían diluirlos, ellos buscaban diluirlos porque si no iban a tocar vasos sanguíneos e iba a pasar como lo peor y como el tratamiento preoperatorio duró un año para alcanzar lo máximo, pero aun así cuando ya me fueron a operar y ya salí de la cirugía, la doctora me dijo que la verdad a pesar del tratamiento de un año, yo haber estado súper juiciosa y que antes me volvieron a hacer los exámenes, los escáneres y todo para saber cómo iba a ser en el momento de la cirugía, ella me dijo que yo estaba mucho peor de lo que los exámenes mostraban y aún con el tratamiento, entonces ella sí dijo que la cirugía duraba tres horas y era ambulatoria y realmente duró cinco horas, duró más, entonces claro, a ti te dan esa anestesia general y yo me desperté cuando me estaban quitando el tubo y se supone que uno tiene que despertar cuando ya estás en la camilla en la sala de espera con tu familia. Yo si les había dicho que la anestesia a mí no me hacía efecto como a los demás y se demoraban porque estaba peor de lo que imaginaban; dijeron que nunca habían visto a un paciente así.

E: ¿Te hospitalizaron o ese mismo día te dejaron ir a casa?

K: Sí ese mismo día salí para mi hogar, no fue la gran cosa.

E: Y Katherine una pregunta, ¿cómo fue ese proceso emocionalmente?

K: Yo si le insistí a papá por muchos años que me operaran y él nunca quiso hasta que fuimos con los otorrinos y le dijeron eso, entonces fue una carga muy desgastante porque fue una lucha de años de decirle eso a mi padre y aparte yo sé que para él era difícil porque mi hermano tiene una condición física muy peculiar de esas enfermedades huérfanas que son muy difíciles de encontrar

y tratar y él ya no quería ver operado a sus hijos, entonces para mí fue una carga pensar “wow, a mi hermano le toca vivir cirugías todo el tiempo” entonces si es una carga emocional bastante complicada, mi mamá me dijo “no pienses en tu hermano porque en este momento tú eres la que recuperar y tu hermano tiene un proceso distinto, no te pongas a pensar en eso”, pero pues era inevitable no pensar en la familia.

E: Claro y gracias a los doctores la cirugía fue todo un éxito, lograron limpiar todo, me imagino.

K: Sí, por eso se demoraron tanto, supuestamente según lo que entiendo yo tuvieron que raspar, coger los pólipos y rasparlos y el tabique ponerlo donde era, todo bien bonito.

E: ¿Entonces también hubo un poco de reconstrucción?

K: Claro y lo otro era que mi piel era demasiado gruesa, muy, pero muy gruesa, la doctora nunca había visto una persona con la piel tan gruesa, que por lo general las pieles son delgaditas, entonces era más complicado.

E: Katherine y una pregunta, ¿tuvieron que hacer cortes en el rostro o no?

K: Acá me cortaron y levantaron para empezar a raspar todo esto (ella se refiere a la zona debajo de las fosas nasales).

E: Debajo de la nariz.

K: Ajá, debajo de estas fosas cortaron, levantaron y comenzaron a raspar todo y acá es donde más se raspa y donde más había, pero pues claro esto ya está conectado con una parte de acá entonces era el lugar más complicado (señala la zona de los senos paranasales).

E: En la zona de la frente, la cabeza, me imagino que por los nervios y toda la vascularización que hay allí. ¿Y cómo fueron los tiempos de recuperación posteriores a esa cirugía?

K: Fueron muy sencillos, porque entramos a pandemia, no podía salir al sol, tomé pastillas para evitar el dolor y la inflamación a los días posteriores y como a los quince días tomé unas pastas como por veinte días más, nunca sufrí dolor, nunca me dolió, nunca me hinché, bueno, algo inflamada, pero no mucho y ya al otro día estaba respirando por la nariz y era muy extraño sentir aire, tanto que me mareaba porque claro nunca había usado la nariz de esa manera, nunca la había usado entonces claro cuando ya sentí el aire fue como ¡wow!, ¿qué es esto?, siento que estoy resonando o que hay algo aquí que ya se mueve, entonces fue como descubrir eso. Obviamente paré esos dos años, ya había parado el año y luego empezó la pandemia entonces pude estar en la casa y recuperarme bien, no fue difícil porque todos estaban en su hogar y no había otra manera

¿cuánto duramos en el hogar?, no me acuerdo, eso fue más o menos suficiente para la recuperación completa.

