

**ALTERACIONES DEL HABLA EN LOS ESTUDIANTES DE CANTO DE  
LA FACULTAD DE ARTES DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

CLAUDIA L. GRIJALBA G.

ELIZABETH MUÑOZ S.

LINA R. ARENAS F.

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FONOAUDILOGÍA  
POPAYÁN  
DICIEMBRE 2003

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1. PROBLEMA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 DESCRIPCIÓN DEL AREA PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 OBJETIVOS .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>7</b>
<b>2. REFERENTE TEORICO .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 ANTECEDENTES .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 ALTERACIONES DEL HABLA .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3.1 ALTERACIONES DE LAS CUALIDADES DE LA VOZ .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3.2 ALTERACIONES DE LAS CUALIDADES DEL HABLA .....</b>	<b>24</b>
<b>2.3.3 ALTERACIONES DE LA RESPIRACIÓN .....</b>	<b>28</b>
<b>3. DISEÑO METODOLOGICO .....</b>	<b>33</b>
<b>3.1 TIPO DE ESTUDIO.....</b>	<b>33</b>
<b>3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....</b>	<b>33</b>

3.3	CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	34
3.4	HIPÓTESIS.....	34
3.5	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	34
3.6	PLAN DE ANÁLISIS.....	40
3.7	METODOLOGÍA.....	41
3.8	RESULTADOS .....	47
3.9	DISCUSIÓN .....	53
4.	CONCLUSIONES.....	57
5.	RECOMENDACIONES.....	58
6.	TABLAS DE RESULTADOS.....	60
7.	GRAFICA DE RESULTADOS .....	63
8.	REFERENTE BIBLIOGRAFICO.....	65
9.	BIBLIOGRAFIA .....	68
	ANEXO 1 .....	72
	ANEXO 2 .....	73
	ANEXO 3 .....	76
	ANEXO 4 .....	82

## INTRODUCCIÓN

El habla favorece los procesos lingüísticos y comunicativos del hombre, que contribuyen a su interacción social, es una expresión de emociones. El hablar no nace de un acto particular de la voluntad, se dice que el hombre es hablante por naturaleza, la enseñanza tradicional dice que él, a diferencia de otros seres vivos, es capaz de hablar. A través de nuestra voz y la palabra manifestamos nuestros pensamientos y dejamos traslucir aspectos de nuestra personalidad.

La emisión oral se da gracias a la participación directa del órgano fonador, articulador y a la actividad respiratoria, la cual requiere de cuidado, principalmente para aquellos profesionales que dependen en forma académica y laboral de este “instrumento”, como en el canto, en donde el habla se caracteriza por unos movimientos específicos y definidos de los sistemas fonador resonador, respiratorio, auditivo, de comando, endocrino y articulatorio.

Un aspecto a resaltar es que jamás se reflexiona acerca de cómo se produce el habla y se toma conciencia de su valor, cuando se altera, cuando su rendimiento disminuye o cuando se pierde. Se debe tener en cuenta que las alteraciones de habla, se producen en su mayoría por un sobreesfuerzo vocal, por un inadecuado manejo en la mecánica respiratoria, por la falta de conocimiento del proceso anatomo – fisiológico del habla, inadecuada técnica vocal, articulación defectuosa, por una clasificación prematura de la voz, por hábitos orales y posturales inadecuados, trastornos de ritmo, fluidez, prosodia, dicción, entre otras; las consecuencias se ven reflejadas en la manifestación de signos y síntomas que de no ser detectados y tratados pueden desencadenar alteraciones permanentes en las cualidades del habla.

Estos signos y síntomas a los que hace referencia son un conjunto de fenómenos determinados que se relacionan con los procesos laríngeos, respiratorios, neurológicos, auditivos, hormonales y de la cavidad oral.

Es así como este proyecto plantea un trabajo investigativo, con un grupo de estudiantes de canto de la facultad de Artes de la Universidad del Cauca, en donde se pretende identificar y analizar la presencia o ausencia de las alteraciones del habla en la población evaluada.

Esta investigación representa un estudio descriptivo de las posibles alteraciones del habla que se pudiesen encontrar, el cual se desarrollará en el segundo periodo de 2.003, elaborado por estudiantes de pregrado del programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca.

## **1. PROBLEMA**

No se ha llevado a cabo un estudio que permita establecer las alteraciones de habla en los estudiantes de canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca.

### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL AREA PROBLEMÁTICA**

El habla puede alterarse cuando se realiza un inadecuado uso de la voz, la prosodia, dicción, articulación, respiración, resonancia, postura y relajación, lo cual va a afectar la producción de la emisión oral; por esto se hace necesario realizar un estudio que permita determinar las alteraciones del habla en los estudiantes de canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, ya que no se ha determinado cuáles son las alteraciones que presentan en el habla y que afectan su desempeño académico y laboral, en caso de presentarse.

### **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Se presentan o no alteraciones de habla en los estudiantes de canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca?.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Las alteraciones del habla, se presentan en cualquier grupo poblacional, con mayor riesgo, en aquellos profesionales que hacen uso continuo de esta, como es el caso de los cantantes, por esta razón se hace necesario realizar una evaluación del habla, que permita identificar con rapidez y confiabilidad las condiciones vocales del sujeto y plantear el posterior diagnóstico, que tenga en cuenta las estructuras u órganos afectados, que determinen las características individuales de elocución.

En La Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, no se ha realizado una investigación que determine las alteraciones del habla en estudiantes de canto, por eso es importante realizar este proyecto, ya que nos permitirá establecer las alteraciones del habla en este grupo poblacional.

Este proyecto de investigación constituye una fuente de conocimientos teórico - prácticos para el programa de Fonoaudiología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca, pues enriquece el perfil profesional y abre otro campo de acción con fines en la proyección social y para el desarrollo de futuros proyectos de investigación.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar las alteraciones de habla de los estudiantes de canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer los antecedentes y conductas vocales, higiene y hábitos orales nocivos que presentan los estudiantes.
- Determinar las alteraciones específicas del habla en cada estudiante de canto.
- Establecer un diagnóstico de las alteraciones del habla en los estudiantes de canto de la Facultad de Artes.

## 2. REFERENTE TEORICO

### 2.1 ANTECEDENTES

El habla es una de las principales características que distinguen a los seres humanos del resto de los animales, en este desarrollo particular participó un gen, que acaba de ser descubierto por investigadores de Inglaterra y Alemania. Si los monos no hablan es porque carecen de una alteración en el "gen del lenguaje", señaló el equipo de científicos que publicó su estudio en la revista Nature. El equipo lo forman Svante Paabo y sus colegas del Instituto Max-Planck de antropología evolutiva de Leipzig, en el centroeste de Alemania, y del Wellcome Trust Center for Human Genetics de la Universidad de Oxford, al noroeste de Londres. El objetivo del estudio consistía en verificar si un gen implicado en la producción de la palabra que está presente en el ser humano existía también en los animales, sobre todo en los primates (1).

El gen, FOXP2 sería el responsable de la fabricación de una proteína indispensable para el funcionamiento de diversas zonas del lenguaje. Si ese gen no existiese con ciertas alteraciones, los seres humanos tendrían dificultades para articular las palabras y dominar la sintaxis. En la especie humana, las mutaciones en el gen FOXP2 parecen haberse generalizado hace unos 200.000 años. El gen regula algunos movimientos del rostro y de la mandíbula. Después de hacer comparaciones del gen en chimpancés, macacos, gorilas, orangutanes y en ratones, los científicos descubrieron que en los seres humanos el gen presenta una modificación en apenas dos de los aminoácidos. El estudio de los investigadores incluyó también un examen sobre 16 personas de Inglaterra, la mayoría forma parte de una familia que tiene problemas en el habla. Uno de los investigadores del equipo, Wolfgang Enard reconoció que no se trata del único gen que hace posible el lenguaje y aclaró que el lenguaje consiste

en un complicado proceso mental que requerirá, sin lugar a dudas, del concurso de otros muchos genes (1).

John Haught, profesor de teología de la Universidad de Georgetown, en Washington, afirmó que la investigación demuestra que humanos y simios comparten el 99 por ciento de su material genético, "pero una diferencia sutil en un gen puede ser extremadamente importante" (1).

La doctora Fonseca (fonoaudióloga), en su artículo *Fatiga vocal* refiere que "El habla es un sistema de comunicación oral aprendido, que requiere el uso coordinado de la voz, la articulación y la capacidad del lenguaje". (2). El Dr. Francisco Otárola, jefe de la unidad de otorrinolaringología de la ACHS, refiere que para cualquiera, "hablar es algo natural y no es necesario aprender a impostar la voz" (3). La voz es el instrumento con que el hombre se ha comunicado con su entorno. Es único e irrepetible, y diferencia al ser humano de los demás seres vivientes.

La voz no sólo sufre por afecciones del aparato vocal, sino también por diversas enfermedades generales del organismo y ante todo por cargas psíquicas que trastornan la armonía entre la respiración, la voz y la articulación. Si se presenta un manejo inadecuado de las estructuras que conforman el mecanismo de la fonación, bien sea por falta de conocimiento sobre el uso correcto de este o por abuso, puede llegar a desencadenar alteraciones en el habla (3).

Esta falla fonatoria, corresponde a una alteración de los mecanismos de adaptación y coordinación de las diferentes estructuras que intervienen en la producción del habla, genera una dificultad en la comunicación oral, por la desatención que produce en el interlocutor; en la mayoría de los casos se relaciona con esfuerzos vocales (fonotrauma). Estadísticamente consultan más las mujeres que los hombres; La edad de mayor consulta

es entre los 25 y 45 años; Los profesionales de la voz son los que consultan mas rápidamente (docentes, cantantes, locutores, etc.) (3).

El maestro, el profesor, el especialista de música, son profesionales para los cuales la voz es un instrumento absolutamente esencial e imprescindible. Paradójicamente, este profesional de la voz, acostumbra a ejercer su profesión sin la más mínima preparación. Y en muchos casos el ejercicio de la profesión le hace enfrentarse con graves problemas vocales (fatiga vocal, disfonías...), causadas fundamentalmente por el abuso fonatorio y la defectuosa utilización del instrumento vocal (3).

El Dr. Otárola, advierte que también hay otros elementos que influyen en una disfonía, como el reflujo, las alergias y los cuadros broncopulmonares y factores externos, como el esmoc, el humo del cigarro y el frío (3).

Las primeras descripciones de los problemas que hoy se denominan disfonía funcional son de 1.600. En esa época Girolamo FABRIZIO la denominó "enfermedad de los predicadores". En el siglo XX se la ha llamado también "enfermedad de las maestras". Quizás los énfasis vocales de los predicadores de 1.600 sólo sean comparables a los esfuerzos de las maestras de la actualidad (3).

Siempre ha habido dificultad para explicar por qué una laringe aparentemente sana comienza un deterioro que, en primer lugar, produce ronquera y pérdida progresiva de la voz, y posteriormente puede derivar en alguna alteración de la masa o de la movilidad de los repliegues vocales. La evolución de los síntomas suele ser la siguiente: cansancio vocal, necesidad de sobreesfuerzo, ronquera persistente, sensación de ahogo al hablar de forma continuada, pérdida de los tonos agudos y descenso de la potencia de la voz. Posteriormente aparecen los trastornos orgánicos que se manifiestan en el estado anatómico de los repliegues o en la variación de su movilidad (3).

Algunas personas suponen que en la disfonía funcional se encuentra afectada la respiración, la impostación de la voz y problemas de tensión muscular. Es cierto que ninguno de esos factores dejan de influir en el desencadenamiento de la disfonía; pero ninguno de ellos suele ser suficiente para que ésta perdure y evolucione. El verdadero agente causal de la disfonía es la descoordinación del sistema que denominamos aparato fonador. Se trata de una descoordinación mecánica o funcional de los órganos que ejercen conjuntamente sus funciones (3).

La Escuela de Fonoaudiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la U.N.R, realizó un estudio explorativo sobre prevención vocal en diferentes profesionales de la voz, entre los años 1997 – 1998, realizado por la Lic: María Guillermina Alonso, en una población 1271 profesionales de la voz, entre los cuales se encuentran abogados (301), actores (158), cantantes (277), docentes (248) y locutores (287). Del total población se observó que las profesiones en donde se encuentran los mayores porcentajes de conductas preventivas suficientes son: los cantantes (54.2% ), locutores (48,4%), actores (43.7%), docentes (57.2%) y abogados (65.8%%), predominado los porcentajes de conductas preventivas insuficientes. Del total de la población se pudo observar que las profesiones que poseen mayor frecuencia de conciencia de las conductas preventivas adecuadas son: locutores (44.2%) y los cantantes (42.6%) (4).

Ramón Hernández Villoria, realizó un estudio caso-control en 93 usuarios artísticos de la voz hablada y cantada, con la finalidad de establecer posibles factores de riesgo para disfonía funcional (5). Se evaluó a un grupo de 55 casos y a un grupo de 38 controles. Se estudiaron los hábitos de higiene vocal, se practicó examen foniátrico con el fin de determinar el estado de los niveles del Sistema Funcional Vocal. Se encontró como posibles factores de riesgo los siguientes indicadores: patrón respiratorio incorrecto; capacidad vital medida menor que 55% de la ideal; tensión muscular escapular; tiempo de emisión menor que 15 s.; tiempo de

vocalización menor que 10 s.; tiempo máximo fonatorio menor que 10 s.; cociente TMFm/TMFi menor que 1 (5).

Se concluye que el usuario artístico de la voz, en la muestra estuvo expuesto a diversos tipos y grados de abuso vocal e inadecuada higiene, pero sólo cuando se acompañó de insuficiente adiestramiento del nivel respiratorio del sistema funcional vocal, aumentó el riesgo de sufrir disfonía funcional (5).

