

PANORAMA GENERAL DE LAS DISFONÍAS POR ABUSO DE LA VOZ EN CANTANTES

Visión musical con ayuda anatómo-fisiológica¹

Julie Andrea Fernández Paz²

RESUMEN

La disfonía es uno de los motivos de consulta médica y de cese de actividad musical más frecuente para los cantantes. Son muy pocos los estudios acerca de las disfonías en esta población a pesar de conocerse la alta probabilidad de lesiones laríngeas que podrían sufrir por una mala higiene vocal. El objetivo de este artículo es describir sucintamente los tipos de disfonías y factores de riesgo asociados, en cantantes con abuso de la voz. En nuestro medio, la frecuencia de presentación de disfonías en cantantes con abuso vocal es muy alta porque los períodos prolongados de sobreesfuerzo vocal y mala técnica llevan a un aumento en la presentación de estos tipos de patología.

Palabras claves: disfonía, cantantes, abuso de la voz, higiene vocal.

ABSTRACT

Dysphonia is one of medical consultation reasons and cessation of musical activity more frequent of singers. Very few studies on dysfunctions in this population despite their high probability of laryngeal lesions suffering from poor vocal hygiene are known. The aim of this article is to describe the types of dysfunctions and associated risk factors in singers with voice abuse. In our medium, the frequency of dysfunctions in singers with vocal abuse is very high because long periods of vocal overexertion and poor technique lead to an increase in the presentation of these types of pathology.

Keywords: dysphonia, singers, voice abuse, vocal hygiene.

¹ Trabajo de grado presentado para optar al título de Magister en Música con Énfasis Interpretación-Canto del Departamento de Música de la Universidad EAFIT.

² Maestra en Instrumento-Cantante Lírica de la Universidad del Cauca, candidata a Magíster en Interpretación-Canto Lírico de la Universidad EAFIT- jferna44@eafit.edu.co

Introducción

En el presente artículo nos interesa ocuparnos de las disfonías en el canto. Todo cantante debe tener una técnica y un cuidado vocal adecuados para no llegar a presentar alguno de los tipos de disfonías. Aun así, hay cada vez más competición profesional entre los cantantes de todas las edades, lo que puede redundar en hacer que tomen más y más repertorio sin tener en cuenta su capacidad vocal, tipo de voz, registro vocal, etc., con tal de estar en el medio y en la competencia laboral. Esto y una mala técnica vocal pueden llevar a los cantantes a presentar alguno de los tipos de disfonías vocales a lo largo de su carrera profesional, como las que presentaremos en este artículo, además de los factores de riesgo asociados, en cantantes líricos con abuso de la voz.

Cuidar la fonación para evitar presentar disfonía es más positivo que tratar la voz dañada, porque conlleva una reeducación vocal costosa y prolongada en el tiempo. 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 atención en aquellos órganos que intervienen directa o indirectamente en la producción de ella. El examen médico previo al comienzo de los estudios de canto es requisito imprescindible para el futuro cantante profesional y muy aconsejable para los cantantes aficionados. En su mayoría, éstos no son conscientes del estado de su propia voz, en particular de sus órganos fonatorios y del esfuerzo que el canto va a suponer para ellos, máxime si no tienen los conocimientos técnicos indispensables. Por eso suelen depender, cada vez más, de la amplificación externa, del micrófono.

La problemática de las disfonías en los cantantes va a ser abordada en este artículo por su autora con ayuda de la otorrinolaringología. Partimos de las molestias vocales usualmente presentadas en los cantantes por la falta del buen uso de la técnica vocal a lo largo de sus carreras profesionales que, al no seguir un correcto tratamiento, pueden llegar a afectar de manera crónica las cuerdas vocales y, por ende, el timbre, el color y la extensión de la voz. Para el análisis de esta problemática, vamos a exponer los diferentes tipos de disfonías que solemos encontrar en los cantantes líricos, así como también mencionar los tratamientos y recomendaciones para remediar cada una de aquéllas. Ahondaremos también en el tema de la anatomía funcional de la voz, poco conocido por muchos cantantes, aunque todos ellos deberían entonces lograr el conocimiento de las partes y funciones del aparato fonador, su instrumento profesional.

El objetivo general de esta pesquisa fue el ofrecer a los cantantes profesionales la información básica necesaria acerca de los tipos de disfonías y factores de riesgo asociados, para que pudieran evitar el mal uso y el abuso de la voz. Los objetivos específicos asumidos para el logro de esa finalidad general fueron: a) Describir a los cantantes los riesgos que afrontan si no utilizan una adecuada técnica vocal; b) Informarles sobre los diferentes tratamientos que existen para la disfonía vocal y c) Recomendarles buenos hábitos higiénicos para el uso de la voz.

Una conclusión de este estudio es la necesidad de que nuestras escuelas de música ofrezcan a los cantantes una información anatomo-fisiológica suficiente, porque el conocimiento del instrumento es indispensable para su correcto uso y para la adopción de sanas costumbres higiénicas que permitan mantener la salud y la calidad de la voz.

Los interrogantes que la presente investigación ha intentado responder son: ¿Cuándo el cantante debería asistir a una cita médica con el especialista en otorrinolaringología? ¿Por qué los cantantes líricos padecen disfonía a lo largo de su carrera? ¿Dónde radica el problema al no tener una adecuada higiene vocal? ¿Cómo puede detectar el cantante lírico que está padeciendo alguna patología vocal? ¿Cuáles son los cuidados vocales que debe tener a lo largo de su carrera? ¿Cuántas veces puede padecer alguna disfonía? ¿Quién puede padecer una disfonía? ¿Qué tratamientos se pueden seguir según el tipo de disfonía?

Este artículo se desarrolla entonces en un total de siete capítulos, en los que se tratan las características de las disfonías vocales, aspectos varios, ejemplos de ellas, tratamientos y ejercicios de técnica vocal para la prevención:

Capítulo 1: La voz

1.1: Clasificación de la voz humana

1.2. La extensión de las voces

Capítulo 2: Técnica vocal

Capítulo 3: Anatomía del sistema fonatorio

3.1: El aparato respiratorio

3.2: El aparato fonador

3.3: El aparato resonador

Capítulo 4: Voz normal y voz patológica

4.1: Clasificación de las disfonías y tratamiento

Capítulo 5: Prevención vocal

Capítulo 6: Medidas de higiene vocal

Capítulo 7: Referencias bibliográficas.

En el primer capítulo, hablaremos de la voz, aparatos-órganos que intervienen en el proceso de la voz cantada y la clasificación de las voces; en el segundo, del canto; en el tercero, de las diferentes técnicas de canto que existen en la actualidad: en el cuarto, de la Anatomía del sistema fonatorio, partes y funciones; en el quinto, de las características de una voz normal y la claudicación de las disfonías; en el séptimo, de los diferentes tratamientos; en el octavo, de la importancia de la higiene vocal; y en el noveno, daremos a conocer algunos de los mejores ejercicios de técnica vocal para una excelente salud de las cuerdas vocales.

Una persona que utiliza su voz como herramienta de trabajo, es decir, un profesional de la voz (cantante, profesor, actor, locutor, etc.) puede llegar a presentar patologías vocales (lesión vocal) causada por hiperfunción, es decir, por usar mucho su voz sin los cuidados adecuados. Existen patologías vocales funcionales, orgánicas y neurológicas, pero en este artículo, se expondrá sobre las patologías vocales funcionales y orgánicas causadas por hiperfunción y/o mal uso técnico, en profesionales de la voz.

Antecedentes

María del Pilar Escudero (1987), en *Educación de la voz (2º)*, afirma que la fonación es la parte de la fisiología humana que estudia la emisión vocal y lo relacionado con la misma. El uso correcto de la voz es en sí un aprendizaje y, como todo aprendizaje, debe pasar por distintas etapas que van desde la concientización progresiva de una correcta técnica fonatoria hasta el empleo de la misma en forma inconsciente y automática.