E: Sí, más o menos un año y medio, dos años fue que duramos en ese periodo encerrados, entonces claro, me imagino que eso te benefició muchísimo, no tenías que salir, no exponerse a los humos, los contaminantes de los lugares, al sol, los aires acondicionados, todo eso que pues a ver, todo es eso es mortal para un proceso de recuperación de ese tipo y a una cirugía tan grande como la que tu tuviste, me imagino yo, ¿no?

K: Si la verdad, pues dije no, estoy bien gracias a Dios y la doctora me hizo seguimiento, ya era por la vía que se pudiera vía telefónica y le dije que estaba muy bien, que no tuve efectos colaterales, no me afectó en nada, no había tenido mareos, no cero nada y la cicatrización y va súper bien, pues solamente yo lo notó. De pronto los demás no, pero yo noto que tengo como aquí dos cositas (señala la cicatriz debajo de las fosas nasales).

E: ¿Cómo fue tu voz durante el tratamiento y después?

K: Durante, debo decir que no experimenté mucho.

E: Porque no la usaste para cantar

K: No, no lo hice para cantar como tal, o sea en la iglesia intenté utilizarla, pero era como que ya no tenía control porque la había dejado de utilizar por mucho tiempo, entonces yo sentía que era muy limitada y después, pues debo decir que con el maestro Hans empecé desde cero y eso fue prácticamente hace dos semestres. Eh, de hecho, me dijeron que después de la cirugía tenía que haber tenido clases con fonoaudiólogas, para volver a saber cómo era el resonador, cómo tenía que respirar porque era algo nuevo, era como tener un órgano en el cuerpo. ¿Eso cómo se usa? Pero el que me ayudó en todo ese proceso ha sido el maestro Hans de volver a hablar de volver a cantar, dónde van las cosas desde cero, desde cero ha sido, el maestro Hans, ha sido el que me ha ayudado a mejorar.

E: Desde hace un año.

K: Sí, desde hace un año.

E: Y en ese proceso con el maestro Hans, o sea, posterior a la cirugía, ¿Como tú sientes tu voz cantada?

K: Posterior a la cirugía, la siento un poco más libre. No sabía utilizar la voz de cabeza hasta ese momento, hasta con el maestro Hans de pronto nunca supe que era utilizar la voz de cabeza hasta ahora o más o menos tener una idea, no, porque eso es un poco etéreo en el canto, pero a tener una

idea de cómo suena mi voz de cabeza, que obviamente mi voz no es, no es una voz lírica, no es una voz operística, bueno, utilizar ese término que sé que no está bien, pero no es una voz de ópera, ni es una voz muy lírica. Entonces una voz distinta, es mi voz, pero que sí pude haber logrado utilizar la voz de cabeza como tal, sin esfuerzo o sin sentirme que me lastimé, que, por lo general, en las clases anteriores a la cirugía y todo ello sí lograba que me cansaba, me cansaba y sentía que me lastimaba, pero mi voz dura muchas horas. Entonces durante, mi voz duraba dos minutos y yo me quedaba sin voz, o sea, no era que yo dijera “no estoy cansada”, no, mi voz se cortaba y hace un año que empecé con el maestro Hans Mogollón, mi voz duraba cinco minutos y de un momento a otro se iba y decía “listo, ya hasta aquí llegamos” porque mi voz no podía dar más, o sea, sólo mi voz duraba cinco minutos, sólo podía cantar cinco o cuatro minutos y ya se me iba la voz, era como qué pasó, no puedo hablar, se te fue la voz porque estás recuperándote, tranquila, no desesperes, fue difícil, ¿cómo así?, pero yo necesito mejorar rápido, estamos empezando de cero y hay que ir con tiempo, si la voz te dura cinco minutos y ya ha pasado un año, ahora me dura de treintaicinco a cuarenta minutos y ya no me lastima, ya no siento que me lastimo ni que me canso ni nada. Entonces ha sido un buen progreso, ha sido rápido, para mí, o sea para mí que me ha costado tanto.