Habría que suponer que los individuos que practican una actividad artística de la voz hablada y/o cantada, deberían presentar una frecuencia esperada de disfonía funcional menor que la de aquellos que no la practican, puesto que adquieren normas explícitas e implícitas sobre el manejo de la voz hablada y/o cantada que habrían de extender al uso habitual de la voz (5).

Sin embargo, la realidad observable en diferentes grupos, es que no parece haber diferencias significativas entre los practicantes y los que no lo son. En el estudio de BONET Y CESAN sobre disfonía en adultos que practican canto coral la prevalencia de disfonía fue de 20.2 %. Por su parte, REILLY, consiguió en una encuesta hecha a especialistas que la quinta parte (20 %) de los pacientes con problemas vocales diagnosticados tenían disfonía relacionada con uso artístico de la voz. Según las estadísticas referidas por WILSON, la incidencia de problemas de voz en adultos es de 5 a 6 % mientras que estudios de prevalencia mencionan del 6 al 9 % en cantantes. Sin embargo, otros autores MADDEN et al, sostienen que en estudiantes la prevalencia se eleva al 25%. Para el CENTRO DI AUDIOFONOLOGIA DI ROMA la disfonía afectaría al 40 a 60% de la población (5).

Para MORRISON el cantante es vulnerable al uso muscular inadecuado generador de disfonía, debido a que no dispone de "la reserva de

experiencia suficiente para percibir cuándo se está produciendo una tensión y modificar su técnica para eliminarla". Según JACKSON sólo después de un adiestramiento sostenido y prolongado el cantante aprende a dominar las técnicas vocales necesarias para el uso artístico (5).

En el cantante, tradicionalmente se ha considerado a la disfonía funcional como la consecuencia inevitable de un conjunto de hábitos de higiene vocal incorrectos. WILSON define al abuso vocal como la combinación de malos hábitos vocales entre los cuales se encuentran: gritar, hablar en exceso, vitorear, carraspear, toser y en muchos casos, sobre todo adolescentes, ingerir bebidas alcohólicas o fumar. La mala utilización de la voz es definida por WILSON como la mala utilización del tono y la intensidad. En realidad ambas incorrecciones suelen acompañarse dentro de un contexto en el cual pueden sumarse otros factores como las alergias respiratorias o las afecciones del tracto respiratorio superior, así como elementos de carácter psicológico como la ansiedad, un grado excesivo de intranquilidad u otras manifestaciones de desajustes emocionales. NEIRA coincide en algunos casos que puede ser importante la capacidad del cantante para imitar la voz siguiendo algún patrón familiar o extra-familiar. MORRISON plantea además que el "uso muscular inadecuado" es una de las causas más frecuentes de la disfonía funcional, por lo general siempre acompañada por el abuso vocal (5).

De acuerdo con JACKSON evitar un trastorno vocal depende, en un cantante, de una adecuada clasificación vocal, en el registro vocal justo a sus condiciones. Igualmente sugiere que la antigüedad en la práctica y el desarrollo del nivel respiratorio son importantes en la evolución saludable de la voz (5).

En los actores, quizá el mayor problema sea la necesidad de proyectar la voz en escenarios amplios y a veces al aire libre, además de que suelen

combinar el uso de la voz hablada con la cantada. Muchas veces este problema es suprimido por el uso de bandas sonoras de fondo al espectáculo permitiendo que el actor recurra a la técnica de mimetizar su voz con el sonido magnetofónico. Cuando esto no es posible entonces cae en uso muscular inadecuado al elevar la intensidad de la voz sin utilizar técnica vocal apropiada (5).

En la Conferencia Paneuropea de la Voz Humana, los foniatras afirman que hoy en día el 10% población sufre un trastorno de la voz, incidencia que aumenta al 40 % en las profesiones donde la capacidad de hablar desempeña un papel clave. Según Gerhard Friedrich, hace cien años el 80% de la población ejercía una profesión manual, mientras que hoy el 80% necesita prioritariamente la voz como "herramienta". Por ello, una restricción de la capacidad de comunicarse no sólo implica una falta del estado de salud subjetivo sino que también puede disminuir las perspectivas de hacer carrera o llevar incluso al aislamiento social (6).

Según estadísticas de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), la disfonía de origen laboral es una de las enfermedades profesionales más frecuentes. El 75 % de los trabajadores que la padecen son cantantes. La tensión emocional, el estrés y la ansiedad que, generalmente van asociados al uso de la voz, favorecen las alteraciones funcionales de los órganos de fonación (3).

Este tipo de trastorno acarrea problemas laborales, económicos, sociales y culturales. Pero su importancia social no se debe únicamente al ausentismo que provoca, sino también a que una voz disfónica ocasiona inseguridad, falta de autoridad, alteración en la personalidad y aislamiento (3).

El 76% de los músicos ha tenido en algún momento de su vida problemas médicos provocados por tocar un instrumento. En el caso de los

cantantes, el músico lleva el instrumento musical incorporado en su garganta, y, aunque lo utiliza, nunca ha podido ver cómo es y rara vez sabe cómo se afina o cuáles son los secretos que lo hacen sonar. Según Jordi Perelló, ex presidente de la Sociedad Internacional de Foniatría, nuestro cuerpo puede compararse a un instrumento musical de viento: los pulmones son los que facilitan la corriente de aire. Los pliegues vocales, son los que pueden vibrar y producir sonidos como respuesta a una corriente de aire. Y, por último, la boca y la garganta, que sirven para modificar el sonido y darle un timbre propio. La naturaleza marca el tipo de voz que tenemos cada uno de nosotros, y es imposible cambiar esta decisión. Otros aspectos, como los cambios hormonales, también han de ser respetados por el cantante. Así, se sabe que en los periodos menstruales, la voz femenina cambia ligeramente de tono («se torna velada o ronca y es difícil obtener los agudos»). También es sabido el cambio de voz en los niños y niñas alrededor de los 14 años de edad. En los siglos XVI y XVII, cuenta el doctor Perelló, se castraba a los niños para que no perdiesen su voz aguda. Forzar las condiciones naturales de la voz puede causar daños importantes, por lo que es necesario que el cantante descubra y se ajuste a su tipo de voz, y que no cante durante la muda de voz o durante periodos menstruales (7).

Se realizó un estudio observacional y descriptivo, de corte transversal, basado en profesores del Instituto Preuniversitario "Rafael María de Mendive" de Santiago de Cuba, para determinar la morbilidad por afecciones laríngeas. Se precisó la existencia o no de enfermedades mediante el interrogatorio y examen clínico, que incluyó la laringoscopia indirecta. Se analizaron factores de riesgo asociados, tales como: edad, sexo, somatotipo, hábitos tóxicos, carga docente y antecedentes patológicos personales, dados por infecciones en las vías respiratorias altas y cavidad bucal, trastornos emocionales, así como presencia de polvo ambiental y ruido. Resultó significativa la asociación entre las

afecciones laríngeas y la sobrecarga docente, los trastornos emocionales, los antecedentes patológicos personales y la convergencia de más de 3 factores de riesgo. Se detectaron 40 enfermos (54,6 % del total de investigados), con la mayor probabilidad de enfermar por laringitis crónica y disfonía funcional, al obtener tasas de 27,3 y 21,6 %, respectivamente. No se encontraron papilomas, paquidermia, úlcera de contacto y leucoplasia, entre otras entidades. En cuanto al sexo, 29 de los hombres resultaron enfermos (72,5 %), mientras que el 90 % de los integrantes de la serie tenían 35 años y más (8).

Otra de las investigaciones es la realizada por Brattstrom Et Al, en 1991 encontraron una asociación entre hiperactividad muscular facial e hiperfunción respiratoria y morfología dentofacial. En cantantes profesionales se aprecia mayor longitud de maxilar inferior, maxilar superior y altura facial aumentada (9).

En el año 2001, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, realiza un programa de prevención fonoaudiológica para voz cantada a capella en los grupos I y II de practica coral de la facultad de música para un total de 36 individuos; de los cuales se tomó una muestra de doce estudiantes, equivalente al 30%, bajo los siguientes criterios: sexo, clasificación de tesitura y edad. La muestra equivalente al 87% grupo I y 75% grupo II, se considerarán un 100%. Los resultados fueron: Los factores ambientales afectan la mucosa de la laringe y las cualidades de la voz, los estudiantes dan poca importancia a la presencia de afecciones laríngeas, existe abuso y/o mal uso vocal, un mínimo porcentaje de estudiantes no consideran importante consultar al fonoaudiólogo (10).

## **2.2 HABLA**

El habla es la materialización del lenguaje en diferentes formas de expresión para la comunicación humana, la cual facilita la expresión del pensamiento y la interacción con otros sujetos y su entorno.

En él intervienen procesos neurofisiológicos: respiración, voz, pronunciación de los sonidos (articulación), resonancia y armonía de la cadena hablada (fluidez y prosodia); los cuales requieren de la planeación y ejecución de secuencias motoras específicas, con una coordinación neuromuscular precisa regida por el sistema neuromotor. Además intervienen subprocesos psicológicos y subprocesos socioculturales, evidenciados en los componentes segmentales (vocales y consonantes), no segmentales (duración, intensidad, tono y timbre) y suprasegmentales (prosodia, acento, ritmo, entonación). (11)

## **2.3 ALTERACIONES DEL HABLA**

Una alteración del habla, se refiere a los problemas de la comunicación u otras áreas relacionadas (voz, respiración, resonancia, dicción y articulación). Estos trastornos varían desde simples sustituciones de sonido hasta la inhabilidad de comprender o utilizar el lenguaje o mecanismo motor-oral para el habla y alimentación.

Las alteraciones del habla son manifestaciones que afectan la producción oral e impiden el adecuado desempeño de los sistemas fonador, articulador, respiratorio y resonancial, que intervienen en la emisión vocal y están regulados por los niveles de comando, auditivo y endocrino. Estas alteraciones se desencadenan por un inadecuado uso de la técnica vocal o por un deficiente desempeño de las estructuras que intervienen en

la producción oral, lo que hace que los estudiantes de canto estén en alto riesgo de adquirir un trastorno del habla.

### **2.3.1 ALTERACIONES DE LAS CUALIDADES DE LA VOZ**

Se entiende por patología vocal toda perturbación de la voz en cualquiera de sus cualidades, ya sea en el tono, intensidad, timbre, duración y oído musical.

- *Afonía.* Ausencia total de voz. Puede presentar un carácter funcional u orgánico. La causa más frecuente es de origen funcional, debido a la incorrecta y abusiva vocalización, aunque también podemos encontrar casos con un carácter:

- 1 Congénito: anomalía en la laringe (epiglotis)
- 2 Endocrinológico: alteraciones en las glándulas endocrinas
- 3 Psicológicas: traumas, inseguridad.

- *La fatiga vocal.* Es ocasionada por esfuerzo de la musculatura que ha sido obligada a rendimientos fonatorios abusivos sin los mecanismos técnicos de protección necesarios. A veces aparece a los pocos minutos de cantar, y otras veces después de un cierto tiempo.

- *Fonastenia.* Es el estado en que disminuye la fuerza vocal, tanto la voz hablada como la cantada, y puede reconocerse porque presenta diversos síntomas: los "subjetivos" que tienen que ver más con las sensaciones, como la picazón, el ardor, la sensación de un cuerpo extraño que provocan la tos y el carraspeo; y los "objetivos" como la reducción de la fuerza vocal (12).

## ALTURA O TONO

Expresa la frecuencia de variación de la presión que corresponde a tal sonido. En el hombre se produce un tono monofásico (grave) y en mujeres y niños un tono bifásico (agudo). En la voz cantada, dicha noción corresponde a la tesitura que a su vez depende del desarrollo de la musculatura, del adiestramiento vocal, comportamiento fonatorio y constitución endocrina. A este nivel se puede encontrar alteraciones como:

- *Agudizado*. Emisión exagerada de tonos agudos, ocasiona el aumento de la tonicidad cordal.
- *Agravado*. Producción excesiva de tonos graves, ocasiona la disminución de la tonicidad cordal.
- *Barifonía*. Alteración que afecta al tono y timbre de la voz, el cual pierde tonalidad y registro. Es un tipo de disfonía. El origen puede ser orgánico (cuerdas vocales) o una respiración defectuosa.
- *Difonía*. El sujeto presenta dificultad para emitir sonidos de forma sucesiva, los produce simultáneos. Se llama voz bitonal, por los cambios bruscos en los registros. Su origen se sitúa en la asimetría de las cuerdas vocales.

## TIMBRE

Corresponde al tono fundamental más los armónicos; el primero es dado por la aproximación de los pliegues vocales y el segundo por las cavidades de resonancia, dando color a la voz, timbre brillante o sombrío. Esta cualidad de la voz, permite proporcionar individualidad a la persona.

El timbre, depende de la presión subglótica, la integración de los órganos vocales, al menor cambio de la laringe, la forma de las cavidades de los resonadores, la posición de los órganos fonatorios, la longitud, espesor y forma del paladar, el tamaño y forma del orificio vocal, la importancia de la lengua, su falta de movilidad, y la calidad de la mucosa. Cada uno de estos factores puede causar una repercusión más o menos marcada sobre el timbre vocal.

- *Disfonía.* Alteración de la voz que afecta a la laringe y se manifiesta en alteraciones de una o más de las características acústicas de la voz (timbre, tono e intensidad). El trastorno puede ser temporal o permanente. y se clasifican en:

- *Orgánicas:* originadas en procesos patológicos, congénitos o adquiridos de la laringe o de los órganos de la fonación:

- *Funcionales:* están provocadas por alteraciones fisiológicas o psicósomáticas, como es un mal uso de la voz (13).