Dinville (1996) afirma que la voz constituye una característica propia y exclusiva de la naturaleza humana, íntimamente ligada a la personalidad de cada individuo; que es el instrumento esencial de expresión y comunicación por el que emanan la sensibilidad y la

afectividad de la persona y, a la vez, constituye el reflejo de su individualidad, tanto fisiológica como psicológica. Zabalza (2006) afirma que la voz es un instrumento complejo que requiere estudio y dedicación práctica si se pretende alcanzar las cualidades vocales y musicales necesarias para ejecutar e interpretar la música. Por otra parte, que el aprendizaje no tiene marcado un límite de edad; todo lo contrario, es necesario continuar aprendiendo durante toda la vida. Afirma que el individuo debe ser capaz de gestionar, dirigir y administrar su propio proceso evolutivo, ya que el valor del aprendizaje se encuentra en el desarrollo de sus capacidades, en lo que una persona llega a saber hacer; y que lo de menos, en cuanto a los efectos, cabría añadir, es cómo, dónde o cuándo lo ha aprendido.

Manuel García, cantante y profesor de canto excepcional e investigador extraordinario, considerado el primer científico de la voz, realizó una contribución al campo de la medicina en este aspecto, extensamente reconocida. Su invención del espejito laringoscópico supuso el origen de la laringología como especialidad, aportó información real a la fisiología laríngea y posibilitó la observación directa y la primera valoración dinámica de la fonación. Durante los siglos anteriores, se habían realizado experimentaciones sobre laringes de cadáveres y sobre laringes artificiales (Vázquez, Fernández, Marqués & García-Tapia, 2006b). También hizo aportaciones verdaderamente importantes al canto y a su enseñanza. Afirmó la necesidad de que todo profesor de canto debe conocer la fisiología de la voz, convirtiéndose así, durante el siglo XIX, en la figura central de la pedagogía del mismo. Definió los registros y separó por primera vez los conceptos de calidad del registro y calidad del timbre, estableciendo los conceptos de voz cerrada, voz oscura, voz abierta y voz clara. Enseñó a mantener la posición baja de la laringe y el tono (Vázquez et al., 2006b, p. 14-18).

Phyland (1999), Huche (1994), y Prater & Swift (1986) demuestran que el 51 por ciento de los cantantes líricos y el 79 por ciento de los cantantes de *musicals* han tenido alguna patología vocal en el último año; entre quienes no se dedican al canto, la incidencia es tres veces menor. Explica el origen de los trastornos vocales a partir de tres conceptos que considera claves: factores externos (tabaco, calefacción, aire acondicionado, ambientes ruidosos, gritos, polución, polvo, etc.), factores internos (resfriados, psíquicos, enfermedades de la voz) y factores funcionales (hablar mucho y rápido, familiares sordos, tendencia a hablar en un tono lejano al que naturalmente corresponde, chillar, gritar, aclamar, vocalizaciones forzadas, hablar excesivamente, uso frecuente de un ataque glótico duro, excesivo aclaramiento de la garganta y demasiada tos, inhalación de polvo, humo de cigarrillos y gases nocivos; cantar con una técnica vocal inapropiada o en condiciones abusivas del ambiente, ciclo menstrual, pastillas anticonceptivas).

Los cantantes están expuestos a dos tipos de afecciones. Por una parte, sufren las enfermedades laríngeas comunes para el resto de las personas; por otra, las propias de una actividad vocal profesional. Son mucho más preocupantes las segundas que las primeras, porque un cantante con buena técnica, que no se sobrecarga y, sobre todo, que canta el repertorio adecuado, no debe esperar lesionar la voz. Los cantantes líricos son, supuestamente, los profesionales de la voz mejor formados y los que están más atentos y preocupados por cualquier problema vocal que puedan tener. En este sentido, es conveniente no pasar por alto las quejas de quien lleva algunos años en la actividad lírica vocal, sobre todo si el motivo de consulta ha sido percibido también por otras personas con conocimientos musicales y relacionadas cercanamente con el cantante; por lo común, su profesor de canto (Cobeta, Núñez & Fernández, 2013).

1. La Voz

La voz humana consiste en un sonido que se produce por la vibración de las cuerdas vocales mediante el aire que es expulsado por los pulmones y sale a través de la laringe. Las cuerdas vocales humanas son la parte del aparato fonador directamente responsable de la producción de la voz. No tienen forma de cuerda sino de una serie de repliegues o labios membranosos por lo que es un error llamarlas cuerdas; el término anatómico es «pliegues vocales». Son cuatro y un par es llamado verdadero y el otro, falso. Los llamados pliegues vocales superiores son los pliegues vestibulares y no participan en la producción de sonidos. Los inferiores son los pliegues vocales verdaderos, responsables de la producción de sonidos al efectuar la vibración.

Definamos un poco las palabras más importantes que aparecerán aquí:

El tono es la sensación auditiva o atributo psicológico de los sonidos que los caracteriza como más agudos o más graves, en función de la propiedad física llamada frecuencia.

El timbre de un sonido es la cualidad en virtud de la que podemos distinguir dos sonidos de igual frecuencia e intensidad emitidos por dos focos sonoros diferentes y depende de la proporción de armónicos concomitantes en cada fuente sonora.

Las cuerdas vocales, en combinación con los articuladores, son capaces de producir grandes rangos de sonidos porque los articuladores pueden tener una tercera función que es la colaboración en el volumen y el timbre. La voz humana es específicamente la parte de la producción de sonido en la que las cuerdas vocales son su fuente primaria. Hablando de forma general, la producción vocal está a cargo de: pulmones, cuerdas vocales, resonadoras y articuladoras. Los pulmones deben producir un flujo de aire adecuado para que las cuerdas

vocales vibren (el aire es el combustible de la voz). Las cuerdas vocales son los vibradores primarios, unidades neuromusculares que realizan un ajuste fino de tono y timbre. Los articuladores consisten en lengua, paladar, mejilla, labios, etc.

La voz es el elemento más importante y habitual en la comunicación y la transmisión de conocimientos y cultura. Nadie nos enseña a utilizarla y normalmente no exige una técnica precisa o determinada. Es bastante frecuente que hablemos utilizando de manera incorrecta nuestros recursos fonatorios. En general, esta falta de técnica no plantea grandes problemas, pero cuando la voz forma parte del trabajo profesional, es preciso adquirir una buena técnica vocal.

1.1 Clasificación de la voz humana

Las voces humanas se dividen en dos grupos: voces de mujer o de niño, también llamadas voces blancas; y voces de hombre. Las voces se clasifican por su timbre, su rango (tesitura) y su extensión.

Dentro de cada grupo podemos hacer la siguiente clasificación: femeninas (soprano, mezzosoprano y contralto) y masculinas (contratenor, tenor, barítono y bajo).

- Soprano: es la voz más aguda y suele dividirse en los siguientes tipos:
 - Ligeras: si bien el volumen no tiene tanta importancia como en otros tipos de soprano, su extensión es la más amplia; voz idónea para realizar todo tipo de virtuosismos vocales, como son los ornamentos y adornos diversos.
 - *Soubrette*: en general grandes actrices. Muchas cantantes jóvenes comienzan como soubrette, pero a medida que crecen, su voz experimenta cambios físicos y cambian de registro.

- Lírico-ligera: voz intermedia capacitada para acometer gran parte de los papeles de sopranos ligeras y líricas.
- Lírica: más expresiva y con mayor volumen que las ligeras, pero no tiene agudos tan firmes.
- Lírico-*spinto*: supera en potencia y expresión a la lírica.
- Dramática: posee unos graves más ricos que la lírico-*spinto* y el timbre es también más poderoso; cuando puede cantar ornamentos, se le suele llamar soprano dramática ágil.
- *Falcon*: voz intermedia entre soprano dramática y mezzosoprano, casi equivalente a la mezzo ligera.
- Mezzosoprano: de timbre rotundo y bastante más grave que el de la soprano, puede acometer agilidades muy complicadas. Suele dividirse en dos grupos:
 - *Mezzo ligera*: casi equivalente a la soprano dramática ágil y a la soprano *falcon*; debe estar capacitada para resolver agilidades auténticamente virtuosísticas.
 - *Mezzo dramática*: casi equiparable a la soprano dramática, aunque sus graves son mucho más ricos y potentes.
 - *Mezzosoprano lírica*: es la voz de *mezzosoprano* caracterizada por tener los graves reforzados y buena agilidad
- Contralto: es la voz femenina más grave. De singular rareza, supera a la mezzo dramática en la potencia de sus graves. A veces puede hacer agilidades.