E: Claro y lo más importante es que tú te sientas cómoda y que te sientas bien con tu voz y con lo que estás haciendo, eso es lo más importante. ¿Y te llegaron a recetar medicamentos, terapias, recomendaciones, ejercicios?

K: Obviamente, después de la operación, pues sí utilizaban los medicamentos y unos splashes pero no siempre, si no era como para quitar como las cosas o los puntos que esos puntos se caen naturalmente, ¿no?, de las cirugías y del resto no, era con el fonoaudiólogo, como ir a terapia con una fonoaudióloga y ya está, no de resto no fue la gran cosa y pues solamente digamos que para ella era la preocupación era lo del COVID porque yo estaba mucho más sensible porque ahora podía respirar por la nariz y no tenía casi defensas por la cirugía. Entonces, ella estaba más preocupada, la doctora estaba un poco preocupada por eso, pero pues yo sí estuve en la casa resguardada y siempre con tapabocas, entonces no hubo problema.

E: Claro, eso fue lo más importante, me imagino que el éxito total de la cirugía se debe literalmente a la pandemia.

K: Sí, yo creo que creo que sí, me acuerdo bastante, digamos que al volver a hablar y a todo lo demás, no tanto, pero sí a que yo me lograra recuperar por completo, es que digamos a ti te operan

y te cierran y claro, tú ya cicatrizaste por fuera, pero por dentro te demoras más de 1 año en cicatrizar. Entonces, sí, el éxito de que cicatrizara por completo por dentro fue a la pandemia.

E: Claro, aquí una pregunta, pues una opinión personal tuya ¿consideras importante que a los cantantes se les brinde esta información?, digamos, de ese tipo de cosas, de las patologías, de la voz, de lo que pueden sufrir, de las cuerdas vocales, de los resonadores. ¿Consideras que es importante?

K: Totalmente. No hay conciencia, pero yo creo que no hay conciencia hasta que alguien, hasta que un maestro te diga, que fue mi caso, eso no es normal, no es natural y necesitas ayuda con eso o apoyo con esto y yo sé que no fui la única, sino que otro compañero también me dijo ¿cómo es que no estás sin voz?, ¿cómo es que no tienes la voz de enferma si llevas cantando mal de esta manera? y eso te puede enfermar y esa persona corrigió esa manera para no lastimar su voz, pero fue el docente quien le hizo caer en cuenta de algo que para uno, de pronto como estudiante no es consciente o no le da la importancia o piensa que es algo normal dentro del proceso, pero no hay alguien que se siente contigo y te diga que eso no es lo normal y a veces lo necesitamos; los docentes son docentes y obviamente son grandes cantantes, pero a veces se les olvida que se necesita un profesional de la salud que te diga que es lo que deberías sentir con tu voz es lo natural y lo normal y es importante porque tú puedes reemplazar las cuerdas de una guitarra, pero la voz de una persona tu no la puedes reemplazar, así que yo sepa no existe la reconstrucción 3D de un órgano como las cuerdas vocales, que yo sepa y es muy difícil.

Entonces sí, pienso que es importante al menos tener una charla¹¹. Sobre todo, digamos, los bailarines de ballet van con los podólogos todo el tiempo porque nosotros que sí estamos haciendo prácticamente un deporte que todos los días que es algo necesario para nosotros no ir con un profesional y que nos asesore a todo el tiempo de cómo está nuestra voz o al menos tener charlas o un aseguramiento. Pienso que sí es importante, la salud es importante.