- *La voz opaca.* Se debe a que el cantante retiene su voz utilizando conjuntamente con lo de emisión, mecanismos específicos de la función esfinteriana de la laringe, dificultando así el pasaje del aire a través de las cuerdas (14).

- *Exceso de aire.* Es la voz soplada o suspirosa, que además atenta contra la intensidad. El paciente relaja sus cuerdas para obtener un timbre sensual, por gusto, desconocimiento o por exigencias de interpretación.

- *El exceso de brillo o voz blanca.* Se presenta al forzar la tensión y el acople de las cuerdas vocales y reduciendo el pabellón faringo-bucal mediante una hipercontracción del mismo. Se caracteriza por presentar

una voz destimbrada, débil, demasiado clara, indica la falta de firmeza en las cavidades de resonancia y una presión espiratoria insuficiente.

- *La voz entubada.* Es la exageración de resonancia en la cavidad anterior. La voz resultante es muy pesada, rígida y engrosada por falta de armónicos de cabeza, que impide toda inteligibilidad y sin ninguna posibilidad de matices.
- *Voz apretada.* Es particularmente desagradable en el agudo. El cantante fuerza su laringe, que adopta una posición alta en relación con la nota emitida, un exceso de contacto de los pliegues vocales. Las consecuencias son pérdidas de tono agudo y dificultades en las notas graves.
- *Voz oscura, exageradamente engrosada.* La laringe se cierra y se coloca demasiado baja. La voz no sube hacia las cavidades de resonancia y permanece en la boca. La articulación es pastosa, incomprendible, sin diferencias y la lengua es demasiado blanda. El gasto de aire es demasiado grande y la voz contiene demasiados armónicos.
- *Voz Nasal.* Es cuando se contrae involuntariamente el velo del paladar, que obtura el paso de la columna de aire vibratorio y evita que resuenen las fosas nasales.
- *Voz Temblorosa o Trémula.* Es aquella cuya vibración carece de la rigidez, del vigor y sobre todo de la regularidad necesaria para hacerla más agradable al oído. Es la típica voz senil, puede ser la consecuencia más o menos inmediata de una emisión forzada (15).

- *Voz gutural.* Son causadas por la contracción de los músculos de la garganta (región faríngea y de las fauces) , lengua voluntariamente apoyada hacia atrás que impide la movilidad de la laringe. Dificulta que la voz se produzca con toda su amplitud, riqueza y diafanidad de timbre.
- *Ronquera pasajera.* Se presenta después de 20 minutos de canto, es el índice de una hipertensión, de una mala clasificación o de un exceso de trabajo; el profesional canta demasiado tiempo seguido o es muy joven para cantar.
- *Voz Infantil.* Altura tonal aguda, que no corresponde a la edad del hablante o a su madurez psicoemocional.
- *Voz velada.* Transitorio o permanente. Indica un funcionamiento defectuoso de los músculos vocales, que puede conducir a la paresia de conducción y a la tensión ( los pliegues vocales se afrontan mal y la voz esta falta de armónicos agudos).
- *Falta de homogeneidad de la voz.* Las vocales claras están apretadas, las abiertas engrosadas y las nasales demasiado nasalizadas.
- *Parafonía.* Alteración que afecta al timbre de la voz. El sujeto posee una voz ronca y de timbre desagradable. Es un tipo de disfonía.
- *Xenofonía.* Alteración que afecta al timbre y al tono de la voz, en la que el sujeto habla con entonación y acento extranjero. Es un tipo de fonopatía.

## DURACIÓN

La duración puede ser perceptible a la apreciación acústica, todo sonido requiere de un mínimo de duración. Los sonidos se aproximan o se alejan de ese mínimo, según la mayor o menor rapidez con que se hable. La cantidad varía con el estado emocional, el hábito, la edad, etc. Y de acuerdo con principios fonéticos determinados.

- Acortamiento del tiempo de emisión. Lo provoca una capacidad pulmonar insuficiente, inspiración pobre, hipotonía abdominal o glótica o mala clasificación.

## INTENSIDAD

Es la amplitud de la variación de presión que corresponde a cada sonido. Esta presión se crea con la fuerza del aire que proviene de los pulmones, atrayendo los pliegues vocales, variando la intensidad con la presión infraglótica. La intensidad se relaciona con el estado de ánimo; siendo aumentada en casos de alegría, disminuida en estados de tristeza y gritada en el caso de los comentaristas deportivos. En la voz cantada, según Canyut, el volumen sonoro depende de la constitución neuromuscular, técnica vocal utilizada (alta y baja impedancia en la laringe), el grado de desarrollo muscular (no cantar a gran intensidad cuando se es joven) y presión subglótica. Las alteraciones encontradas pueden ser:

- *Voz débil.* La intensidad de la voz depende de una suficiente presión subglótica, un buen cierre de las cuerdas vocales y una adecuada posición de los resonadores.
- *Alta intensidad.* Alteración del tono de la voz, que aumenta excesivamente su intensidad. Se asocia con la tartamudez y la hipoacusia.

- *Baja intensidad.* Alteración que afecta a la intensidad y al timbre de la voz. El sujeto habla con voz susurrante y débil.

### OIDO MUSICAL

Es la capacidad de discriminar los sonidos adecuadamente, con todas sus características. Este se divide en melódico, donde se permite producir un sonido en su altura correcta y armónico, reconociendo varios tonos juntos o acordes. Se va ver afectada la recepción y expresión de la línea melódica:

- *Alteración en la recepción.* Dificultad para repetir una melodía previamente escuchada.
- *Alteración en la expresión.* Dificultad para evocar y reproducir una melodía aprendida.

### 2.3.2 ALTERACIONES DE LAS CUALIDADES DEL HABLA

#### ARTICULACIÓN

Es un proceso neuromuscular que permite la adopción de posturas para producir el habla. Cada sonido del habla se articula de una manera distinta; en este proceso participan los órganos fonoarticuladores como son: lengua, labios, velo del paladar, dientes, paladar óseo, mejillas y maxilar. Un inadecuado funcionamiento o formación de una o más de estas estructuras puede ocasionar:

- *Dislalia.* Consiste en una inadecuada articulación de las palabras, sea omitiendo o agregando fonemas, cambiando uno por otro, o también distorsionando fonemas. Una falta de la articulación de las palabras puede ocurrir a nivel de fonemas o sílabas. Se puede hablar de parrotacismos, parasigmatismos, paralambdacismos.

- *Disglosias.* Dificultad de la producción oral debido a lesiones físicas o malformaciones de los órganos articulatorios, no siendo su origen neurológico central; sino orgánico y periférico (disglosias labiales, mandibulares, dentales, linguales y palatales).

## DICCIÓN

Es la forma correcta como se percibe el sonido, depende de la articulación y la apertura oral.

- *Falta de apertura oral.* Falta de inteligibilidad de la palabra debida a una apertura oral limitada, con adecuado punto y modo articulatorio.

## RITMO

Es el sustrato esencial del lenguaje al que le da expresividad, como a la música. Se podría definir como movimiento ordenado y “ordenamiento del movimiento”. La ejercitación rítmica permite una mejor adaptación a los cambios de dinámica ya sea referente a los cambios de intensidad y velocidad. Siempre el ritmo considerado a partir del cuerpo, permitirá una mayor soltura en la posterior lectura de los valores musicales.

- *Espasmofemia.* Alteraciones en el ritmo de la frase., con repetición de sonidos, emisión explosiva o incluso no emisión de voz.
- *Agitofasia.* Extremada rapidez de hablar que provoca la emisión de sonidos, sílabas y palabras, y la distorsión de las mismas.
- *Disritmia.* Alteración del ritmo y la entonación. Está originada por alteraciones del sistema neurovegetativo (en el ritmo de las ondas cerebrales).

- *Taquilalia*. El ritmo del discurso se acelera debido a trastornos psicosomáticos.
- *Bradilalia*. Lentitud en la emisión de las palabras, entonación monótona y pobre modulación.
- *Taquifemia*. El sujeto habla con velocidad excesiva, omitiendo fonemas y sílabas, y articulando de manera imprecisa.

## FLUIDEZ

Todas las personas tienen la capacidad de hablar en forma continuada, produciendo palabras fácilmente y con una velocidad adecuada. En otras palabras, con fluidez. Las alteraciones de fluidez se produciría por la alteración momentánea en la producción del sistema de fluidez, a causa de diferentes cambios en el sistema motor del habla, como un desorden en los tiempos y en la coordinación de uno o más subsistemas que intervienen en la producción del lenguaje (respiración, fonación y articulación).

- *Disfemia*. Es "una disfluencia o dificultad en el flujo normal del habla. Ocasiona repeticiones de sílabas o palabras o paros espasmódicos que interrumpen la fluidez verbal" (Serón y Aguilar, 1992, p.294).
- *Tartajeo*. Una forma de disfemia que afecta al ritmo de la frase (alterado y acelerado), a la evocación y a la pronunciación de la palabra.
- *Farfulleo*. Trastorno del ritmo y la fluidez. Expresión demasiada aprisa, formando inadecuadamente frases, atropellando la emisión de palabras, haciéndolas irreconocibles.

- *Palilalia*. Repetición involuntaria de sílabas o palabras al final del discurso.
- *Palinfrasia*. Un tipo de palilalia consistente en la repetición de palabras al final de frase, moviendo los labios sin voz.

## PROSODIA

Comprende todas las variaciones en tiempo, tono e intensidad. Es la melodía que acompaña toda emisión, caracterizada por una acentuación, la cual es la variación de la intensidad; por la entonación que es la variación del tono; por la pausa que es la variación de la duración y por el ritmo que es la suma de los rangos mencionados.

- *Disprosodia*. Alteración en el ritmo de la palabra; como consecuencia de una disminución o aumento grave en la velocidad del habla, que impide realizar un adecuado acento y entonación de las frases, lo cual dificulta la comprensión del discurso.
- *Aprosodia*. Incapacidad para transmitir información pragmática, lo que impide al receptor diferenciar entre preguntas, afirmaciones y explicaciones.

## POSTURA

La postura es el alineamiento correcto de las partes del cuerpo para que el cantante logre el mejor rendimiento vocal, quien debe aprender a sujetar su propio cuerpo, es decir, adoptar una postura correcta. La cabeza, el tórax y la pelvis deben estar alineados, mantenidos por la columna vertebral, con los hombros ligeramente hacia atrás, pero no tensos, el pecho debe estar levemente elevado, la mandíbula relajada, la lengua tiene que ocupar la parte inferior de la cavidad oral.

La postura puede dar al cantante la flexibilidad y libertad de movimientos que son esenciales para el instrumento del canto. Cuando este profesional presenta un error postural al hacer frente a las exigencias de la interpretación comprobará que la tensión del cuello y de la mandíbula, interfiere en las actividades laríngeas y articulatorias y que el colapso de la estructura torácica y lumbar limita gravemente la actividad respiratoria.

- *Curvaturas anormales de la columna vertebral.* Las alteraciones de las curvas vertebrales, pueden ser de diversos tipos: en el plano lateral se describe lo que conocemos *escoliosis* (curvatura lateral de la espina dorsal, que se acompaña generalmente de rotación vertebral, puede ser única o múltiple- dos curvas); En el plano frontal, la *cifosis* (convexidad dorsal) y *lordosis* (concavidad dorsal). La mayoría de estas alteraciones son idiopáticas, o se deben a alteraciones neuromusculares u osteocartilaginosas .
- *Asimetría corporal.* Falta de alineación o verticalidad de los segmentos corporales en reposo y fonación, estando en posición sedente y/o bipedestación.

### **2.3.3 ALTERACIONES DE LA RESPIRACIÓN**

La respiración se cumple en dos tiempos: inspiración y espiración. La inspiración “normal” es la que introduce aire suficiente para el adecuado funcionamiento del mecanismo de la fonación, tranquila y natural cuando no va acompañada de emisión de voz y debe ser rápida, profunda y silenciosa para la adecuada producción vocal. En cambio, el tiempo espiratorio debe ser mayor permitiendo secuencias más largas de sonidos dándoles características de intensidad, duración y continuidad.

## MODO

Se refiere a las distintas formas en que el aire es inspirado y espirado durante reposo y fonación (cavidad nasal u oral).

- *Respiración oral.* El aire se inspira y se espira por la boca, impide el flujo adecuado de este hacia la vía respiratoria inferior.
- *Respiración mixta.* El aire se inspira por la nariz y es espirado por la boca durante el reposo, lo que disminuye la tonicidad de la musculatura oral.

## TIPO

Se refiere a las diferentes formas en que el aire inspirado se concentra en la cavidad torácica. Clásicamente se distinguen tres tipos respiratorios que difícilmente se presentan puros, sino más bien combinados. Podemos clasificarlos en: costal superior, medio o costo-diafragmático – abdominal, inferior o abdominal.

- *Respiración Costal superior.* Es inadecuada e insuficiente tanto para la función respiratoria como para la fonatoria. El aire se concentra en la zona clavicular.
- *Respiración abdominal.* Se produce como consecuencia de una vigorosa movilidad del diafragma que tiende a abultar el abdomen hacia fuera.
- *Respiración invertida.* En la respiración natural el diafragma desciende durante la inhalación, y esta presión hacia abajo provoca la expansión del vientre. Al espirar, el diafragma presiona los pulmones para ayudar a sacar el aire, dejando más espacio en el abdomen. En la respiración invertida, el organismo se ha habituado a hacer justamente lo

contrario de este movimiento natural, con lo que no permitimos que el abdomen se relaje en ningún momento: metemos el vientre al inspirar y lo sacamos al espirar.