- Contralto cómica: es el nombre que se da a una contralto cuando interpreta un papel cómico. Es una voz de contralto con capacidad para cantar ornamentos, por lo que, si cabe, es aún más difícil de encontrar que la contralto dramática.
- Contralto dramática: es una voz de contralto especializada en papeles dramáticos que requieren gran intensidad de expresión, aunque resulta bastante difícil que una contralto realice muchos ornamentos.
- Tenor: es la voz masculina más aguda. Se puede dividir en:
 - Contratenor: es el cantante adulto que canta en el tipo de voz masculino más alto, empleando el falsete, la voz de cabeza y la voz de pecho. La aparición de estos cantantes surgió como una alternativa ante la prohibición de la Iglesia Católica para la continuidad de los *castrati*.
 - Ligero: voz muy ágil, capacitada para una perfecta vocalización y para entonar agilidades.
 - Cómico: equiparable al anterior. En Francia también se lo conoce como tenor trial.
 - Lírico: de mayor potencia y firmeza en la proyección de la voz que los tipos anteriores.
 - Lírico-*spinto*: de mayor potencia y expresión que el tenor lírico. Cuenta con el repertorio más amplio de esta cuerda.
 - Dramático: de gran potencia en la octava central y en los graves; esforzado en los agudos.

- Barítono: voz más grave y aterciopelada que la de los tenores, casi nunca cuenta con agilidades.
 - Liger o cantante: voz atenorada en los agudos; graves no muy potentes.
 - *Buffo*: muy parecido al anterior.
 - Bajo *Verdi*: característico en las óperas maduras de Verdi, debe poseer agudos brillantes y graves aterciopelados.
 - Barítono-Bajo: voz de color oscuro que, sin embargo, puede emitir agudos brillantes.
 - Lírico: Es una voz caracterizada por ser extensa en la zona aguda y bastante ágil.
 - Martín: Se caracteriza por ser voz mixta, de barítono por su extensión y de tenor por su color y su levedad. Es decir, se trata de una voz de barítono que llega hasta la zona del tenor, pero no da el Do.
 - Buffo: Nombre que recibe el barítono ligero en papeles cómicos.
 - Dramático: Voz con apreciable fuerza y buen rendimiento en todo registro de barítono, especialmente en la zona grave.
 - Baritenor: Es una voz grave caracterizada por ser capaz de llegar a los agudos del Tenor, pero sin tener la misma potencia en los agudos que el Tenor haciendo que caiga en desuso.

- Bajo: es la voz masculina más grave. En determinados papeles cómicos, tiene que acometer agilidades más bien difíciles.

- Cantante: además de poseer un timbre relativamente ligero, debe resolver agilidades.
- *Helden*: equivalente al barítono bajo y con gran potencia (“heroico”).
- Profundo: octava grave muy rica, agudos firmes.
- Buffo: el bajo buffo, en italiano *basso buffo*, es un matiz dentro de la extensión vocal del bajo, tiene comúnmente un papel cómico. No tiene necesariamente el brillo de una voz seria, pero tiene que convencer por su talento cómico.
- *Caractère y Höher*: es un tipo de voz profunda y corta (vendría a significar ‘bajo alto’), muy similar al *bajo caractère*, que no se utiliza fuera del repertorio alemán. La denominación de este tipo de voz viene del propio Wagner, que escribió ciertos papeles para este tipo de voz como sus Wotan, Alberico, Donner o Fasolt en *El anillo del nibelungo*. Un ejemplo de bajo hoher sería el bajo danés Stephen Milling como Fasolt.

1.2. La extensión de las voces

Las claves en que aparecen las extensiones de las diferentes voces son las utilizadas actualmente por los compositores de nuestro tiempo. Hay que señalar que la voz de tenor, aunque esté escrita en clave de Sol, suena realmente una octava baja.

Ilustración 1. Extensión de las voces

Fuente: Elaboración propia.

Tradicionalmente, las voces humanas se escribían en otras claves, que eran las idóneas ya que se adaptaban perfectamente a la tesitura real de cada voz. Estas claves son las siguientes:

Soprano: clave de Do en 1^a línea

Contralto: clave de Do en 3^a línea

Tenor: clave de Do en 4^a línea

Bajo: clave de Fa en 4^a línea

2. Técnica Vocal

En este apartado, estudiamos las diferentes descripciones dadas por diferentes autores, con la finalidad de poder obtener una definición lo más completa posible. Aunque mi trabajo se centra en las patologías vocales y el estudio de la técnica vocal, entiendo que ésta es sólo una parte del estudio del canto y que la formación de un cantante debe ser global e integrar aspectos culturales y musicales.

El autor Perelló (1982), en *Canto Dicción. Foniatría Estética*, afirma que la técnica del canto debe dividirse en dos temas muy importantes y extraordinariamente diferentes: técnica musical y técnica vocal o de emisión (p. 57).

Ambos aspectos forman un binomio imprescindible en la enseñanza del canto, para poder garantizar una ejecución musical adecuada, puesto que la buena técnica vocal o de emisión permitirá al cantante poder llegar a tener también una buena técnica musical. El mismo autor va todavía más lejos cuando subraya que “el maestro debe instruir a su alumno en todos los campos musicales, literarios y artísticos. Un espíritu culto será siempre un artista mejor” (Perelló, 1982, p. 57).

El cantante ha de ser una persona instruida, por lo que el profesor debe alentar al alumno hacia su formación completa más allá de lo meramente musical. Son indispensables, asimismo, sus conocimientos musicales para llevar a cabo el trabajo del repertorio. El conocimiento de los estilos marcará los objetivos del resultado en una obra y darán calidad a la interpretación. Además del trabajo vocal, debe ejercitar la ejecución interpretativa. Para ello, es imprescindible conocer el cuerpo en su totalidad, ejercitarlo, tener una auténtica conciencia del mismo y así poder percibir el flujo que emerge de él, dándole libertad, bienestar y equilibrio en sus

movimientos. El dominio de nuestro cuerpo debe reflejarse también en una gran parte del repertorio vocal cuyo fin es una ejecución-interpretación escénica.

Existen muchas definiciones de técnica vocal y, en este apartado, voy a recopilar aquellas que me parecen más relevantes por tratarse de autores de referencia obligada.

Entre las primeras definiciones reseñables en las primeras décadas del siglo XX, encontramos la de Arger (1925), que define la técnica vocal como “los medios utilizados por los cantantes para desarrollar, fortalecer, suavizar y embellecer la voz humana” (p. 966).

Husson (1960), considerado un texto esencial en la tratadística del canto, define lo que es técnica vocal así: “Un modo de empleo de nuestros órganos fonatorios para el Canto, sobre la base de automatismos sensitivo-motores estabilizados por el aprendizaje, que permiten a un sujeto un cierto rendimiento en frecuencia, intensidad y ausencia de fatigabilidad” (p. 119).

En la década de los 80 del siglo XX, encontramos definiciones más completas sobre el mecanismo del canto. Perelló, en su libro *Canto Dicción* (1982), en el que también participa la soprano Montserrat Caballé, describe la técnica de educación de la voz cantada como:

El conjunto de directrices sistematizadas, cuya realización progresiva por un sujeto sano llegan a proporcionarle una capacidad de ejecutar la fonación bella y correcta del tono, intensidad, timbre y de no fatigarse. El fin de la técnica del canto consiste en aprender a respirar correctamente, impostar la voz en el lugar adecuado y articular claramente. Una vez conseguidas estas tres cualidades, podemos decir que el artista está ya formado (Perelló, 1982, p. 99).