E: No, claro y resulta que muchas de las enfermedades de la voz son como estilo de agentes furtivos, o sea, cuando tú te das cuenta de que algo está sucediendo, el daño viene de atrás y muchas veces hay daños que son permanentes.

¹¹ La maestra de canto Natalia Vanegas del CAMV dictó una charla sobre higiene y salud vocal de manera online en el año 2020 para los estudiantes del conservatorio por iniciativa del entonces decano Javier Ocampo; de igual forma la jefa del área de canto de la facultad de música del conservatorio ha logrado que los alumnos tengan acceso a dos talleres sobre la voz y cuidados de la misma con la Maestra Sara Bermúdez y el fonoaudiólogo Dr. Alejandro Rodríguez Campo.

K: Exacto.

E: O sea permanente es por una cosa que uno como estudiante o incluso como profesional, como algunos profesionales piensan que es normal, Entonces resulta que no, por ejemplo, el reflujo faringo-laríngeo ataca muy, muy, muy por debajo, cuando tú te das cuenta puedes tenerla la zona de la laringe en las cuerdas vocales quemada.

K: Y eso es algo preocupante que pronto la gente no le da, no sé, la importancia, como que hay que entender que lo de la salud es muy importante, así tú digas todo el mundo tiene reflujo, no, o sea, no es que todo el mundo tenga reflujo, es que no es normal. No, no es que todo el mundo a veces se le salen esos gallos todo el tiempo, no y qué tal que no se te salen los gallos por algo del proceso, sino porque hay algo en tu voz que está fallando, o sea, miremos a ver qué es lo que está sucediendo, no, la gente sigue como si nada.

E: Claro, aunque sea exámenes periódicos, porque una voz que puede durar 40 años puede durar 10, puede durar 5, por esos mismos problemas que no se perciben al instante o que no se atienden y que pueden definitivamente terminar con la carrera de un cantante.

K: Claro, ¿y quién te reemplaza eso o quién te devuelve la voz? ¿Nadie te la va a devolver? y después el arrepentimiento de no y, o sea tú vives de esto, ¿cómo vas a recuperar tu voz?

E: ¿Cambió algo en la forma en la que usas tu voz después de todo este proceso?

K: Totalmente, tanto de manera personal me siento más segura cantando y se nota, se nota la diferencia de las cosas que puedo lograr sin matarme, sin matarme la cabeza y obviamente apenas lo estoy comprendiendo, no de pronto para ustedes como qué entienden más cosas acerca de cómo es el manejo de la voz, pero pues yo que apenas estoy empezando en la mitad voy comprendiendo que hay más libertad, mucha más libertad y mucha más movilidad, un cambio total.

E: No, no, eso es importantísimo y espectacular y me alegro mucho de verdad que todo ese proceso haya sido exitoso y ¿cómo sientes tu voz a día de hoy?

K: La verdad, la siento muy saludable, o sea que, digamos si me dicen, pon la voz en el resonador, al menos más o menos voy entendiendo qué es, antes no lo lograba, no lo sentía ni por asomo ni por un milagro del señor Jesús que bajara, no, o sea porque obviamente no podía, ahora siento que no tengo una pared que me limita, sino que tengo mucho por descubrir o por experimentar y eso me hace sentir bien, a pesar de que mi voz no es como las demás, porque eso era lo que a mí me afectaba, como qué desespero, mi voz no suena operística, no, no importa, esa es mi voz y con la que hay que trabajar y ya está sana, estoy saludable, ya puedo cantar 45 minutos, digamos en más

calentamiento, más acompañamiento con Viviana, puedo repetir, antes no podía repetir, pues ya digo guau, ya estoy bien, ya estoy totalmente recuperada.

E: Espectacular y una pregunta, ¿la clasificación tuya de la voz cambió?, sabemos nosotros, pues los que te conocemos que eres soprano ¿qué piensas tú respecto a eso?, o sea, siempre te hemos escuchado como soprano.

K: Sí, sigo siendo soprano, una lírico ligera y si no, o sea, no voy a decir que yo soy contralto porque no lo soy, ojalá, pero pues no, ni tampoco una mezzo, que podría llegar a hacer papeles de mezzo, pero pues yo sé que quiero.