- *Respiración torácica.* Se presenta al ascender el abdomen y al respirar en la parte alta del tórax, en el área de las clavículas, lo que evita que el diafragma descienda durante la inspiración y deje espacio al aire.
- *Respiración congelada.* Esta respiración extremadamente superficial, que no provoca movimiento alguno al inspirar o espirar, corresponde a personas que poseen un cuerpo rígido y músculos contraídos.
- *Expansión exagerada de las costillas.* Sobre las que el cantante se apoya, lo que impide las contracciones abdominales.
- *Movimientos de la cintilla abdominal.* Los movimientos realizados con abuso en la abertura lateral de las costillas o la musculatura abdominal demasiado relajada, no pueden contraerse para servir de apoyo para la presión.

#### COORDINACIÓN FONORESPIROARTICULATORIA

Es la coordinación existente entre la respiración y el habla o el canto. Se puede presentar las siguientes alteraciones:

- *Discontinua.* Cuando una persona debe interrumpir constantemente un discurso, canto y/o lectura para tomar aire generalmente por la boca.
- *Fuera de fase.* Cuando una persona habla y/o canta en inspiración y espiración.

## FRECUENCIA RESPIRATORIA

Es la cantidad de veces que se respira en un lapso de un minuto, observándose aumentada o disminuida, según las características individuales:

- *Hiperventilación.* Cuando una persona utiliza la respiración clavicular no absorbe suficiente aire y debe volver a respirar en busca de más, multiplicando el número de respiraciones por minuto.
- *Respiración acelerada.* Este tipo de respiración evita la pausa entre la inhalación y la espiración.
- *Respiración disminuida.* Las respiraciones por minuto se encuentran debajo del promedio con respecto a la edad y el sexo.

## RESONANCIA

Es el fenómeno acústico gracias al cual una estructura vibratoria (fuente de sonido) excita el aire en una cámara hueca, que a su vez hace que las paredes de ésta vibren de forma similar.

Los resonadores son múltiples y casi podría afirmarse que todos los huesos del cuerpo entran en vibración por el canto. Los más importantes son los resonadores faciales: paladar óseo, cavum, región de la faringe, y sobre todo los senos, cavidades óseas diseminadas por detrás de la cara, entre la mandíbula superior y la frente.

- *Hiperrinofonía (rinofonía abierta).* Exceso de aire y sonido que salen por la nariz durante la emisión vocal, se altera el timbre de la voz pero la articulación de los fonemas permanece intacta.

- *Hiperrinolalia*. Alteración resonancial (timbre) y también a la de la articulación de los fonemas.
- *Hiporrinolalia o Rinolalia cerrada*. Es la disminución de la resonancia vocal. Se alteran algunos fonemas y puede existir una alteración en algunas vocales. El sonido de los fonemas /m/, /n/ y /ñ/ se altera en forma de /b/ o /d/. También las vocales son modificadas, pues en su fonación entran algunos armónicos nasales. Suenan con un timbre muerto.
- *Rinolalia Mixta*. Es producida por una insuficiencia velar y una oclusión o estenosis nasofaríngea.

### **3. DISEÑO METODOLOGICO**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDIO**

Investigación de tipo descriptivo - transversal, con componente explorativo.

#### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

Actualmente, la Facultad de Artes, tiene a su cargo 3 departamentos (artes, música y diseño), con sus respectivos programas académicos (7 programas). El departamento de música tiene a su cargo: Licenciatura en Música (63 estudiantes), Maestro en instrumento (60 estudiantes), maestro en canto (13 estudiantes), maestro en música (26 estudiantes), y el conservatorio de música (273 niños entre 6 y 14 años). En Diseño se encuentra diseño gráfico (223 estudiante) y en artes, artes plásticas (89 estudiantes), para un total de 747 estudiante inscritos.

El programa de canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca cuenta con una población de 13 estudiantes, lo cual constituye la población de estudio, 10 mujeres y 3 hombres, con una edad mínima de 16 años y una máxima de 40 años.

A esta población estudio se aplicó una *“autoevaluación vocal”*, que permitió determinar la presencia o ausencia de hábitos orales nocivos y/o signos y síntomas que presentaron durante la producción oral. Posteriormente se aplicó un formato de *“evaluación subjetiva de las cualidades del habla”*, que proporcionó información sobre el estado normal o patológico del órgano fonador, para finalmente determinar el diagnóstico.

### **3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Estudiantes de canto lírico de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca.
- Estudiantes que aceptan participar
- Consentimiento informado (anexo 4).

### **3.4 HIPÓTESIS**

Los estudiantes de canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca presentan alteraciones en el habla.

### **3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

- Edad: Dimensión demográfica, operacionalización por años cumplidos, escala numérica.
- Género: Dimensión demográfica, operacionalización por sexo, indicador femenino y masculino, escala dicotómica – nominal.
- Clasificación vocal: se realiza según la tesitura. Para la mujer en Soprano, Mezo – Soprano y Contralto. Para el hombre en Tenor, Barítono y Bajo.
- Alteraciones del habla: Dimensión: VOZ, operacionalización Frecuencia de alteraciones de las cualidades de la voz, escala nominal, Indicador:
  1. Extensión vocal:
    - a. Normal (más de una escala)
    - b. Anormal (menos de una escala).

2. Tono vocal:

- a. Barifonia
- b. Difonia
- c. Agudizado
- d. Agravado
- e. Normal.

3. Timbre:

- a. Voz Opaca
- b. Exceso de aire
- c. Voz blanca
- d. Voz entubada
- e. Voz apretada
- f. Voz oscura
- g. Voz nasal
- h. Voz trémula
- i. Voz gutural
- j. Ronquera
- k. Voz infantil
- l. Voz velada
- m. Falta de homogeneidad.
- n. Disfonía
- o. Normal

4. Resonancia:

- a. Hiperrinofonía
- b. Hiperrinolalia
- c. Hiporrinolalia
- d. Rinolalia mixta
- e. Normal.

5. Intensidad:
  - a. Voz débil.
  - b. Aumentada
  - c. Disminuida
  - d. Normal.
  
6. Duración:
  - a. Acortamiento del tiempo de emisión.
  - b. Normal.
  
7. Eficiencia del cierre glótico:
  - a. Disminuido.
  - b. Normal.
  
8. Modalidad del sonido:
  - a. Alteración del ataque.
  - b. Alteración del cuerpo.
  - c. Alteración de la filatura.
  - d. Normal.
  
9. Oído musical:
  - a. Alteración en recepción
  - b. Alteración en expresión.
  - c. Normal.
  
10. Legato:
  - a. Brusco.
  - b. Apoyado.
  - c. Normal.

Dimensión: HABLA, operacionalización Frecuencia de alteraciones de la producción del habla, escala nominal , indicador:

1. Órganos fono – articuladores (OFA):
  - a. Alteración en la anatomía OFA
  - b. Normalidad en anatomía OFA
  - c. Alteración en la movilidad OFA (Incoordinación en praxias)
  - d. Normalidad en movilidad OFA
  - e. Alteración en el tono de OFA (Hipotonicidad – hipertonicidad)
  - f. Normalidad en tono OFA
  - g. Alteración en la sensibilidad OFA (Hiposensibilidad - hipersensibilidad)
  - h. Normalidad en sensibilidad OFA
  
2. Articulación:
  - a. Dislalias
  - b. Disglosias
  - c. Normal.
  
3. Dicción
  - a. Falta de apertura oral
  - b. Normal.
  
4. Prosodia.
  - a. Disprosodia.
  - b. Normal.
  
5. Ritmo
  - a. Espasmofemia
  - b. Agitofasia
  - c. Disrritmia
  - d. Taquilalia

- e. Bradilalia
- f. Taquifemia
- g. Normal.

6. Fluidez:

- a. Disfemia
- b. Tartajeo
- c. Palilalia
- d. Palinfrasia
- e. Normal

7. Postura:

- a. Cifosis
- b. Hiperlordosis
- c. Escoliosis
- d. Asimetría corporal
- e. Normal

8. Expresión corporal:

- a. Estereotipias.
- b. Normal.

9. Tensión muscular:

- a. Hipotonicidad.
- b. Hipertonicidad.
- c. Normal.

10. Hábitos Orales.

- a. Nocivos.
- b. Normal.

Dimensión: RESPIRACIÓN, operacionalización: alteraciones de la respiración, escala nominal, indicador:

1. Modo:

- a. Oral.
- b. Mixto
- c. Nasal

2. Tipo:

Respiración Costal Superior

- a. Respiración torácica.
- b. Respiración abdominal.
- c. Respiración invertida.
- d. Respiración congelada
- e. Expansión exagerada de costillas
- f. Movimientos de la cintilla abdominal

3. Coordinación fonorrespiroarticulatoria:

- a. Discontinua
- b. Fuera de fase
- c. Normal.

4. Frecuencia respiratoria

- a. Hiperventilación
- b. Respiración acelerada
- d. Respiración lenta.
- e. Normal.

5. Ritmo:

- a. Lento.
- b. Rápido.

c. Normal.

6 Tiempo de retención:

a. Disminuido.

b. Normal.

7. Prueba de Rosenthal:

a. Fatiga.

b. Esfuerzo.

c. Ruido.

d. Ahogo

e. Normal.

8. Prueba de Glatzel.

a. Nasalización.

b. No nasaliza.

c. Normal.

9. Permeabilidad nasal:

a. Aumentada narina derecha.

b. Aumentada narina izquierda

c. Aumentadas ambas narinas.

d. Disminuidas ambas narinas.

e. Normal.

### **3.6 PLAN DE ANÁLISIS**

Se realizó el análisis de los resultados con el paquete estadístico STATA 7.0, a partir del cruce de variables de edad, que se operacionalizó según los años cumplidos y el género de acuerdo al sexo, ambos de dimensión demográfica, con respecto a las alteraciones de voz (tono, timbre, duración, intensidad y oído musical), habla (órganos fono – articuladores, articulación, dicción, prosodia, ritmo, fluidez, resonancia y postura) y

respiración (tipo, modo, coordinación fonorespiroarticulatoria, frecuencia respiratoria). Esto permitió obtener datos exactos de la condición patológica o no de la población evaluada, al igual que la proporción de los mismos.

### **3.7 METODOLOGÍA**

- En el período comprendido entre junio – octubre de 2002, se aplicó una prueba piloto a 50 estudiantes de música de la facultad de Artes de la Universidad del Cauca, a quienes inicialmente se les realizó un tamizaje foniátrico, para determinar la presencia o no de alteraciones del habla; de acuerdo a los datos obtenidos, se incluyeron ítems a la evaluación postural
- Aplicar el protocolo de auto - evaluación a los estudiantes de canto (Anexo 2).

Se entregó un formato de autoevaluación vocal, donde los estudiantes respondieron a preguntas referentes a signos y síntomas, hábitos y patologías secundarias a alteraciones del habla. Este formato de autoevaluación fue diseñado y aplicado por Maria Cristina Arias en el año de 1990 y modificado por la Fonoaudióloga Claudia Ximena Campo, Docente de Foniatría de la Universidad del Cauca en el año 2000.

- Evaluar la población objeto de estudio, a través de un formato foniátrico formal (Anexo 3):

#### **ANAMNESIS**

La evaluación se inició con un interrogatorio sobre datos personales y antecedentes foniátricos, otológicos y familiares.

En la valoración de la voz, se tuvo en cuenta la edad, el sexo, el tipo de voz, los hábitos, el uso que se le da a esta, la mecánica respiratoria, entre otras.

Con la anamnesis se logró determinar los síntomas de problemas comunicativos – sociales, se tuvo en cuenta los datos personales del paciente, se establecieron los antecedentes foniátricos: fechas y formas de aparición de las dificultades vocales (disfonía, afonía), la conducta de esfuerzo en la fonación: esfuerzo vocal, grito fuerte, fenómenos inflamatorios agudos, conducta de esfuerzo en relación con la actividad profesional: maestro, cantante, locutor, actor, etc, modificaciones de la voz durante el día (mañana, tarde, noche), las condiciones en las cuales ejerce su actividad: ambiente laboral y familiar, además síntomas asociados como: problemas endocrinos, afecciones respiratorias y rinofaringeas, tratamientos médicos efectuados, problemas neurológicos, del aparato digestivo (reflujos gastroesofagicos) y antecedentes familiares.

## COMPORTAMIENTO VOCAL

### *CARACTERISTICAS ACUSTICO PERCEPTUALES DE LA VOZ*

Son las características como se percibe el sonido, de acuerdo al tono, timbre, duración e intensidad de la voz.

#### A. TONO.

Se evalúa a nivel perceptual, donde se determina si la voz es grave, aguda o normal de acuerdo a la edad y sexo del estudiante.

a. *Extensión vocal:* Se le pide al estudiante que emita las notas musicales de la nota más grave a la nota más aguda (haciendo uso del

piano) en una sola inspiración, sin tener en cuenta si la emisión es con esfuerzo.

b. *Tesitura*: A partir de la extensión vocal se le pide al estudiante que emita las notas musicales hasta donde logre hacerlo sin esfuerzo.

c. *Frecuencia o tono fundamental (Fo)*: Se determina mediante la emisión de la nota más cómoda que produce en la escala musical (Se encuentra entre el rango de tesitura).

## B. TIMBRE

Se evalúa a nivel perceptual, mediante un texto, canto o conversación espontánea, clasificando la voz como agradable, desagradable, nasal, bitonal, estridente, etc.

## C. RESONANCIA

Se le pide al estudiante que emita una vocal en forma sostenida y por medio del tacto se percibe cual resonador tiene mayor vibración.