Renato Segre, en su libro *Foniatría para alumnos profesionales de Canto y Dicción* (1987) define la técnica vocal como:

El modo de utilizar los órganos fonadores en la voz cantada, sobre la base de automatismos neurológicos sensomotores, adquiridos por entrenamiento y que permiten al sujeto un rendimiento vocal adecuado en cuanto a frecuencia, intensidad y timbre, sin fatiga vocal (Segre, 1987, p.78).

Ya en el siglo XXI, la maestra de canto Carmen Bustamante escribe un apartado dedicado a la voz lírica en el libro de Inés Bustos *La voz, la técnica y la expresión* (2003) y aporta la siguiente definición de técnica vocal:

Es la utilización consciente de todos los recursos de que dispone el cuerpo humano para reproducir una voz cantada bella, extensa, con volumen suficiente, ductilidad tanto en el fuerte como en el piano, buena dicción y dominio en toda la extensión vocal. La técnica no es el fin sino el medio para poder expresar y comunicarse a través de ese instrumento maravilloso que es la voz (Bustos, 2003, p.100).

A partir de estas definiciones y a modo de síntesis de este apartado, he establecido dos puntos clave en los cuales debe centrarse el trabajo vocal:

- Esta metodología está dirigida hacia la consecución de un fin sonoro o calidad vocal, es decir, cualidades de la voz como: “frecuencia”, “intensidad”, “belleza”, “timbre”, “extensión”, “volumen”, “ductilidad”, “expresión” y “dominio”.
- Otra idea que se recoge en estas definiciones es la necesidad de llevar a cabo un óptimo trabajo del aparato fonador para una emisión correcta y libre de fatigas.

3. Anatomía del Sistema Fonatorio

A continuación, se expone una descripción anatómica del aparato fonador para ofrecer una visión más clara del mecanismo vocal. Para ello, me he basado en dos obras orientadas a la actividad del canto, escritas por Jorge Perelló, Francisca Cuart y el recurso *online* www.otorrino.web.

El cuerpo humano no posee un aparato exclusivamente destinado a la producción de sonidos y son varios los órganos que intervienen en la fonación: aparato respiratorio, el aparato fonador y el aparato resonador. De manera indirecta, también hay otros aspectos relacionados y que nos pueden ayudar en la técnica vocal.

3.1 El aparato respiratorio

Permite que el aire, en particular el espirado, pueda utilizarse para producir la voz.

La respiración es reflejo y movimiento libre. Nosotros respiramos con todo nuestro cuerpo y ello nos permite que, en la inhalación, la sangre termine por llevar oxígeno a cada una de las células del cuerpo y, en la exhalación, sea expulsado el dióxido de carbono.

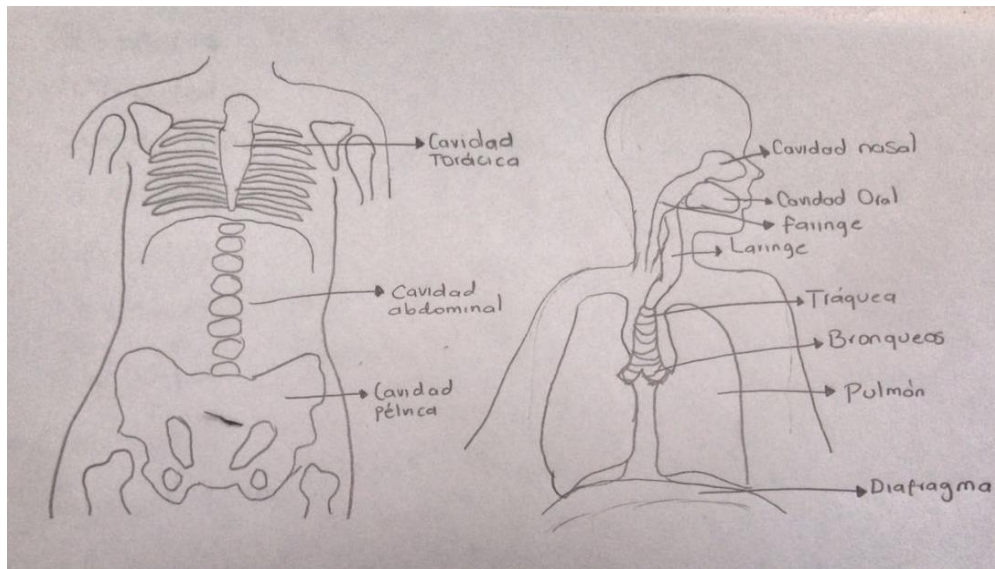
Nadie necesita aprender a respirar; lo hacemos intuitivamente. Sin embargo, debemos aprender a respirar para cantar y este proceso lo podemos aprender de forma mecánica y consciente. Hay que tener en cuenta que para cantar debemos prolongar la exhalación.

Ya sabemos que una de las cosas más importantes del canto, quizá la base, es la respiración. Como lo señalan Reverter & Kraus (2010), los niños y los cantores de flamenco lo tienen asumido de una manera natural, hayan estudiado o nó, pero los cantantes de ópera, que no tienen esa facilidad natural por lo común, normalmente estudian. Además, señalan que incluso

hay diferentes técnicas para los distintos tipos de respiración: diafragmática, abdominal, intercostal, clavicular. Después de todo, la voz es aire que se transforma en sonido; de ahí que sea básico tener una buena respiración, de cara a proyectar la voz (p. 62).

Administración del aire: debemos inhalar profundamente, aumentando la actividad del diafragma y los músculos intercostales; y exhalar lentamente, administrando-dosificando correctamente el aire con la ayuda de los músculos abdominales y del piso pélvico.

Ilustración 2. Aparato respiratorio



Fuente: Elaboración propia.

- La cavidad torácica: Está constituida en su parte posterior por la columna vertebral dorsal de la que salen doce pares de costillas que forman las paredes laterales y se juntan en la parte anterior con el esternón. En las costillas, se insertan los músculos intercostales, los del cinturón escapular y los cervicales; estos músculos son de gran importancia para la respiración y la fonación.

- Diafragma: Músculo plano horizontal en forma de cúpula, se inserta en las costillas inferiores separando la cavidad torácica de la abdominal; está innervado por el nervio frénico.
- Pulmones: Los dos pulmones (derecho e izquierdo) están dentro de la cavidad torácica; son órganos elásticos y de estructura alveolar. ¿Cada pequeñísima cavidad alveolar confluye en conductos alveolares a los bronquiólos respiratorios; la reunión de varios de éstos forma un bronquio secundario y la confluencia de los mismos, un bronquio principal, uno para cada pulmón.
- Bronquios: Todo el aire va desde el bronquio principal hasta los alvéolos.
- Tráquea: Los bronquios derecho e izquierdo se unen en la línea media formando la tráquea, conducto que se une con la laringe.

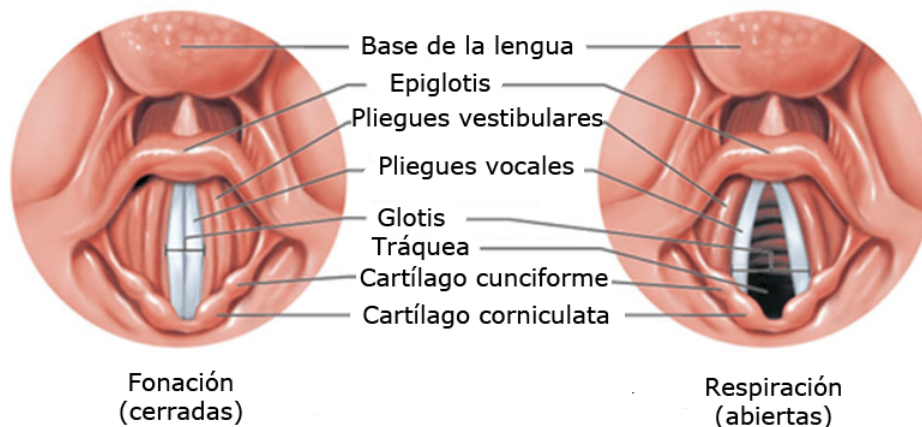
3.2 El aparato fonador

Es aquí donde realmente se produce el sonido. Los órganos de fonación de la voz humana son los músculos de mejillas, labios, lengua, paladar inferior y superior, úvula, campanilla o galillo, laringe, epiglotis, las falsas cuerdas vocales, las cuerdas vocales, glotis, caja torácica y diafragma.