E: ¿Tú tienes algún consejo que quieras dar a las personas que escuchen esta entrevista?, ¿Alguna recomendación?

K: Yo creo que es importante analizarse, autoanalizar tu cuerpo, yo normalicé por muchos años el no respirar. No respiraba por la nariz y yo siempre desde pequeña he respirado mal. Siempre he tenido que estar en el hospital y todo y no es bueno normalizar una patología, sí, no es bueno normalizar una enfermedad, para uno ni para nadie y uno no debería resignarse a vivir en la enfermedad. Yo pienso que sí fue frustrante como luchar todos los años y decir es que hay algo que está mal en mí y yo necesito ayuda y si uno siente esa incomodidad o si tú te autoexaminas, si sabes que hay algo que está ahí, pero lo das por sentado, no, busca profesionales, busca ayuda, pregunta o pídele a alguien ayuda para que puedas llegar con esos profesionales que te puedan decir, no, definitivamente hay algo que está aquí, hay algo que está pasando o hay algo que puedes hacer mejor. Sí pienso que es importante, ¿no?, digamos en el canto. Uno puede dar por sentado muchas cosas, que no es que a mí me duele el pie, pero eso también puede afectar todo, todo tu instrumento. Ve a un doctor, es importante estar sano, como no es que yo amo la Coca Cola y soy adicto a la Coca Cola y voy a seguir adicto a la Coca Cola, no, siempre busca la mejor manera de lo que tú puedes ser y no des por sentado es que yo soy así y punto, no, no des por sentado eso porque siempre hay algo mejor, siempre puedes estar mejor, no digo de estar inconforme con lo que eres, sino de no conformarte, tal vez con esa enfermedad o con lo poco que tengas, sino siempre buscar lo mejor y lo óptimo de tu salud, de tu ser como persona en todos los aspectos, busca lo óptimo. No te conformes con estar ahí, eso es lo que hay, no puede haber algo mejor, trabaja con lo que tienes, pero si sabes que hay algo que está pasando, cámbialo. Pienso que sería como un consejo.

E: Muchas gracias Kathe y ¿mantienes algún medicamento o alguna terapia, recomendaciones, después de todo el proceso de la cirugía?

K: Sí, yo cuando voy al clima frío, como tengo una finca cuando vamos a este clima frío a mí me afecta mucho, a mí me encanta el frío, pero eso no quiere decir que mi cuerpo no se resienta con el frío, entonces, a veces cuando ya llego a Cali y está ese cambio del clima de frío a caluroso me asusto porque a veces dejo de respirar por la nariz porque me empieza a dar mucha rinitis, entonces, si tengo un pequeño inhalador nasal, un *splash* nasal que me mandaron de EMI, estuve dos semanas muy mal después de venir de la finca, entonces ya sé o digamos que para mí ya es una alerta roja, no respirar bien por la nariz, que si yo me voy a acostar a dormir, mi nariz está por completo y digo, no, o sea yo necesito respirar bien y a veces pasa el *splash*, pero sólo cuando estoy muy agripada y pues yo siempre procuro estar bien, los cantantes procuramos estar bien, pero cuando me pasa eso tomo la loratadina para la alergia y el *splash*, si yo veo que ya es la última instancia es la nariz, pero no recuerdo el nombre del medicamento.

E: En otras palabras, mantener un control con antialérgicos más que todo, del resto ningún otro medicamento o terapia, nada más.

K: No, nada más

E: Más que los ejercicios de canto y el ejercicio normal del cantante.

K: Sí, no es más que eso. Todos los días yo puedo hacer ejercicios y todo y por eso es que ha estado mejorando, pero en una medida centrada, no tampoco matarse uno si no lo debido.

E: Si, lo debido, claro, porque también puede ser perjudicial para la voz por el abuso vocal y luego termina uno con otra cosa peor.

K: Exacto.

E: Hay que saber medirse ¿no?

K: Hay que ser disciplinado, pero no abusar sí, sí es verdad.