## D. INTENSIDAD

Se evalúan tres parámetros: Voz confidencial, conversacional y proyectada, en forma perceptual y mecánica (sonómetro). Se le pide al estudiante que narre un suceso de su vida en la forma más suave (voz confidencial), se coloca el sonómetro a 30 cm de distancia, se gradúa para determinar la intensidad a la cual está haciendo su locución. Después se hace el mismo procedimiento en la voz conversacional, en la que debe hablar de manera normal, en la proyectada, debe llamar a alguien de la manera más fuerte sin llegar a gritar.

## E. MODALIDAD DEL SONIDO

Se le pide al examinado que emita una vocal de manera prolongada, variando la intensidad, más no el tono. Está conformada por: *El ataque* del sonido es la forma de iniciar una nota o un sonido, *el cuerpo* hace referencia al sostenimiento de una nota y la *filatura* o filado, es la emisión de un tono a muy débil intensidad. De esta manera, se establece como esta la expresión al inicio, en el intermedio y final de la vocal.

### VOZ CANTADA

*a. Oído musical:* Para examinar la voz cantada, se le pide al paciente que en bipedestación, cante lo que desee (expresivo), realizándolo de acuerdo a la melodía correcta y después que imite la canción realizada por el evaluador (receptivo), teniendo en cuenta las variaciones de intensidad, tono y ritmo que se hagan. Se observa lo siguiente:

*b. Musicalidad:* Se le pide al estudiante que escuche un fragmento musical, lo comprenda, memorice sus secuencias y lo produzca con su voz.

*c. Imagen vocal:* Se le pregunta al paciente que opina acerca de su voz.

*d. Legato (sobre la sílaba “mo”):* Se le solicita que haga el paso ligero de una nota a otra subiendo de tono, sin hacer pausa, y debe realizarse sin apoyo, tensión o golpe glótico.

*e. Pasaje:* Se le dice que pase de una nota grave a una aguda, cayendo en la nota correspondiente.

f. *Clasificación vocal:* Se pregunta al estudiante, porque ya ha sido clasificada por la docente de canto.

#### *CARACTERÍSTICAS DEL HABLA.*

a. *Dicción:* Mediante una lectura se observa la inteligibilidad de la expresión oral.

b. *Articulación:* Se evalúa anatomía, movilidad, tono y sensibilidad de los órganos fonoarticuladores (labios, lengua, mejillas, maxilar, velo de paladar y paladar óseo). Se le pide que realice apertura y selle oral, por medio del tacto (guantes, bajalenguas, aplicadores y guías articulatorias), praxias OFA se observa los aspectos mencionados. Además el paciente debe pronunciar vocabulario que contenga los fonemas consonánticos y vocálicos en posición inicial, media y final, por medio del test de articulación.

c. *Modulación:* A través de conversación espontánea y lectura, el estudiante debe dar expresividad a lo emitido. Se clasifica en expresiva e inexpressiva.

d. *Prosodia:* Durante la conversación espontáneo se observa perceptualmente la comprensión del mensaje por parte del receptor.

e. *Fluidez:* En la conversación espontánea se identifica si el paciente realiza pausas o bloqueos durante la emisión oral.

#### *EXAMEN POSTURAL FACIAL – CORPORAL*

Se evalúa la postura y simetría del estudiante en posición sedente y bipedestación, mediante el tacto para identificar el grado de tensión

muscular y observación para determinar alineación, verticalidad y simetría corporal.

## RESPIRACION

a. *Modo respiratorio:* Se evalúa por observación y se determina el modo respiratorio: nasal – nasal, nasal – bucal o bucal – bucal.

b. *Tipo respiratorio:* Se evalúa mediante tacto y observación para identificar el tipo respiratorio, ya sea: costal superior, diafragmático, abdominal o mixto.

c. *Rendimiento vocal:* Inicialmente se solicita al paciente que cuente los números en una sola toma de aire, posteriormente debe hacer una emisión sostenida de una vocal (el mismo procedimiento con todas las vocales). El adulto en una sola toma de aire cuenta entre 28 y 30 números, el niño cuenta hasta 28.

En una sola toma de aire el adulto emite una vocal sostenida durante 12 y 15 segundos, el niño lo hace entre 10 y 12 segundos.

d. *Coordinación fonoarticulorespiratoria:* Por medio de la lectura se determina si el estudiante requiere de inspiraciones antes de terminar una frase, estas pueden ser audibles o inaudibles, ocasionando fatiga vocal.

d. *Frecuencia respiratoria:* Haciendo uso del cronómetro se contabiliza el tiempo y con el espejo de Glatzel el número de inspiraciones y espiraciones que realiza. El hombre, presenta respiración de 16 a 18 veces por minuto y la mujer, respira de 18 a 20 veces por minuto.

e. *Tiempo espiratorio:* Se pide que produzca la vocal /a/ (soplo abierto) y la /u/ (soplo cerrado) en forma áfona. Cada emisión se realiza en una espiración (se requiere del cronómetro para contabilizar el tiempo).

Límites de normalidad en soplo abierto 10-12 segundos y en cerrado 12-15 segundos.

*f. Tiempo de retención:* Con oclusión velo palatina o de narinas se hace retención del aire en la inspiración y se contabiliza el tiempo. En el adulto los límites establecidos están entre 30 y 40 segundos y en un niño entre 25 y 28 segundos.

*g. Prueba de Rosenthal:* Se ubica el espejo de Glatzel sobre la fisura nasolabial y se observa la permeabilidad de las narinas. El paciente realiza 20 inspiraciones y espiraciones por ambas narinas y luego con oclusión de una de ellas, se contabiliza el tiempo que tarda en realizar la actividad. Se observa si hay fatiga, esfuerzo, ruido o ahogo.

*h. Prueba de Glatzer:* Mediante la pronunciación de vocales y la utilización de un pequeño espejo colocado en posición horizontal, debajo de la nariz, se observa si la persona nasaliza los componentes vocálicos del lenguaje. Se establece el grado de hipo o hipernasalidad.

### **3.8 RESULTADOS**

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio se conformó por trece estudiantes, distribuidos por sexo de la siguiente manera, el 76.9% femenino y el 23.1% masculino. La media de edad de la población fue de 23.8 años (DS 6.4 años), con un valor mínimo de 16 años y máximo de 40 años. Para el siguiente análisis la edad de la población se divide en dos grupos, uno clasificado en el grupo joven y otro mayor. El rango de edad del grupo joven fue de 16 – 23 años y el rango de edad del grupo mayor fue de 24 –

40 años. Para el grupo de sexo femenino la media de edad fue de 22.3 años (DS 4.7 años) y para el sexo masculino el 28.7 años (DS 9.9 años).

Dentro de los principales antecedentes se encontró que el 53.8% (7 estudiantes) presentaron alguno de los antecedentes otológicos y el 7.7% (1 estudiante) dos de los antecedentes; estos pueden ser hipoacusia, tinitus, mareo y otalgia.

En los antecedentes foniatricos se encontró que el 15.4% (2 estudiantes) presentaron un antecedente, el 23.1% (3 estudiantes) dos antecedentes, el 7.7% (1 estudiante) tres antecedentes, el 30.8% (4 estudiantes) cuatro antecedentes y el 15.4% (2 estudiantes) cinco antecedentes foniatricos; estos pueden ser: alteración respiratoria, disfonía, disfagia, prurito, tos, carraspeo, cuerpo extraño y dolor laríngeo.

De acuerdo a la autoevaluación vocal, los estudiantes refieren que presentan síntomas como cansancio al cantar 30.8% (4 estudiantes), sequedad en la garganta 46.1% (6 estudiantes), voz débil 53.8% (7 estudiantes), secreciones 46.1% (6 estudiantes, carraspeo y voz temblorosa el 7.7% (1 estudiante) respectivamente. Ningún estudiante refiere presentar síntomas de ardor en la garganta, sensación de cuerpo extraño y dolor al hablar o cantar.

En la autoevaluación vocal, los estudiantes refieren presentar hábitos como: hablar duro y hablar o cantar con esfuerzo el 23.1% (3 estudiantes), cantar duro 30.8% (4 estudiantes), consumir bebidas alcohólicas 30.8% (4 estudiantes), cantar al aire libre y permanecer en ambientes ruidosos 38.4% (5 estudiantes) respectivamente, se expone a cambios bruscos de temperatura el 61.5% (8 estudiantes), ningún estudiante refiere fumar o gritar.

## **Edad Y Sexo**

Se encontró que en la población de estudio, el grupo joven está distribuida según el sexo en el 87.5% (7 estudiantes) mujeres y el 12.5% (1 estudiante) hombres. En el grupo mayor el 60.0% (3 estudiantes) mujeres y el 40.0% (2 estudiantes) hombres. Como es probable que las posibles alteraciones se presenten más en un grupo que en otro, los análisis se estratificaran según el grupo de edad (Ver Tabla 1).

## **Clasificación Vocal**

De acuerdo a la clasificación vocal el grupo se conforma por: soprano, mezzosoprano y contralto, que pertenecen al sexo femenino; tenor, y barítono pertenecen al sexo masculino.

Dentro de la clasificación vocal, se tiene que el 46.1% (6) son soprano, el 15.4% (2) mezzosoprano, el 15.4% (2) contralto, el 15.4% (2) tenor y el 7.7% (1) barítono.

En el rango de edad de 16 a 23 años se encuentra el 62.5% (5) sopranos, el 25.0% (2) contralto y el 12.5% (1) tenor, para un total del 100.0% (8). En el rango de edad de 24 a 40 años, se encontró que el 20.0% (1) es soprano, el 40.0% mezzosoprano, el 20.0% (1) tenor y el 20.0% (1) barítono, para un total del 100.0% (5). (Ver Tabla 2).

## **Tono y Resonancia**

En el grupo joven el 25.0% (2) presenta alteración en el tono y la resonancia y en el grupo mayor el 20.0% (1) presentan alteración en el tono y en la resonancia.

Lo que significa que el 76.9 % (10) no presentan alteraciones en el tono y resonancia y 23.1% (3) presentan alteraciones en estas áreas, para un total del 100.00% (13) (Ver Tabla 3).

De acuerdo con la clasificación vocal, el 16.7% (1) soprano, el 50.0% (1) contralto y el 100.0% (1) barítono presentan alteraciones en el tono y la resonancia (Ver Tabla 4).

Las alteraciones que se presentan en el tono, se clasifican de acuerdo al tono perceptual en agravado, agudizado, barifonía y difonía, encontrando en la población estudio un tono agravado que no corresponde al sexo. De acuerdo a la extensión vocal los que presentaron menos de una escala se encuentra alterada. Con relación a la tesitura y tono fundamental, se determina como normal o alterado, no encontrando alteración a este nivel.

Con relación a las alteraciones de la resonancia se clasifican en hiperrinofonía, hiperrinolalia, hiporrinolalia y rinolalia mixta, encontrando en la población estudio hiperrinofonía e hiporrinolalia.

## **Timbre**

La población distribuida en el grupo joven, el 12.5% (1) presenta alteración en el timbre y el grupo mayor el 20.0 % (1) presentan alteraciones (Ver Tabla 5).

Lo que evidencia que el 84.62% (11) no presentan alteraciones y el 15.38 (2) tienen alteraciones del timbre., para un total del 100.00% (13).

Según la clasificación vocal, el 16.7% (1) soprano y el 50.0% (1) mezzosoprano presentan alteraciones del timbre.

Las alteraciones del timbre, se clasifican como voz opaca, exceso de aire, voz blanca, voz entubada, voz apretada, voz oscura, voz nasal, voz trémula, voz gutural , ronquera, voz infantil, voz velada, falta de homogeneidad, disfonía y afonía. La población presentó exceso de aire y voz nasal (Ver Tabla 6).

### **Duración, Voz Cantada, Características del Habla y Respiración**

En el grupo de edad joven el 61.54% (8) y en el grupo mayor el 38.5% (5) presentan alteraciones en la duración, voz cantada, características del habla y respiración (Ver gráfica 1).

De acuerdo a la clasificación vocal se encontró que el 46.15% (6) soprano, el 15.38% (2) mezzosoprano, el 15.38% (2) contralto, el 15.38% (2) tenor y el 7.69% (1) barítono, presentan alteraciones en la duración, voz cantada, características de habla y respiración, lo que significa que todos los estudiantes presentan una o más alteraciones en todas las áreas mencionadas.

La alteración que se presenta en la duración es acortamiento del tiempo de emisión (3 estudiantes). En la eficiencia del cierre glótico se encuentra disminuido (4 estudiantes), en el efecto Kayser se presenta alteraciones en el ataque, cuerpo y filatura, encontrando anormalidad en el cuerpo (1) y la filatura (1). En el oído musical se pueden evidenciar alteraciones del oído receptivo y expresivo, en la evaluación se encontraron alteraciones en el oído receptivo (7 estudiantes). El legato se clasifica como suave, brusco y apoyado, este último fue la alteración que se presentó (5 estudiantes). El pasaje puede estar alterado, en este caso no se observó anomalía al igual que en la afinación, que se clasifica como buena o deficiente.

En la característica del habla se puede presentar alteración en la anatomía, tono, sensibilidad y movilidad de órganos fonarticuladores OFA, encontrando incoordinación en praxias (7 estudiantes), hipotonía (1 estudiante), hiposensibilidad (3 estudiantes) hipersensible (4 estudiantes). En la dicción se observó falta de apertura oral (4 estudiantes), en articulación se evidencian dislalias (4 estudiantes), en la modulación, prosodia y fluidez no se evidencian alteraciones, en ritmo se presento taquilalia (2 estudiantes). En la expresión corporal, se evidencia estereotipias (6 estudiantes) y hábitos orales nocivos (4 estudiantes). La tensión muscular se evidencia hipertonicidad (2 estudiantes), en la postura se observa asimetría corporal (7 estudiantes).