Para producir el sonido, el aire procedente de los pulmones debe provocar una vibración y la laringe es el primer lugar donde se produce. La laringe está formada por un conjunto de cartílagos y una serie de ligamentos y membranas que sostienen unas bandas de tejido muscular llamadas cuerdas vocales. La tensión, elasticidad, altura, anchura, longitud y grosor de las cuerdas vocales pueden variar, lo que da lugar a diferentes efectos sonoros.

El efecto más importante de las cuerdas vocales es la producción de una vibración audible en los llamados vocales o consonantes sonoras (a, e, i, o, u, m, n, l, r), en contraste con las consonantes sordas (k, t, c, p, x, s) en cuya producción no vibran las cuerdas vocales. En español, todas las vocales y muchas consonantes (m, b, d) son sonoras.

Ilustración 3. Aparato fonatorio, cuerdas vocales



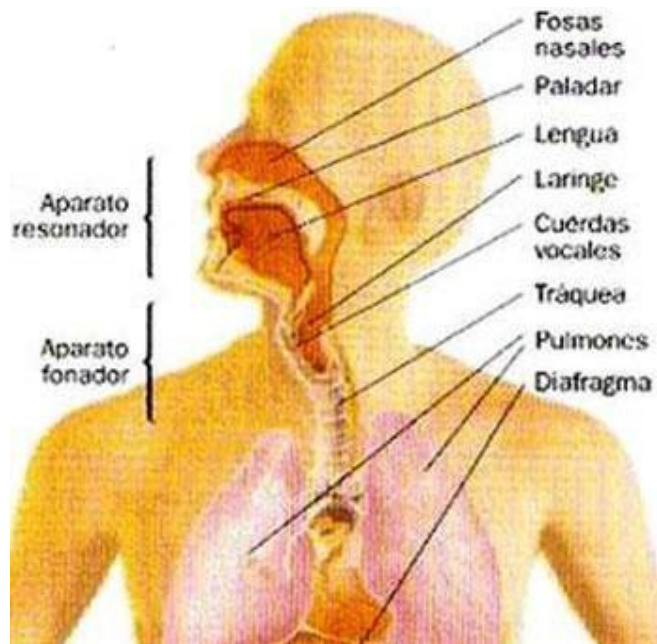
Fuente: <https://curiosoando.com/temas/aparato-fonador>

3.3 El aparato resonador

El sistema de resonancia lo constituyen la faringe (hipofaringe, orofaringe y rinofaringe), las fosas nasales y la cavidad oral. Las cavidades de resonancia van a condicionar el timbre de cada persona (Seikel, 1997). El sonido que se emite en la laringe se enriquece con armónicos a lo largo del tracto resonador. Hay tres elementos fundamentales en la emisión del sonido con relación a los órganos del tracto de resonancia: impostación, vocalización y articulación (Llisterri, 1996).

Funciona como una caja de resonancia encargada de amplificar el sonido producido por el aparato fonador. Está formado por boca, fosas nasales y senos paranasales. En algunas ocasiones, para los sonidos nasalizados, la nariz. Como muchas partes del tracto vocal, los resonadores son musculosos y se pueden mover con facilidad; pueden cambiar de longitud y grosor, lo que altera la cualidad y resonancia de la voz.

Ilustración 4. Aparato fonatorio y resonador

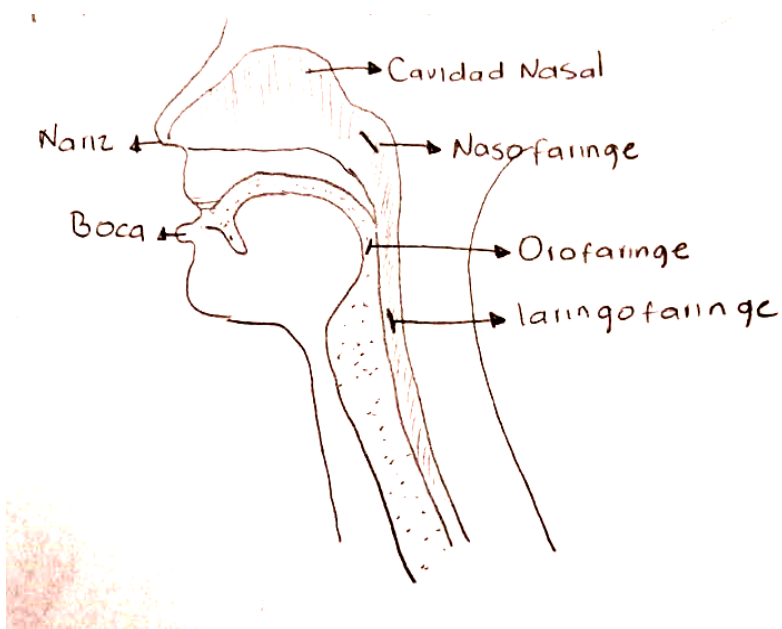


Fuente: www.cantalirico.com

El resonador más importante es la cavidad laríngea y sus tres subdivisiones. éstas varían en su habilidad para cambiar de tamaño, forma y apertura:

- Nasofaringe
- Orofaringe con la cavidad oral
- Laringofaringe

Ilustración 5. Aparato resonador



Fuente: Elaboración propia.

4. Voz normal y voz patológica

Voz normal: el concepto de voz normal, bajo unos criterios objetivos y absolutos, no está definido. Cobeta, Núñez & Fernández (2013), acuñan tres criterios para definir lo que es una voz normal:

- Los criterios generales sobre la voz normal se basan en que el timbre sea agradable, el tono sea adecuado a la edad y al género-sexo, y el volumen sea apropiado.
- Se considera que hay un trastorno de la voz cuando su timbre, tono, intensidad o flexibilidad difieren de los de las voces de las demás personas del mismo sexo, edad y grupo cultural.
- En la actualidad, no se cuenta con una nomenclatura estándar para los trastornos de la voz ni para la patología de las cuerdas vocales (Cobeta, Núñez & Fernández, 2013, p.237).

Según Moore (1971), es más difícil definir una voz normal que cualquier otro componente del habla o del lenguaje, debido a que, por naturaleza, la variedad de voces es ilimitada y los estándares que cumple una voz sana o normal son amplios. El concepto de voz normal vista con unos criterios objetivos y absolutos, no existe.

Es difícil decir si una voz es normal, y más difícil todavía decir cómo debería ser una voz para considerarla normal en una persona determinada. Hay voces que, en una persona podrían ser normales pero que, en otras, llamarían la atención por anormales.

Cuando alguien consulta por una alteración de la voz, es evidente que le preocupa su sonido; bien porque crea que puede ser reflejo de una enfermedad, porque no le resulte adecuada para su actividad laboral o social, o porque no le guste. Como profesionales de la voz, debemos ser conscientes de que, en el mundo actual, tan pendiente de la propia imagen, la voz es algo que por sí misma dice mucho de cada uno de nosotros.

Por tanto, sólo pueden establecerse criterios generales sobre la voz normal basados en:

- El timbre debe ser agradable. Este criterio implica cierta sonoridad musical y la ausencia de ruido o sonido aireado.
- El tono debe ser apropiado para la edad y el sexo de la persona que emite la voz.
- El volumen debe ser adecuado. La voz no debe ser tan débil que no pueda escucharse bajo unas condiciones ordinarias de habla, ni tan intensa que llame la atención de forma indeseada.
- La flexibilidad debe ser también apropiada. La variedad o flexibilidad se refiere a las variaciones en el tono y el volumen, tales que ayuden a la expresión de énfasis, significado o sutilezas que indican los sentimientos del individuo (Dodero, 2005).