E: Bueno Kathe, muchísimas gracias.

En el siguiente enlace puede escuchar la entrevista con la estudiante de canto lirico del Conservatorio AMV Katheryn Lasso: https://youtu.be/8WjemE_QCcU

Conclusiones

Este trabajo se ha caracterizado por una serie de descubrimientos sobre el canto, cada uno de gran importancia para un estudiante que se encuentra en proceso de formación, que desee tener una carrera vocal saludable y para todas aquellas personas que quieran poseer una sana emisión a la hora de utilizar su voz porque es importante recalcar que las enfermedades de los pliegues vocales afectan a todos por igual, con esto nos referimos tanto a profesionales dedicados al canto como a todos aquellos que no tengan relación con la música pero que usan la voz en su ámbito laboral como locutores, docentes, actores, dobladores, etc. Gracias a este trabajo se pudo tener una visión de hábitos saludables para que el instrumento vocal pueda tener un desarrollo sano, presentando consejos que van desde el estilo de vida de la persona hasta el uso mismo de la voz; algo relevante es el número de cuidados y recomendaciones preventivas para impedir el desarrollo de patologías de la voz que puedan ser perjudiciales y en algunos casos vistos a lo largo de este trabajo, sean permanentes y lleven al estudiante a suspender su proceso formativo.

Uno de los descubrimientos fue la osificación, proceso mediante el cual los cartílagos se convierten en hueso por el envejecimiento natural; es relevante ya que muchos estudiantes durante su proceso formativo desean que sus voces sean maduras, con cuerpo, volumen o un timbre más oscuro en algunos casos yendo muchas veces en contra de su naturaleza vocal y dando como resultado una voz antinatural, todo esto causado por el afán de emitir un sonido grande y redondo a la altura de cantantes que ya han pasado por el proceso natural de envejecimiento; es relevante que el estudiante entienda que hay elementos vocales adquiridos de la técnica, pero hay otros, reforzados por la misma técnica que se obtienen con la maduración natural, pero la juventud no es un enemigo del alumno, esta aporta elementos de suma importancia como la elasticidad y agilidad en la voz para realizar pasajes vocales rápidos (coloraturas o florituras) ya que los tres cartílagos de la laringe (tiroides, cricoides y aritenoides) aún se encuentran en el proceso de convertirse en hueso, ya en la edad adulta esto representa una ganancia sustancial en la resonancia de la voz pero una pérdida de flexibilidad que es contrarrestada por la técnica vocal.

Otro de los puntos importantes es acerca de las cuerdas vocales de los hombres y las mujeres; los pliegues vocales en el género masculino son más grandes y gruesos por la misma naturaleza biológica del hombre, al tener una estructura corporal de mayor tamaño y al poseer una mayor estabilidad hormonal, se traduce en una alta resistencia a la hora de padecer de las patologías en las cuerdas vocales; por otro lado, las mujeres presentan cuerdas vocales de menor tamaño y

una variación hormonal muy marcada por elementos como la menstruación, lo que desemboca en una resistencia menor a estas enfermedades, por eso estas afecciones son más comunes en el género femenino, sobre todo, las de carácter psicológico como la disfonía psicógena ya que al presentar variaciones hormonales, afecta de manera más directa a su estabilidad emocional.

El órgano conocido como “glotis” en cuyo interior se encuentran las cuerdas vocales es la encargada de afinar las notas que produce la voz, es por esta razón que se puede afirmar que el proceso de emitir notas afinadas es tanto un proceso mental como fisiológico ya que ambas partes deben trabajar de manera conjunta para lograr una nota en particular. Esto puede desembocar en que el proceso de afinación no es instantáneo, puesto que lleva un tiempo de calibración entre la noción cerebral de un sonido afinado, la escucha de ese mismo sonido o nota y los micro movimientos que realiza la glotis para posicionarse de una manera específica para que la voz pueda emitir dicho sonido o nota. Este hallazgo es relevante puesto que en la academia se tiene la creencia de que el estudiante de canto debe por naturaleza ser afinado y no dan cuenta de que se requiere cierto tiempo para que la emisión vocal cantada y el ejercicio del solfeo vayan realizando poco a poco una calibración entre lo que se escucha, se procesa en el cerebro y se emite por los pliegues vocales y cobre un sentido sonoro afinado, aunque para que esta afirmación sea certera se requeriría de un trabajo de investigación que se enfoque en este apartado.