En la respiración se observan alteraciones de modo respiratorio mixto (4 estudiantes), tipo respiratorio torácico (2), abdominal (2) y respiración invertida (1 estudiantes). En el rendimiento vocal se encontró alteración en las vocalizaciones (3 estudiantes) y en conteo (8). En la coordinación fonorespiratoria se encontró de forma discontinua (7 estudiantes), en ritmo respiratorio fue rápido (1) y lento (4). En la frecuencia respiratoria se observo hiperventilación (5) y respiración lenta (3). En el tiempo espiratorio se encontró alterado el soplo abierto (4 estudiantes) y soplo cerrado (4 estudiantes). La retención estuvo disminuida (5 estudiantes), Rosenthal se observo fatiga (2), esfuerzo (3) y ruido (1). En Glatzel se evidencio nasalización (2) y no nasalización (1). La permeabilidad nasal fue aumentada en narina derecha (4), en narina izquierda (3), amentada en ambas narinas (1) y disminuida en ambas narinas (1).

### 3.9 DISCUSIÓN

Es importante tener en cuenta que el habla y el canto se interrelacionan, ya que su funcionamiento depende del sistema fonador, que al encontrarse alterado va a dificultar su desempeño vocal. Algunos autores refieren que “es un error creer que la voz con la cual se habla sea diferente a la voz cantada, la diferencia consiste en la duración y extensión del sonido” la cual requiere de una dicción, articulación, modulación y entonación adecuada, pero con un mayor grado de extensión del sonido y expresión corporal al cantar. Otros analizan el mecanismo de la voz hablada y cantada, para lo cual determinan “que aquella siendo un acto voluntario, se involuntariza por los automatismos; el canto como movimiento complejo requiere la intervención voluntaria sin la cual no es posible una educación artística”, que determina el control acústico, sensitivo y fonatorio para formar el esquema corporal vocal. Lo que los lleva a concluir que debe existir variación de altura, intensidad y duración para distinguir la voz hablada de la cantada.

Se hace necesario realizar esta diferencia entre voz cantada y hablada ya que la población estudio puede presentar alteraciones en cualquiera de estos niveles, por esto, se diseñó una evaluación en la que se tuvieron en cuenta las características de la voz hablada y cantada, para ser aplicada a la muestra de estudio.

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la evaluación “*análisis perceptual de las cualidades del habla*”, en las que se determina la presencia o ausencia de alteraciones de intensidad, duración, timbre, resonancia, articulación, dicción, prosodia, fluidez, respiración y postura, se evidencia que los estudiantes de canto son una población de riesgo, expuesta a presentar alteraciones del habla por abuso o mal uso vocal.

Con respecto a las conclusiones realizadas por la Escuela de Fonoaudiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Rosario (UNR), en su investigación "*Evaluación objetiva de la voz, valores de referencia para Rosario y alrededores*", determinan que el usuario artístico de la voz, a estado expuesto a diversos tipos y grados de abuso vocal e inadecuada higiene, pero solo cuando se acompaña de insuficiente adiestramiento respiratorio y del sistema funcional vocal, aumenta el riesgo de sufrir disfonía funcional.

Según Susana Naidich (1997) como consecuencia de las anomalías de la respiración, los órganos fonadores compensan con un trabajo excesivo o insuficiente la falta o el exceso de la presión respiratoria. Los signos principales son alteraciones patológicas del timbre a los cuales se añaden las modificaciones de la duración, la intensidad y la extensión vocal usada en el canto más que en el habla (16).

La postura puede dar al cantante la flexibilidad y libertad de movimientos que son esenciales para el instrumento del canto. Cuando este profesional presenta un error postural al hacer frente a las exigencias de la interpretación comprobará que la tensión del cuello y de la mandíbula, interfiere en las actividades laríngeas y articulatorias y que el colapso de la estructura torácica y lumbar limita gravemente la actividad respiratoria (17).

En el estudio "*Alteraciones del Habla en Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad Cauca*", se observa que toda la población presenta alteraciones en duración, voz cantada, características del habla y respiración, con un mayor predominio en el grupo joven (61.5%) y de acuerdo a la clasificación vocal es más evidente en las soprano (46,15%) y el barítono es el que menos alteración presenta en estas áreas (7.7%). Dentro de las alteraciones del tono y la resonancia,

se observó poca afección, con un 25.0% del grupo joven y un 20.0% del grupo mayor; con relación al timbre el grupo mayor presentó más alteraciones, con predominio del sexo femenino.

Con base en los resultados del *estudio exploratorio sobre prevención vocal en diferentes profesionales de la voz entre los años 1997 – 1998* donde se encontró que del total de la población, las profesiones que poseen mayor frecuencia de conciencia de las conductas preventivas adecuadas fueron los locutores (44,2%) y los cantantes (42,6%), que no corresponde con los resultados encontrados en este estudio, ya que hubo alta incidencia de hábitos nocivos, lo que evidenció inadecuada higiene oral (4).

De todo lo expresado se concluye que la presencia de alteraciones en el habla en los estudiantes de canto, se halla asociada a síntomas, hábitos nocivos, antecedentes personales, así como también a la afección en alguna o todas las características del proceso de habla, que aumenta la probabilidad de presentar alteraciones vocales. De lo anterior se determinó que en el sexo femenino es donde se presentan más alteraciones del habla y las sopranos las más afectadas, dato que se refiere en el artículo de “Disfonía”, donde estadísticamente consultan por presentar alteraciones vocales más las mujeres que los hombres y la edad mayor de consulta esta entre los 25 – 45 años, lo último, no esta de acuerdo con los resultados encontrados en el presente estudio, ya que se observa que el grupo joven presenta mayores alteraciones del habla (3).

Todas las alteraciones presentadas en el proceso del habla, conllevan progresivamente a la adquisición de una disfonía funcional o a una alteración de los órganos de la fonación, lo que se correlaciona con las estadísticas de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), ya que la disfonía laboral es una de las enfermedades profesionales más frecuentes

y el 75% de los trabajadores que la padecen son cantantes. Sin embargo en esta investigación no se encontró ningún estudiante que presentara disfonía funcional u orgánica, pero si pueden estar propensos a padecerla, ya que se encontraron alteraciones respiratorias, vocales y de habla; además son una población de riesgo que esta en constante uso de la voz y que no es consiente de la higiene que se debe tener para el cuidado vocal, estos resultados se relacionan con lo referido en la Conferencia Panaeuropea de la Voz Humana, donde el 10% de la población sufre un trastorno de la voz, incidencia que aumenta al 40% en las profesiones donde la capacidad de hacer uso vocal desempeña un papel fundamental.

#### **4. CONCLUSIONES**

Del estudio realizado se concluye que cada profesión que tiene a la voz como su instrumento de comunicación y de trabajo, tiene perjuicios en la salud, producto del uso excesivo y cotidiano que se hace del órgano fonador, debido al esfuerzo vocal que esto implica y que genera alteraciones del mismo, por esto es importante que en los estudiantes de Canto el sistema fonador funcione de forma equilibrada y coordinada para evitar la manifestación patológica del habla.

En el estudio “Alteraciones del Habla en Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca”, se determinó que todos los estudiantes presentan uno o más de los síntomas, hábitos o antecedentes fonatorios nocivos que pueden incidir en la aparición de alteraciones vocales. Además, en esta población se evidenció que a pesar de tener un entrenamiento académico y práctico de su voz, no manejan las técnicas adecuadas para su cuidado, lo cual permite que presenten alteraciones del timbre, resonancia, tono, duración, voz cantada, características del habla y respiración, lo que demuestra que el sistema fonador no está funcionando adecuadamente, que afecta el desempeño vocal, para lo que se requiere un cambio positivo de los hábitos y la intervención oportuna de estas alteraciones, para evitar la adquisición de una disfonía de origen funcional u orgánica.

Se debe continuar con el proceso de aprendizaje de voz cantada, ya que esto va a permitir adquirir los conocimientos básicos para el manejo del habla, que conllevan a obtener la madurez en la expresión vocal, limitando así los esfuerzos realizados por el órgano fonador, para suplir las necesidades y requerimientos exigidos por la inadecuada técnica de manejo vocal y se debe buscar la manera en que el fonoaudiólogo participe directamente en este proceso.

## 5. RECOMENDACIONES

El uso correcto del habla, sin abusos frecuentes, es la garantía de una buena salud, conocer cuales son los factores de riesgo que la afectan favorecen el óptimo comportamiento vocal, por esto, el cantante necesita aprender cuales son los mecanismos que participan en la fonación y cuales son las formas de prevención e higiene que le ofrezcan un beneficio.

Por tal razón, se recomienda a los Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca evitar los esfuerzos laríngeos, no hablar en ambientes ruidosos, disminuir la exposición a cambios bruscos de temperatura, realizar reposo vocal continuo, tener una alimentación balanceada, hidratarse y evitar el consumo de sustancia tóxicas.

Hablar o cantar excesivamente puede lesionar los pliegues vocales, esto se puede impedir al disminuir la sobrecarga vocal, por lo cual se debe elegir concienzudamente el repertorio que se va interpretar, con base a las características y posibilidades del habla del individuo.

De acuerdo a las condiciones actuales, los estudiantes de canto deben tener un estado físico óptimo, realizar gimnasia respiratoria y corporal, practicar algún deporte, evitar aquellos que exigen movimientos violentos de los brazos ya que centralizan la tensión a nivel del cuello, costillas, hombros y tórax, porque aumentan la tensión laríngea y producen una voz más tensa y comprimida.

Aquellas estudiantes que presentaron alteraciones del habla, deben acudir al profesional idóneo (fonoaudiólogo) para que realice la intervención adecuada y de esta manera se facilite el desempeño vocal.

Se debe incluir materias específicas para el cuidado de la voz durante la formación profesional, estas materias deberán ser dictadas por Fonoaudiólogos quienes posibilitarían el entrenamiento vocal adecuado a los requerimientos de cada Profesional y la Higiene Vocal correspondiente. De esta manera, los alumnos, futuros Profesionales de la voz, aplicarían las Conductas Preventivas en el momento adecuado (durante su formación) y al observar los resultados en su voz, comenzarían a tomar conciencia de la importancia que poseen las Conductas Preventivas.

También, es importante promover acciones tendientes a cambiar actitudes perjudiciales hacia la voz en todos los Profesionales de la Voz, fuera del ámbito universitario, a través de charlas, folletos y publicaciones en medios de comunicación.

## 6. TABLAS DE RESULTADOS

**TABLA 1:** Edad y Sexo en los Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, 2003

EDAD	MUJER		HOMBRE		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<b>16 - 23 años</b>	7	87.5	1	12.5	8	100.0
<b>24 - 40 años</b>	3	60.0	2	40.0	5	100.0
<b>TOTAL</b>	10	76.9	3	23.1	13	100.0

**TABLA 2:** Edad y Clasificación Vocal en los Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, 2003

EDAD	CLASIFICACION VOCAL											
	SOPRANO		MEZZOSOP		CONTRALTO		TENOR		BARITONO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>16 - 23 años</b>	5	62.5	0	0.0	2	25.0	1	12.5	0	0.0	8	100.0
<b>24 - 40 años</b>	1	20.0	2	40.0	0	0.0	1	20.0	1	20.0	5	100.0
<b>TOTAL</b>	6	46.1	2	15.4	2	15.4	2	15.4	1	7.7	13	100.0

**TABLA 3:** Edad con Relación al Tono y la Resonancia en los Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, 2003

EDAD	TONO – RESONANCIA					
	NORMAL		ANORMAL		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%
<b>16 - 23 años</b>	6	75.0	2	25.0	8	100.0
<b>24 - 40 años</b>	4	80.0	1	20.0	5	100.0
<b>TOTAL</b>	10	76.9	3	23.1	13	100.0

**TABLA 4:** Clasificación Vocal con Relación al Tono y a la Resonancia en los Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, 2003

C. VOCAL	TONO – RESONANCIA					
	NORMAL		ANORMAL		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<b>SOPRANO</b>	5	83.3	1	16.7	6	100.0
<b>MEZZOSOPRANO</b>	2	100.0	0	0.0	2	100.0
<b>CONTRALTO</b>	1	50.0	1	50.0	2	100.0
<b>TENOR</b>	2	100.0	0	0.0	2	100.0
<b>BARÍTONO</b>	0	0.00	1	100.0	1	100.0
<b>TOTAL</b>	10	76.9	3	23.1	13	100.0