Voz patológica: considerando lo anteriormente dicho sobre la voz normal, podemos considerar una voz patológica cuando se evidencia un trastorno en su timbre, tono, intensidad o flexibilidad y difieren de los de las voces de las demás personas del mismo sexo, edad y grupo cultural. La alteración de la voz puede interpretarse como un signo de enfermedad, como un síntoma de enfermedad o como un mero trastorno de la comunicación (Aronson, 1990).

La voz disfónica es el resultado de una mala emisión vocal. Si buscamos el significado de disfonía en un diccionario médico, éste la definirá como un trastorno en la fonación, que produce una voz ronca, seca, apagada o bitonal. Sin embargo, el término disfonía es bastante impreciso y abarca un amplio espectro de alteraciones de la emisión vocal (Cobeta, 2008).

Las causas que producen alteraciones en la voz son múltiples y variadas. De hecho, existen varias clasificaciones de las disfonías. En general, podemos hablar, desde el punto de vista etiopatológico (causas de la enfermedad) de tres grupos: defectos en el cierre glótico, irregularidad o ausencia de vibración de las cuerdas vocales y tensión laríngea excesiva.

4.1 Clasificación de las disfonías

4.1.1 Disfonías funcionales

Cambio en alguno de los parámetros de la voz (volumen, frecuencia o timbre) sin que haya lesión orgánica.

a) Hipercinéticas: como no puede producir bien la voz, se fuerza para que salga

Etiología (causas):

Por qué perdemos la voz:

- Infecciones otorrinolaringológicas repetitivas (las más frecuentes)
- Hábitos tóxicos: enolismo (alcohol), tabaquismo, ...
- Alergias respiratorias.
- Alteraciones hormonales:

Se retienen líquidos { Hipotiroidismo (disminución o falta de tiroxina)
Síndrome Premenstrual

- Estados carenciales (falta de vitaminas)
- Distonías (alteraciones en el mantenimiento del tono muscular).
- Alteraciones posturales:
Asténico: hombros caídos
Colérico o 'Mandón': muy estirado, tensión...

Clínica (según los pacientes):

- Aparece después de esfuerzos mantenidos.
- Carraspeo, sensación de cuerpo extraño.
- Mejoría con el reposo (mejor por la mañana que por la tarde).
- Tensión escapular. Para ver si hay tensión escapular, se puede mirar la lengua y, si en la lengua están marcados los dientes, es que hay tensión escapular.
- Actitud vocal de esfuerzo.
- Mala coordinación fono-respiratoria (se quedan sin aire)
- Respiración superior (levantan los hombros para coger el aire con rapidez)

Signos acústicos:

- Esfuerzo aumentado
- Frecuencia inicial variada, generalmente disminuida.
- Timbre:
Velado

Metálico, apretado

Rasposo.

- Ataque vocal duro (fuerza al empezar las fonaciones).

Laringoscopia:

- Cuerdas congestivas
- Moco en el tercio anterior de la cuerda.
- Hipertrofia de bandas.
- Cierre antero-posterior laríngeo.
- *Hiatus* posterior (es frecuente)
- Aumento de la tensión cordal. Ésta se traduce en una disminución de la amplitud de la onda mucosa.

Tratamiento:

- Reposo vocal menor de una semana (3-4 días)
- Tratamiento médico si se precisa.
- Supresión de hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, ...)
- Reeducción vocal, con el fin de tonificar la glotis posterior para que se cierre el agujerito que suele quedar.
- Eliminar factores predisponentes

b) Hipocinéticas: no sale la voz y luego se deja ir poco a poco.

Etiología (causas):

- Modo respiratorio defectuoso.
- Mal uso de los resonadores.
- Déficit auditivo: propio o familiar. Se acostumbran a hablar alto.
- Exigencias vocales excesivas.
- Labilidad psicológica ('lloran por todo')

Clínica:

- Estado general hipotónico y alteraciones posturales.
 - Dificultad al comienzo de la fonación.
 - Mejora al ir hablando.
 - Cansancio si hablan mucho- Fonastenia.
 - Dolor, tensión, *picor*.
 - Voz peor si descansa.
 - Mala coordinación fono-respiratoria.
 - Actitud vocal de esfuerzo.
- } 'En meseta'

Signos acústicos:

- Intensidad disminuida.
- Frecuencia inicial disminuida o aumentada.
- Timbre:

Velado

‘Soplado’

Voz monótona

- Ataque vocal débil (mucho escape de aire)

Laringoscopia:

- Cuerdas atróficas arqueadas.
- Aritenoides basculadas hacia delante.
- Cierre antero-posterior laríngeo.
- Hiatus variables, el más frecuente en ojal.
- Aumento de la amplitud de la onda mucosa, hay un decalaje de la onda.
- Onda mucosa derecha e izquierda distintas (cada una va a su ritmo). La onda mucosa se refiere a la serie de ondulaciones de la cubierta de las cuerdas que se observan durante la fonación. Depende de una viscosidad tisular diferente entre el revestimiento mucoso y el músculo vocal

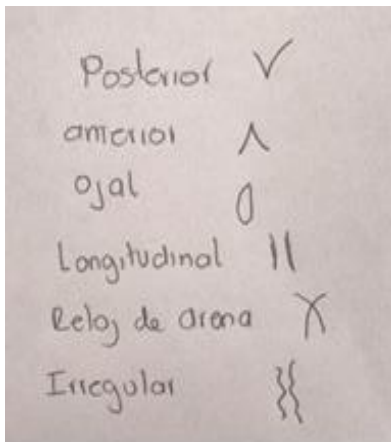
Tratamiento:

- No reposo vocal.
- Tratamientos neurotróficos y vitaminas (para fortalecer los músculos)
- Supresión de hábitos tóxicos.
- Reeducción vocal, tonificar la glotis (para fortalecer las cuerdas)
- Eliminar otros factores predisponentes.

Hiatus: Lo único que podemos ver es que hay un mal cierre laríngeo.

- Posterior
- Anterior
- Ojal
- Longitudinal
- Reloj arena
- Irregular

Ilustración 6. Tipos de *hiatus*



Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Disfonías orgánicas

Cambio en alguno de los parámetros de la voz con presencia de lesión orgánica (adquirida o congénita).

a) Disfonías orgánicas adquiridas:

- Nódulos: (más frecuentes en mujeres)
- Edema de Reinke: se halla una sustancia gelatinosa en el espacio de Reinke.
- Pólipos: (más frecuente en hombres) como una ampolla, dilatación de la mucosa, que se rellena, o bien de sangre, o bien de suero.
- Hemorragia de la cuerda vocal: una cuerda negra o roja fuerte.
- Granuloma: formación que nace en un sitio de cicatrización.
- Parálisis recurrenial: parálisis de alguno de los nervios recurrentes.
- Laringitis crónica: cuerdas más inflamadas.
- Neoplasia incipiente: cáncer.

- **Nódulo:** Es el engrosamiento de la capa superficial de la mucosa cordal.
 - **Etiología (causa):** abuso vocal, provoca un microtraumatismo repetido en el borde de la cuerda vocal.
 - **Clínica (lo que el paciente siente):**
 - Empeora con el uso.
 - Frecuencia inicial menor.
 - Intensidad aumentada.
 - Timbre soplado, opaco.
 - Peor voz cantada que hablada.
 - **Estroboscopia**
 - Glotis o *Hiatus* en reloj de arena o a veces antero-posterior.
 - Onda mucosa presente.
 - Cierre lateral del vestíbulo.

- **Tratamiento**

Nódulos recientes:

- Reposo vocal (nunca superior a dos semanas)
- Antiinflamatorios y mucolíticos.
- Reeducción técnica.
- Reposo profesional: 4-8 semanas (1 o 2 meses)

Nódulos antiguos (duros):

- Reeducción precirugía.
- Microcirugía
- Reposo vocal absoluto de 7 días.
- Reposo profesional: 4-6 semanas.