Una de las cosas que se notaron durante el transcurso de este trabajo y remarcado por las dos entrevistas realizadas, es el desconocimiento de la información acerca de las patologías de la voz en los cantantes, tengan formación académica o no, lo que conlleva a que sea un campo de cultivo perfecto para el desarrollo de hábitos perjudiciales que desembocan en enfermedades vocales que no son exclusivas del ejercicio musical; es necesario abordar este tipo de problemáticas extra musicales que tienen que ver con un conocimiento fisiológico y anatómico del instrumento vocal que al final termina involucrándose en el ámbito profesional, en el desarrollo de la voz del cantante, la longevidad de sus cuerdas vocales, calidad y resistencia vocal; factores determinantes a la hora de poseer una vida laboral sana y larga. Es importante que los cantantes, profesionales de la voz y todo aquel que utilice su voz en su quehacer diario tengan una estrecha relación con ramas como la otorrinolaringología y fonoaudiología que serán claves para la comprensión de lo ya expuesto.

Este trabajo aparte de su misión de ayudar en la prevención e informar de los factores de riesgo de los pliegues vocales, también busca incentivar a las instituciones educativas que impartan

cursos de formación vocal agregar a su plan de estudio un espacio académico dirigido por un otorrinolaringólogo dedicado a informar sobre las enfermedades de la voz, hábitos y salud vocal. Esto ayudaría mucho a la generación de una consciencia en los cantantes que se encuentran en un proceso formativo, además de brindar herramientas al estudiante que le sean de utilidad a la hora de enfrentar retos técnicos con su voz, requeridos durante su periodo académico, brindando una formación sólida e integral que acompañará al cantante durante toda su vida. De igual forma se garantiza que se deje de ver como algo “normal” padecer de algunos signos, síntomas o malos hábitos en la voz que puedan llegar a desencadenar una patología vocal.

Referencias

- Álvarez C., y Llorente J.I. (2013) Laringitis crónicas. Neoplasias intraepiteliales y carcinoma glótico inicial. En Cobeta I., Núñez. F., Fernández. S. (Coord.). *Patología de la voz* (pp. 265 - 275) Marge Medica Books.
- Amin, E. (2018). Terapia vocal de cantantes: una reflexión sobre la práctica. *Areté*, 18(2 Sup), 37-44. <https://revistas.iberamericana.edu.co/index.php/arete/article/view/142238S>
- Cantillo E., Jurado A., y Gutiérrez J. (2013) Parálisis laríngeas periféricas. En Cobeta I., Núñez. F., Fernández. S. (Coord.). *Patología de la voz* (pp. 276 - 282) Marge Medica Books.
- Carrascosa, C. A. L. (2015). *Descripción de parámetros glóticos basados en el modelado de los pliegues vocales para la detección de patología de la voz*. (Disertación doctoral, Universidad Politécnica de Madrid). https://oa.upm.es/39069/1/CARLOS_ALFREDO_LAZARO_CARRASCOSA.pdf
- Cobeta I., y Mora E. (2013). Fisiología de la voz cantada. En Cobeta I., Núñez. F., Fernández. S. (Coord.). *Patología de la voz* (pp. 258 - 264) Marge Medica Books.
- Cobeta I., Núñez F., y Fernández S. (2013). Disfonía funcional. En Cobeta I., Núñez. F., Fernández. S. (Coord.). *Patología de la voz* (pp. 323 - 333) Marge Medica Books.
- Cobeta I., Núñez. F., y Fernández S. (Coord.). (2013). *Patología de la voz*. SEORL PCF. Marge Medica Books. <https://seorl.net/PDF/ponencias%20oficiales/2013%20Patología%20de%20la%20voz.pdf>
- Fernández Gutiérrez, M. J., Isidro Álvarez, C., Sirgo Rodríguez, P., Núñez Batalla, F. J., y Álvarez Marcos, C. A. (2021). La voz en los cantantes líricos. Protocolo para su valoración clínica y acústica. *Revista de Investigación en Logopedia*. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/60724/68386-Texto%20del%20artículo-4564456603703-2-10-20210218.pdf?sequence=1>
- Fernández Paz, J. A. (2018). *Panorama general de las disfonías por abuso de la voz en cantantes: visión musical con ayuda anátomo-fisiológica*. (Disertación doctoral, Universidad EAFIT). <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/12993>
- Flórez González, A, Girón Rodríguez, M. y Villamarín Romero, L. (2016). *Indicadores de riesgo vocal de cantantes líricos en formación de una Universidad Pública en la ciudad de Cali, 2015-2016*. Universidad del Valle. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/15705>