**TABLA 5:** Edad con Relación al Timbre en los Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, 2003

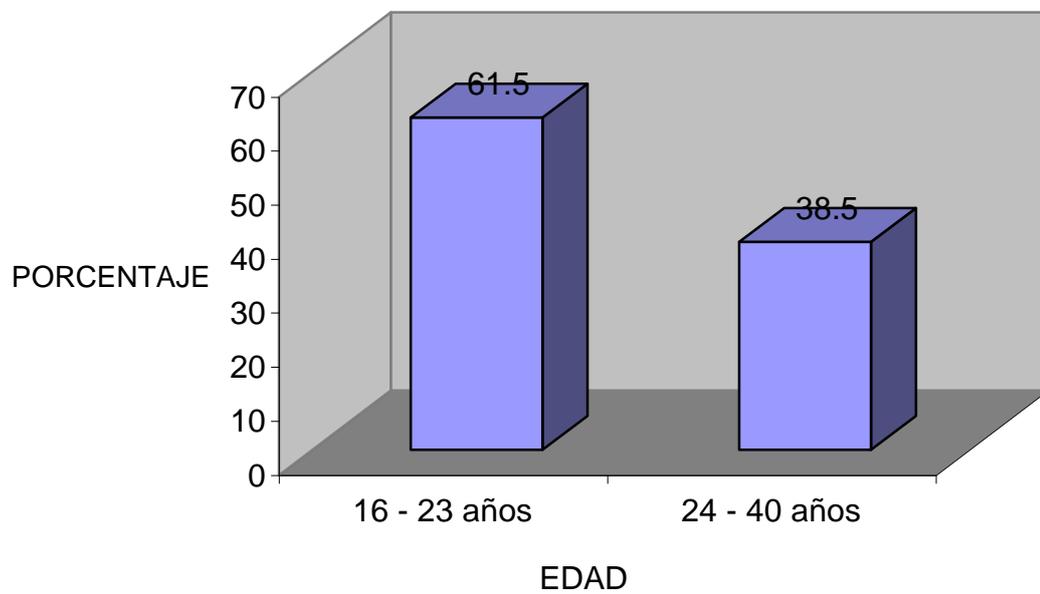
EDAD	TIMBRE					
	NORMAL		ANORMAL		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<b>16 - 23 años</b>	7	87.5	1	12.5	8	100.0
<b>24 - 40 años</b>	4	80.0	1	20.0	5	100.0
<b>TOTAL</b>	11	84.6	2	15.4	13	100.0

**TABLA 6:** Clasificación Vocal con Relación al Timbre en los Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, 2003

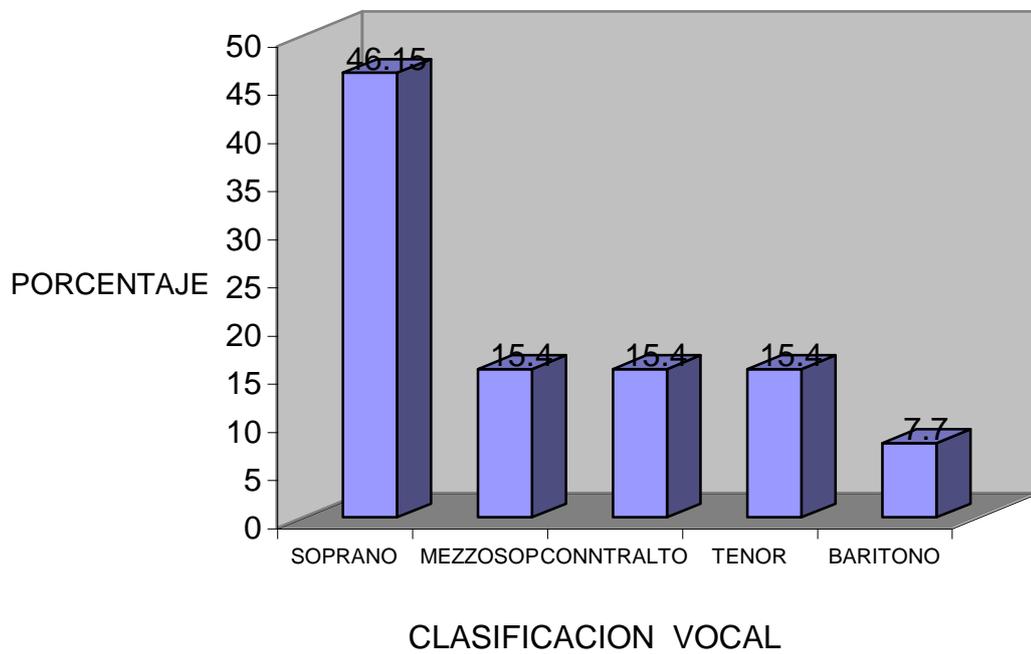
C. VOCAL	TIMBRE					
	NORMAL		ANORMAL		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<b>SOPRANO</b>	5	83.3	1	16.7	6	100.0
<b>MEZZOSOPRANO</b>	1	50.0	1.	50.0	2	100.0
<b>CONTRALTO</b>	2	100.0	0	0.0	2	100.0
<b>TENOR</b>	2	100.0	0	0.0	2	100.0
<b>BARITONO</b>	1	100.0	0	0.0	1	100.0
<b>TOTAL</b>	11	84.6	2	15.4	13	100.0

## 7. GRAFICAS DE RESULTADOS

**GRAFICA 1:** Edad con Relación a las Alteraciones Presentadas en Duración, Voz Cantada, Características del Habla y Respiración en los Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, 2003.



**GRAFICA 2:** Clasificación Vocal con Relación a las Alteraciones de Duración, Voz Cantada, Características del Habla y Respiración en los Estudiantes de Canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca, 2003



## 8. REFERENTE BIBLIOGRAFICO

1. HERRERA DE NOBLE Ernestina. *Ciencia: Estudio de investigadores ingleses y alemanes descubren el origen del habla.* Revista sociedad. 15 de agosto de 2002. [www.ciencia/clarin.com](http://www.ciencia/clarin.com)
2. FONSECA Olga Victoria, Fonoaudióloga. *Fatiga vocal.* Tunja – Boyacá. Revista voz. 2003 .  
<http://www.ielco.org/revisvoz/revisoct02/salud.html>
3. OTALORA Francisco. *Otorrinolaringología y La Disfonia.* Abril de 1997. Revista salud. Honduras. 23 de septiembre de 2003.  
<http://salud.terra.com.hn/canales/salud/75/75165.html>
4. ALONSO Maria Guillermina. *Estudio exploratorio sobre prevención vocal en diferentes profesionales de la voz entre los años 1997 – 1998.* Escuela de Fonoaudiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Rosario. Revista de la Asociación Argentina de Logopedia, Foniatría y Audiología. Artículo 15 del Programa de Prevención Vocal.
5. HERNÁNDEZ, Villoria Ramón. Médico Cirujano. Especialista en Foniatría. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Departamento de Rehabilitación Médica. *Posibles Factores De Riesgo Para Disfonía Funcional En Usuarios Artísticos De La Voz Hablada Y Cantada .* Boletín de Rehabilitación médica. Caracas – Venezuela.  
<http://www.angelfire.com/id2/rehabilitaciónmedica/paginas/boletindos/ramon.htm>

6. PERELLÓ, Jorge. Conferencia Panaeuropea. Barcelona España, 1999.
7. BLANCO LOPEZ Myriam. *Medicina Laboral. Liciados por la música.* Revista el Mundo. Febrero 2003. <http://www.el-mundo.es/salud/Snumeros/97/S244/S244laboral.html>
8. SÁNCHEZ JACAS Isolina. Instituto Superior de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba. *Afecciones laríngeas en profesionales de la voz.* Revista cubana Hig Epidemiol 2000; 38(1): 37- 42
9. *Los instrumentos musicales y el complejo maxilofacial:* Banco del Conocimiento de la Organización Odontológica. <http://www.medilegis.com/BancoConocimiento/O/Odontologica-v1n1/ABP2/ABP-2.htm>
10. GUALDRÓN Matínez, Alba Fabiola - OSPINA García, Lina Marcela - URREA Aguas Rosalía. *Programa De Prevención Fonoaudiológica Para Voz Cantada A Capella En Los Grupos I Y II De Práctica Coral De La Facultad De Música De La Universidad Autónoma De Bucaramanga.* Fundación Universitaria de Santander UDES. Fonoaudiología. Septiembre de 2001.
11. ECAES. La Fonoaudiología, Universidad Nacional. Bogotá Colombia, 2003.
12. CAMPO Sarsoza, Miriam Ivonne. *Producción intelectual: Alteraciones de la voz cantada.* Universidad Del Cauca. Popayán. 1996

13. MENALDI Jackson. *La voz normal*. Editorial Medica Panamericana S.A. Buenos Aires, Argentina. 1992
14. N. SCOTTO DI CARLO. *La voz en el canto*. La Recherche 118, p. 1075 - 1077 Agosto de 1992.
15. LE HUCHE Francois – ALLALI André. *LA VOZ, Anatomía y Fisiología, Patología y Terapéutica*. Editorial Masson S.A. Barcelona, España. 1994
16. SCIVETTI, Ana Rosa. *El proyecto de investigación Análisis de los Parámetros Acústicos de la Voz Normal y Patológica*. Universidad Nacional de San Luis. Argentina. Agosto de 2001.
17. SEGRE Naidich. *Principios de foniatría para alumnos y profesionales de canto y dicción*. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 1997
18. CAMPO Sarsoza, Miriam Ivonne. *Producción intelectual: Problemas más frecuentes de la voz cantada*. Universidad Del Cauca. Popayán 1999

## 9. BIBLIOGRAFIA

ALONSO Maria Guillermina. *Estudio exploratorio sobre prevención vocal en diferentes profesionales de la voz entre los años 1997 – 1998*. Escuela de Fonoaudiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Rosario. Revista de la Asociación Argentina de Logopedia, Foniatría y Audiología.

BLANCO LOPEZ Myriam. *Medicina Laboral. Liciados por la música*. Revista el Mundo. Febrero 2003

C. GASSULL, P. GODALL, M. MARTORELL. La Educación de la Voz y la Salud Vocal en la Formación de los Maestros. Octubre de 1998.

CAMPO Sarsoza, Miriam Ivonne. Producción intelectual: Alteraciones de la voz cantada. Universidad Del Cauca. Popayán. 1996

CAMPO Sarsoza, Miriam Ivonne. Producción intelectual: Conceptos actuales sobre fisiología de la voz cantada. Universidad Del Cauca. Popayán 1996

CAMPO Sarsoza, Miriam Ivonne. Producción intelectual: Consideraciones sobre el mecanismo respiratorio en la voz cantada. Universidad Del Cauca. Popayán 1996

CAMPO Sarsoza, Miriam Ivonne. Producción intelectual: Disfonías del Docente. Universidad Del Cauca. Popayán 1996

CAMPO Sarsoza, Miriam Ivonne. Producción intelectual: Problemas más frecuentes de la voz cantada. Universidad Del Cauca. Popayán 1999

CAMPO Sarsoza, Miriam Ivonne. Producción intelectual: Síndrome de detriero de la voz profesional en cantantes, locutores y actores.. Universidad Del Cauca. Popayán 1996

ECAES. La Fonoaudiología, Universidad Nacional. Bogotá Colombia, 2003.

FONSECA Olga Victoria, Fonoaudióloga. *Fatiga vocal*. Tunja – Boyacá. Revista voz. 2003 .

GARCÍA Romero Horacio – FAURE Fontanela Amparo – GONZALES Alfredo – GARCÍA Barrios Cecilia. Metodología de la Investigación en Salud. Editorial Mc Graw – Hill Interamericano. México D.F 1999.

GUALDRÓN Martínez, Alba Fabiola - OSPINA García, Lina Marcela - URREA Aguas Rosalía. *Programa De Prevención Fonoaudiológica Para Voz Cantada A Capella En Los Grupos I Y II De Práctica Coral De La Facultad De Música De La Universidad Autónoma De Bucaramanga*. Fundación Universitaria de Santander UDES. Fonoaudiología. Septiembre de 2001.

HERNÁNDEZ, Villoria Ramón. Médico Cirujano. Especialista en Foniatría. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Departamento de Rehabilitación Médica. *Posibles Factores De Riesgo Para Disfonía Funcional En Usuarios Artísticos De La Voz Hablada Y Cantada* . Boletín de Rehabilitación médica. Caracas – Venezuela.

HERRERA DE NOBLE Ernestina. *Ciencia: Estudio de investigadores ingleses y alemanes descubren el origen del habla*. Revista sociedad. 15 de agosto de 2002

LE HUCHE Francois – ALLALI André. LA VOZ, Anatomía y Fisiología, Patología y Terapéutica. Editorial Masson S.A. Barcelona, España. 1994

*Los instrumentos musicales y el complejo maxilofacial:* Banco del Conocimiento de la Organización Odontológica. <http://www.medilegis.com/BancoConocimiento/O/Odontologica-v1n1/ABP2/ABP-2.htm>

MARTINEZ Seldran Eugenio. *“Lingüística, Teoría y aplicaciones”*. Editorial Masson S.A. Barcelona España. 1998

MENALDI Jackson. *La voz normal*. Editorial Medica Panamericana S.A. Buenos Aires, Argentina. 1992

MURRAY, Morrison - RAMAJE Linda. *“Tratamiento de los trastornos de la voz”*. Editorial Masson S.A. Barcelona España. 1996

N. SCOTTO DI CARLO. *La voz en el canto*. La Recherche 118, p. 1075 - 1077 Agosto de 1992.

NEIRA Laura. Evaluación perceptual de la Función Vocal. Universidad del Museo Social Argentino.

OTALORA Francisco. *Otorrinolaringología y La Disfonia*. Abril de 1997. Revista salud. Honduras. 23 de septiembre de 2003.

PRATER, Rex J. *“Manual de terapéutica de la voz”*. Editorial Masson S.A. Barcelona España. 1996

PERELLO Jorge. *Otorrinolaringología, cabeza y cuello*. Volumen 3. Editorial Médica Panamericana. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina.

PERELLÓ, Jorge. Conferencia Panaeuropea. Barcelona España, 1999.

SÁNCHEZ JACAS Isolina. Instituto Superior de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba. *Afecciones laríngeas en profesionales de la voz*. Revista cubana Hig Epidemiol 2000; 38(1): 37- 42

SCIVETTI, Ana Rosa. El proyecto de investigación Análisis de los Parámetros Acústicos de la Voz Normal y Patológica. Universidad Nacional de San Luis. Argentina. Agosto de 2001.