- **Edema de Reinke:** Invasión del espacio de Reinke por una sustancia gelatinosa que deforma la superficie cordal. Epitelio con aumento de vasculación y además adelgazado; esto puede causar lesiones preneoplásticas (se ven de repente zonas blanquecinas encima de un edema de Reinke).

- **Etiología**

- Tabaco
- Abuso vocal
- Alteraciones hormonales femeninas (hipertiroidismo)

- **Clínica**

- Disfonía progresiva.
- Frecuencia inicial descendida.
- Extensión vocal reducida.

- Peor voz matutina.
- Tos y carraspeo constante.
- Actitud vocal de esfuerzo.
- Cuerdas vocales deformadas, onda mucosa asimétrica.

- **Tratamiento**

- Suprimir tabaco (el tabaco no elimina el edema de Reinke, sino que hace que deje de aumentar y se impiden lesiones preneoplásticas)
- Microcirugía laríngea (de nada sirve si no se deja de fumar)
- Reposo absoluto, 7 días.
- Reeducción vocal postcirugía.

- **Pólipo:** Pseudo-tumor inflamatorio con exudado de plasma (edematoso) o de hematíes (angiomaso: relleno de sangre)

- **Etiología**

- Factores que fragilizan la mucosa.
- Tabaco
- Alcohol.
- Alteraciones en la vía respiratoria superior.
- Esfuerzos vocales violentos.
- Esfuerzos con glotis cerrada (Ejemplo: hablar mientras levanta grandes pesos)

- **Localización**

- Más frecuente en comisura anterior.

- **Clínica**
 - Disfonía brusca irregular.
 - Frecuencia inicial grave o irregular.
 - Fonastenia (cansancio al hablar)
 - Timbre variable, bitonal.
 - Sensación de cuerpo extraño, tos y carraspeo para eliminarlo.
- **Estroboscopia**
 - Mucosa pediculada o sesil.
 - Insuficiencia glótica por interposición de masa.
 - Onda mucosa irregular.
- **Tratamiento**
 - Quirúrgico, reeducación y supresión de factores desencadenantes.
 - Reposo vocal postcirugía de 8 días.
 - Reposo profesional de la voz.
- **Hemorragia Cordal:** es la hemorragia de la cuerda vocal, una acumulación de sangre en el espacio submucoso por una rotura de un vaso de la mucosa vocal.
 - **Etiología**
 - Gran esfuerzo cordal.
 - Factores predisponentes.
 - Tabaco y alcohol.
 - Alteraciones en vías respiratorias superiores
 - Fragilidad capilar constitucional.
 - Período premenstrual.

- Síndrome Asténico (cansancio, fatiga) y técnica defectuosa.
- **Tratamiento**
 - Antiinflamatorios, corticoides, antihistamínicos y descongestivos.
 - Reposo vocal total de 8 días.
 - Reeducación.
 - Reposo profesional de la voz, 6 – 12 semanas.
 - No voz cantada: 4 – 6 meses.
 - Estudio y tratamiento de factores predisponentes.
 - Si no se reabsorbe en tres semanas, hay que operar.
- **Estroboscopia**
 - Cuerda vocal roja intensa y sin onda mucosa.
- **Granuloma:** (Post Intubación.) Respuesta inflamatoria exagerada tras destrucción de la mucosa de las aritenoides. Prolifera un tejido conjuntivo de forma de mamelón.
 - **Etiología:**
 - Sondas anestésicas o de intubación.
 - Localización: tercio posterior.
 - **Cínica**
 - Sensación de cuerpo extraño
 - Timbre alterado con frecuentes desonorizaciones.
 - **Tratamiento:**
 - Unilateral y pequeño (anti-inflamatorios y corticoides)
 - Voluminoso.

Microcirugía.

Reeducación especial.

- Tendencia a la recidiva: suele volver a salir.

- **Parálisis Recurrente Unilateral:** Pérdida de la capacidad de la cuerda vocal y de las aritenoides de realizar los movimientos de apertura y cierre, por lesión en el nervio recurrente correspondiente.

- **Etiología**

- La primera causa más frecuente es por una cirugía torácica y tiroidea.

- La segunda causa de parálisis recurrente unilateral es por secuela de la Intubación

- Menos frecuente la compresión del cuello.

- Infección viral.

- “*A Frígore*”: por frío (si no se encuentra otra causa)

- **Clínica**

- Disfonía variable (según donde se haya quedado paralizada la cuerda).

- Fatiga, atragantamiento, tos no eficaz (porque no se consigue cerrar las Cuerdas o toser).

- Voz cantada muy alterada, bitonal.

- **Estroboscopia**

- Cuerda vocal inmóvil, que con el tiempo se vuelve atrófica por falta de uso.

- *Hiatus* longitudinal.

- **Tratamiento**

- Con etiología conocida.

4- 6 meses de reeducación.

- Mal resultado

Infiltrar grasa para engordar la cuerda.

- Etiología desconocida.

Reeducación y vigilancia por si es cáncer torácico,

- Parálisis antigua.

Infiltrar y después reeducar.

- **Laringitis Crónica:** Lesión del epitelio con distintos grados de inflamación, hiperemia (forma roja) aumento de basculación e hiperqueratosis (forma blanca).

- **Etiología:**

- Inflamación repetida de vías respiratorias superiores.

- Tabaco y alcohol.

- Exposición prolongada a agentes irritantes (por ejemplo, trabaja con Disolventes fuertes,)

- Alergias repetidas.

- Abuso vocal (es muy hablador)-

- **Clínica:**

- Disfonía, fatiga vocal.

- Tono agravado, timbre alterado.

- Carraspeo constante, sensación de telilla.

- **Estroboscopia:**

- Superficie y cierre irregular.

- Onda mucosa de menor amplitud.

- Aumento del cierre lateral laríngeo.

- **Carcinoma In Situ (Localizado):** Atipia (células no normales) y proliferación celular en el epitelio sin llegar al ligamento vocal.
 - **Etiología:**
 - Tabaco sobre laringitis crónica
 - **Clínica:**
 - Similar a la laringitis crónica.
 - **Estroboscopia:**
 - Ausencia de onda mucosa.
 - **Tratamiento:**
 - Biopsia y exéresis (quitar la cuerda vocal)

b) Disfonías orgánicas congénitas:

- Quiste Epidermoide
- *Sulcus Glottidis* (ruptura de un quiste)
- Sinequias (las cuerdas vocales se pegan)
- Palmípedos (membrana como de pato que une las cuerdas vocales)
- **Quiste:** Formación redondeada en el espacio de Reinke con una pared epitelial, cápsula.
 - **Clínica:**
 - Disfonía desde la infancia
 - Sensación de esfuerzo.
 - Fatiga rápida fonatoria.

- **Estroboscopia:**
 - Cuerda vocal abombada.
 - Onda mucosa muy disminuida
 - Frecuente patología sobreañadida en la otra cuerda vocal por el roce del quiste.
- **Tratamiento:**
 - Microcirugía para quitar toda la cápsula y que no vuelva a salir.
 - Reposo absoluto: entre 7 a 10 días.
 - Reposo profesional: 2 a 3 meses.
 - Si la lesión es bilateral, la segunda microcirugía se hará 6 meses después de la primera.
- **Sulpus Glottidis:** Invaginación del epitelio que forma un bolsillo y se pega al ligamento vocal (suelen ser bilaterales, como si la cuerda vocal estuviese cosida).
 - **Clínica:**
 - Similar al quiste
 - **Estroboscopia:**
 - Depresión.
 - **Tratamiento:**
 - Similar al quiste

5. Prevención Vocal

Conjunto de medios utilizados por aquel individuo cuya profesión mantiene una situación de alto riesgo fonatorio. Puede ser de dos tipos: ambiental o personal.

5.1 Prevención vocal ambiental

Tratar de estar en ambientes con una humedad de 70% a 75%; si ésta aumenta o disminuye mucho, el organismo no va a ser capaz de compensarlo. En el momento de limpiar o hacer aseo, es recomendable aspirar el polvo (no cambiarlo de sitio con la escoba) para que no se esparza por el lugar en el que estamos. Debemos evitar aspirar los tóxicos ambientales, utilizando una mascarilla; de igual modo, los vapores astringentes como la lejía – amoníaco.

Si se está en lugares donde hay humo de tabaco, es recomendable salir, o bien, ventilar para renovar el aire. También, tener en cuenta que la climatización artificial disminuye la humedad y hace que el aire sea frío y seco.

Alergenos:

Estos provocan una inflamación reactiva de las mucosas; entre ellos, podemos encontrar el polen (gramíneas- olivos), los materiales acrílicos (atraen polvo). En algunos casos, hay personas que son alérgicas al césped y, en general, sitios y cosas que acumulen polvo, tales como nuestro propio colchón.

5.2 Prevención vocal personal

No competir con el ruido ambiente, no producir voz forzada; en lo posible, no ingerir comidas irritantes o picantes porque disminuyen el tono muscular esofágico, favoreciendo así el reflejo gastroesofágico y el espesamiento de la saliva. Evitar la ingestión de alcohol porque disminuye las defensas y se considera un irritante laríngeo indirecto; evitar respirar irritantes laríngeos porque provocan daños en la mucosa nasal y laríngea, por lo que habría que emplear extractores y mascarillas. Tener en cuenta que el fumador pasivo se irrita casi tanto como el fumador activo; tratar de respirar siempre por la nariz (inspiración nasal) para que, de esta manera, el aire se filtre y pase tibio y húmedo por las cuerdas vocales. Recordemos que, si la respiración se hace por la boca, a la larga la laringe se seca y se lesiona. Por tanto, sería pertinente hacer descansos vocales durante y después del trabajo. Procurar no hablar más de 1 hora seguida al día, evitar el carraspeo; si esta sensación es fuerte, se debe beber agua, comer un caramelo, toser y, como último recurso, el carraspeo. Cuando sentimos reseca la garganta, es recomendable fluidificar la mucosa por medio de aerosoles o vaporizaciones, sobre todo en zonas secas; también se recomienda vacunarse contra la gripe y programar un calentamiento vocal, ejercicios de respiración y estiramiento muscular antes del uso profesional de la voz.

La vitaminoterapia (tomar vitaminas) es otra buena opción para la prevención de enfermedades. Hay tres vitaminas muy importantes para la mucosa vocal: A, B, C.

La vitamina A regenera las mucosas y es así curativa. Se deben tomar 1000 unidades al día. La contienen la leche, la fruta y el pescado. Cuando tenemos déficit de Vitamina A, tenemos poca mucosa y nos sangran las encías. La vitamina B facilita las transmisiones neurológicas. Las dosis son de 50mg por día y la contienen los productos de origen animal. El gran contenedor de

vitamina B es el aceite de hígado de bacalao. Normalmente, eliminamos lo que nos sobra de vitamina B; no pasa lo mismo con las vitaminas A y C: ésta nos aumenta las defensas, pero no es curativa. Los grandes contenedores de vitamina C son los cítricos (mandarinas, limones, naranjas, pero especialmente el kiwi); la dosis recomendada es de dos gramos por día. La vitamina C no es acumulativa.

6. Medidas de higiene vocal

Aquí expondremos algunas normas o pautas que nos ayudarán a facilitar la prevención de alteraciones de la voz.

Es de gran importancia humidificar las mucosas, lo que puede realizarse bebiendo líquidos de manera regular, poniendo a hervir (infusión) agua con sal y plantas como la manzanilla que son desinflamatorios naturales. Limpiarse los oídos es también algo que no debemos olvidar, pues se ha comprobado que un tapón de cera nos disminuye la audición en un 30%; está absolutamente prohibido usar bastoncillos porque empujan la cera hacia el fondo y la van compactando. Una buena higiene bucal es esencial para evitar la gingivitis (inflamación de las encías) porque, a la larga, termina ocurriendo una laringitis; para esto hay que hacer gárgaras orofaríngeas (sobre todo si hay llagas o irritación) con agua tibia y sal; debemos evitar las inhalaciones nasofaríngeas de menta, eucalipto y descongestivos nasales, ya que son astringentes que secan o disminuyen la humedad natural de las mucosas; los descongestivos nasales, además de ser vaso-constringentes, provocan hábito y, a la larga, atrofian la mucosa. Conviene tomar alimentos livianos y ricos en proteínas evitando fritos, salsas, dulces, alcohol y café ya que son reguladores gaseosos que espesan la saliva y producen reflujo; debemos evitar cambios

bruscos de temperatura por aire o bebida, porque las cuerdas se contraen con el frío y, si se habla, pueden lesionarse las cuerdas. No fumar; recordemos que el tabaco es el elemento más tóxico que puede dañar el aparato respiratorio y fonador; muchas veces, cuando nos sentimos enfermos, buscamos medicamentos para aliviar ciertos síntomas, pero debemos evitar a toda costa, o bien, tomar como última opción la medicación fonotóxica (córtico-esteroides) ya que cortan la fuerza de la voz. Las mujeres deben tener en cuenta que, mientras se está en el ciclo menstrual, se deben evitar los esfuerzos vocales y, durante el embarazo, los esfuerzos vocales y respiratorios.

Encuestas (ver Anexo)

En ese artículo se hizo pertinente la realización de una encuesta a la población de cantantes de la ciudad de Popayán, dicha encuesta arrojó datos importantes que me llevaron a las siguientes conclusiones

Conclusión de las encuestas:

Según los datos de los cantantes encuestados, se puede concluir lo siguiente:

- Es una problemática para todos los cantantes en general, líricos y populares, el desconocimiento de su propia anatomía vocal, de la higiene y, en algunos casos, de la técnica para desarrollar su instrumento de forma saludable.
- Es importante crear una materia de anatomía o salud vocal en el pregrado de canto lírico y en las academias de canto popular.

7. Referencias

- Aronson, A. E. (1990). *Clinical voice disorders. An interdisciplinary approach*. New York: Thieme Inc.
- Bustos, I. (2003). *La voz, la técnica y la expresión*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Cobeta, F., Núñez, I. & Fernández, S. (2013). Ponencia oficial, Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. *Patología de la voz*. Madrid
- Dodero, (2005) artículo: *Metodología de estudio de las alteraciones de la voz*. Argentina. Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología
- Escudero, M. P. (1982). *Educación de la voz 2º*. Madrid: Editorial RM
- Huche (1994). *La voz. Anatomía y Fisiología*. Madrid, París: Editorial Masson, S.A
- Husson, R. (1960). *La voix chantée*. Une technique vocale est un mode d'utilisation de nos organes phonateurs en voix chantée, sur la base d'automatismes sensitivomoteurs stabilisés par l'éducation. permettant au sujet d'obtenir un certain rendement vocal en fréquence, en intensité, en timbre et en nonfatigabilité. Paris.
- Lavignac, A. & De la Laurencie, L. (1925). *Encyclopédie de la Musique et dictionnaire du Conservatoire*. Vol. 2 Technique, Esthétique, Pédagogie, Physiologie vocale et auditive. Technique vocale et instrumentale. Paris: Librairie Delegrave,
- Menaldi, J. (1992) *La Voz Normal*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Moore, J. P. (1971). *Organic voice disorders*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Perelló, J. (1982). *Canto Dicción: Foniatría Estética*. Barcelona: Editorial Científica Médica.

- Phyland, D. (1999). *Journal of Voice*, 13(4), 602-611
- Piñeros, M. O. (2015.) *Introducción a la pedagogía vocal para coros infantiles*. Bogotá: Ministerio de Cultura.
- Prater & Swift (1986). *Manual de terapéutica de la voz*. Barcelona: Editorial Little Brown
- Reverter, A. & Kraus, A. (2010). *Una concepción del canto*. Madrid: Editorial Alianza.
- Segre, R. & Naidich, S. (1987). *Foniatría para alumnos profesionales de canto y dicción*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S. A.
- Viñas, F. (1963). *El arte del canto*. Datos históricos consejos y ejercicios musicales para la educación de la voz. Barcelona: Casa del Libro.