- Gallardo, B. T., y Pérez, F. G. *Anatomía de la voz*. (2011). Paidotribo.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RICRDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT12&dq=anatomía+cuerdas+vocales&ots=swII-GG2q5&sig=taZLOV_IdXTQIlotvOaySA6XYZI#v=onepage&q=anatomía%20cuerdas%20vocales&f=false
- López García, J. R. (2019). *Protocolo de entrenamiento vocal fonoaudiológico para cantantes-VOCALICAL*.
<https://repositorio.iberu.edu.co/bitstream/001/963/1/Protocolo%20de%20entrenamiento%20vocal%20fonoaudiológico%20para%20cantantes%20-%20VOCALICAL%20-%20.pdf>
- Núñez F., y Fernández S. (2013) Afecciones benignas de las cuerdas vocales: lesiones exudativas del espacio de Reinke y otras lesiones. En Cobeta I., Núñez. F., Fernández. S. (Coord.). *Patología de la voz* (pp. 242 - 257) Marge Medica Books.
- Ramírez C., y Scola B. (2013) Reflujo faringolaríngeo. En Cobeta I., Núñez. F., Fernández. S. (Coord.). *Patología de la voz* (pp. 516 - 524) Marge Medica Books.
- Real Academia Española. (s.f.). Timbre. En Diccionario de la lengua española.
<https://www.rae.es/drae2001/timbre>
- Real Academia Española. (s.f.). Voz. En Diccionario de la lengua española.
<https://www.rae.es/drae2001/voz>
- Rodríguez Marconi, D., Morales Cárdenas, C., Gaete Antilen, L., Garrido Ormeño, M., y Pardo Reyes, C. (2018). Nivel de conocimiento fisiológico, anatómico y patológico de la voz cantada en cantantes amateur y profesionales. *Revista CEFAC*, 20, 621-631.
<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/MhDjn68mKCGgH3gmJMHQ6Mm/abstract/?lang=es>
- Sañudo J.R., Maranillo E., y León X. (2013). Anatomía del sistema fonatorio. En Cobeta I., Núñez. F., Fernández. S. (Coord.). *Patología de la voz* (pp. 29 - 46) Marge Medica Books.
- Uriarte, J. M. (2020, 16 abril). *Aparato fonador*. Caracteristicas.co.
<https://www.caracteristicas.co/aparato-fonador/>
- Vargas, K. (2012). Cuidado vocal para cantantes. *Música y Educación. Revista Trimestral de Pedagogía Musical*.
https://www.academia.edu/28319409/Cuidado_vocal_para_cantantes

Referencias del aparato fonador

- Clínica Universidad de Navarra. [CUN]. (s.f.). *Extrínseco*. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/extrinseco#:~:text=Que%20se%20origina%20o%20está,que%20están%20fuera%20del%20mismo>.
- Lirio. P. (2018) *Anatomía, histología y fisiología de los pliegues vocales (II): Ligamento*. Sottovoce. <https://sottovoce.hypotheses.org/1280>