SEGRE Naidich. *Principios de foniatría para alumnos y profesionales de canto y dicción*. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 1997

ZAMPA. Claudia. CALDIRONI María Marcela. "Evaluación de la voz". Agosto de 2002. <http://linux1.unsl.edu.ar/listas/hum/3/78.html>

## ANEXO 1

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

2002

2003

MESES	6	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11
PROCEDIMIENTO												
Realización del Anteproyecto.	X	X	X	X								
Realización de protocolos de autoevaluación y evaluación formal.					X	X	X					
Exposición a los estudiantes de canto y docentes sobre el proyecto a realizar.								X				
Elaborar y aplicar un formato de evaluación específico.										X		
Análisis e interpretación de resultados.										X	X	
Clasificación y diagnóstico.										X	X	

**ANEXO 2**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLÓGÍA**

**AUTOEVALUACION DE LA VOZ**

1. IDENTIFICACIÓN

NOMBRE: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_  
OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_ SEMESTRE: \_\_\_\_\_ C. VOCAL: \_\_\_\_\_  
TELEFONO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

2. AUTOEVALUACIÓN DE LA VOZ

- Para usted qué es la voz: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Cuántas horas al día hace uso de su voz en su actividad profesional?  
\_\_\_\_\_
- Tiene períodos de descanso en la emisión vocal? \_\_\_\_\_
- Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_
- Cuida usted su voz? \_\_\_\_\_ Cómo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
- Cuáles de los siguiente síntomas percibe usted, después del uso vocal?
- Sequedad en la garganta \_\_\_\_\_ Carraspeo frecuente \_\_\_\_\_  
Dolor de garganta \_\_\_\_\_ Ardor en la garganta \_\_\_\_\_  
Piquiña \_\_\_\_\_ Voz temblorosa \_\_\_\_\_

Tos \_\_\_\_\_ Quiebres de voz \_\_\_\_\_  
Cansancio al hablar \_\_\_\_\_ Dolor al hablar \_\_\_\_\_  
Cansancio al cantar \_\_\_\_\_ Dolor al cantar \_\_\_\_\_  
Voz débil \_\_\_\_\_ Secreciones \_\_\_\_\_  
Sensación cuerpo extraño \_\_\_\_\_

- Tiene la costumbre de:

Hablar duro \_\_\_\_\_ Toser fuerte \_\_\_\_\_  
Cantar duro \_\_\_\_\_ Gritar \_\_\_\_\_  
Estornudar fuerte \_\_\_\_\_ Hablar en susurro \_\_\_\_\_  
Aclarar la garganta \_\_\_\_\_

- Tiene hábitos como:

Tomar café \_\_\_\_\_ Imitar voces de otros? \_\_\_\_\_  
Fumar \_\_\_\_\_ Tomar alcohol \_\_\_\_\_  
Permanece en ambiente ruidoso \_\_\_\_\_  
Hablar o cantar con esfuerzo \_\_\_\_\_  
Trasnochar \_\_\_\_\_ Sufre de stress \_\_\_\_\_  
Cantar al aire libre \_\_\_\_\_  
Usa ropas apretadas en el cuello, tórax o Cintura? \_\_\_\_\_  
Habla o canta cuando su cuerpo adopta cualquier postura? \_\_\_\_\_  
Habla y canta con disminución en la apertura oral \_\_\_\_\_  
Habla o canta sin hacer pausas? \_\_\_\_\_  
Hidrata constantemente su voz en la emisión o el canto? \_\_\_\_\_  
Usa la voz normalmente cuándo esta resfriado? \_\_\_\_\_  
Permanece en un ambiente con aire acondicionado? \_\_\_\_\_  
Se expone a ambientes empolvados o húmedos? \_\_\_\_\_  
Se expone a cambios bruscos de temperatura? \_\_\_\_\_  
Toma bebidas heladas constantemente? \_\_\_\_\_

- Presenta alguna de las siguientes enfermedades

Alergias respiratorias \_\_\_\_\_ Sinusitis \_\_\_\_\_

Rinitis \_\_\_\_\_ Infección nasal \_\_\_\_\_  
Laringitis \_\_\_\_\_ Amigdalitis \_\_\_\_\_  
Problemas gástricos \_\_\_\_\_ Circulatorios \_\_\_\_\_

- Se le ha ido la voz alguna vez? \_\_\_\_\_ Cuántos días? \_\_\_\_\_
- Ha consultado al médico por problemas vocales? \_\_\_\_\_  
Hace cuánto tiempo? \_\_\_\_\_ Mejoró con medicamentos? \_\_\_\_\_
- Ha consultado al foniatra por problemas vocales? \_\_\_\_\_  
Hace cuánto tiempo? \_\_\_\_\_ Mejoro con terapia? \_\_\_\_\_

**ANEXO 3**  
**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA**

**ANALISIS PERCEPTUAL DE LAS CUALIDADES DEL HABLA**

**II. IDENTIFICACIÓN**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEMESTRE: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

**II. ANAMNESIS**

**ANTECEDENTES OTOLOGICOS**

Hipoacusia \_\_\_\_\_ Tinnitus \_\_\_\_\_ Mareo \_\_\_\_\_ Dolor \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES FONIATRICOS**

Alteración respiratoria \_\_\_\_\_ disfonía \_\_\_\_\_ Disfagía \_\_\_\_\_

Txs Anteriores \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

**SIGNOS Y SINTOMAS**

Prurito \_\_\_\_\_ tos \_\_\_\_\_ carraspeo \_\_\_\_\_ cuerpo extraño \_\_\_\_\_ dolor \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_

**III. COMPORTAMIENTO VOCAL**

**CARACTERISTICAS ACUSTICO PERCEPTUALES**

**A. TONO.**

Perceptual:

- Normal \_\_\_\_\_

Extensión vocal \_\_\_\_\_

- Agudizado \_\_\_\_\_

- Agravado \_\_\_\_\_

Tesitura \_\_\_\_\_

Tipo	Normal	Grave	Agudo	Irreg.
Conversacional				
Proyectada				
Cantada				

Tono Fundamental:

- Mujer \_\_\_\_\_ Sol2-Re3 (210-280Hz)
- Hombre \_\_\_\_\_ Sol1-Mi2 (110-160Hz)

#### B. TIMBRE.

Agradable _____	Desagradable _____
Estridente _____	Ronco _____
Nasal _____	Carrasposo _____
Bitonal _____	Opaco _____
Soplado _____	Disfónico _____

#### RESONANCIA.

Craneal \_\_\_\_\_ pectoral \_\_\_\_\_ laringea \_\_\_\_\_ faringea \_\_\_\_\_  
 nasal \_\_\_\_\_ facial \_\_\_\_\_ cambios de registro \_\_\_\_\_

#### C. INTENSIDAD.

- Voz confidencial \_\_\_\_\_ 55-65 db
- Voz conversacional \_\_\_\_\_ 65-80db
- Voz proyectada \_\_\_\_\_ 80-90 db

Perceptual: Normal \_\_ Aumentada \_\_ Disminuida \_\_ Irregular \_\_

#### F. MODALIDAD DEL SONIDO.

- Ataque: Normal \_\_ Débil \_\_ Soplado \_\_
- Cuerpo: Normal \_\_ Cortado \_\_ Trémulo \_\_
- Filatura: Normal \_\_ Brusca \_\_ Apagada \_\_

G. VOZ CANTADA.

a. Oído musical

- Receptivo: Normal\_\_\_\_ Alterado\_\_\_\_
- Expresivo: Normal\_\_\_\_ Alterado\_\_\_\_

b. Musicalidad

- Sentido rítmico\_\_\_\_\_
- Oído melódico\_\_\_\_\_
- Sentido armónico\_\_\_\_\_
- Memoria\_\_\_\_\_
- Inteligencia musical\_\_\_\_\_

c. Imagen vocal

Agradable \_\_\_\_\_ Desagradable\_\_\_\_\_

d. Legato (sobre la sílaba “mo”)

Suave\_\_\_\_\_ Brusco\_\_\_\_\_ Apoyado\_\_\_\_\_

e. Pasaje

Normal\_\_\_\_\_ Alterado\_\_\_\_\_

f. Afinación en el canto

- General: Buena\_\_\_\_\_ Deficiente\_\_\_\_\_
- Aguda: Buena\_\_\_\_\_ Deficiente\_\_\_\_\_
- Grave: Buena\_\_\_\_\_ Deficiente\_\_\_\_\_

G. ESTRUCTURA OFA.

ORGANO	ANATOMÍA	MOVILIDAD	TONO	SENSIBILIDAD
LABIOS				
LENGUA				
MEJILLAS				

MAXILARES Maseteros – Pterigoideos.				
VELO DEL PAL.				
PALADAR OSEO				

#### H. CARACTERÍSTICAS DEL HABLA.

- Dicción – Articulación: Correcta\_\_\_\_\_ Alterada\_\_\_\_\_
- Modulación: Expresiva\_\_\_\_\_ Inexpresiva\_\_\_\_\_
- Prosodia: Normal\_\_\_\_\_ Alterada\_\_\_\_\_
- Ritmo del habla: Normal\_\_\_\_\_ Lento\_\_\_\_\_ Rápido\_\_\_\_\_
- Fluidez: Normal\_\_\_\_\_ Deficiente\_\_\_\_\_
- Expresión corporal: Movimientos asociados\_\_\_\_\_
- Hábitos orales nocivos: Cuál?\_\_\_\_\_

#### I. EXAMEN POSTURAL FACIAL – CORPORAL

Grado de tensión muscular a la palpación:

- Espalda (espasmos)
- Cintura escapular
- Nuca
- Dolor dorsal \_\_\_\_\_ Lumbar \_\_\_\_\_ Sacro \_\_\_\_\_
- Cuello
- Posición hombros
- Cavidad \_\_\_\_\_ oral

Posturas y posiciones

REPOSO

Bipedestación: Correcta \_\_\_\_\_ Incorrecta \_\_\_\_\_

Postura que adopta durante el trabajo: Correcta \_\_\_\_\_ Incorrecta \_\_\_\_\_

Simetrías / asimetrías

ALINEACIÓN: Ojos SI NO Nariz SI NO Comisuras Labiales  
SI NO Angulos goniacos SI NO Orejas SI NO Mandibula SI  
NO Hombros SI NO Rodillas SI NO Pies (planos horizontal)

VERTICALIDA CORPORAL (Plano vertical): \_\_\_\_\_

COMPORTAMIENTO POSTURAL Y POSICIÓN DUERANTE EL USO DE LA VOZ Y/O CANTADA

Hombros atrás SI NO  
Aducción de hombros – brazos SI NO (colapso)  
Hiper - flexión de cabeza SI NO  
Hiper – extensión SI NO  
Protrusión mandibular SI NO  
Otro \_\_\_\_\_

J. FICHA RESPIRATORIA

1. MODO

En reposo		En fonación	
Nasal		Nasal	
Oral		Oral	
Mixto		Mixto	
Predominio oral		Predominio oral	
Predominio nasal		Predominio nasal	

2. TIPO

	Tipo respiratorio Mixto	Costal Superior	Costal medio torácico	Diafragmático	Abdominal
En reposo					
En fonación					

3. RENDIMIENTO VOCAL

Conteo: \_\_\_\_\_

Vocalizaciones: A) \_\_\_\_\_ E) \_\_\_\_\_ I) \_\_\_\_\_ O) \_\_\_\_\_ U) \_\_\_\_\_

4. COORDINACIÓN FONORESPIRATORIA: \_\_\_\_\_

5. RITMO: Lento \_\_\_\_\_ Rápido \_\_\_\_\_ Constante \_\_\_\_\_  
6. FRECUENCIA RESPIRATORIA: \_\_\_\_\_ respiraciones / minuto

7. TIEMPO ESPIURATORIO:  
Soplo abierto \_\_\_\_\_ Soplo cerrado \_\_\_\_\_

8. TIEMPO DE RETENCIÓN: \_\_\_\_\_

9. PRUEBA DE ROSENTHAL: REP/MIN

Tiempo \_\_\_\_\_ Ambas narinas  
Tiempo \_\_\_\_\_ Narina derecha  
Tiempo \_\_\_\_\_ Narina izquierda  
Observaciones: Fatiga \_\_\_\_\_ Esfuerzo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Ahogo \_\_\_\_\_

10. PRUEBA DE GLATZER:

A) \_\_\_\_\_ E) \_\_\_\_\_ I) \_\_\_\_\_ O) \_\_\_\_\_ U) \_\_\_\_\_

11. PERMEABILIDAD NASAL:

Ambas narinas \_\_\_\_\_ Narina derecha \_\_\_\_\_ Narina izquierda \_\_\_\_\_  
Normal \_\_\_\_\_ Anormal \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

EVALUADOR \_\_\_\_\_

## ANEXO 4

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señores:

ESTUDIANTES DE CANTO

Facultad de Artes

Universidad del Cauca

Comedidamente se solicita la cooperación y apoyo en la realización del proyecto de investigación “*Alteraciones del habla en estudiantes de canto de la Facultad de Artes de la Universidad del Cauca*”, el cual consiste en la aplicación de una autoevaluación vocal que permita determinar la existencia o no de hábitos orales y la posterior evaluación, teniendo en cuenta los parámetros de voz, habla y respiración, que facilite identificar la presencia o ausencia de alteraciones. En la realización de esta evaluación no se hará ningún procedimiento invasivo (pruebas sanguíneas, anestesia....).

Si desea obtener alguna información al respecto puede dirigirse al programa de fonoaudiología de la Universidad del Cauca y preguntar por las estudiantes Claudia Grijalba, Elizabeth Muñoz y Lina Arenas, responsables de la realización de este proyecto o a la docente Claudia Campo, coordinadora de investigación, o al teléfono 8203812

La participación en este proyecto de investigación es voluntaria y no afectará el desempeño académico.

FIRMA:

CODIGO:

FECHA: