



**CARACTERÍSTICAS DE LA VOZ EN DOCENTES ACTIVOS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA LUIS LÓPEZ DE MESA DE BAHÍA SOLANO CHOCÓ ASOCIADAS AL  
MAL USO Y ABUSO VOCAL.**

SAMMY YULIETH PALACIOS CÓRDOBA

DAYANA MARCELA CASAS HINESTROZA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARIA CANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE FONOAUDIOLOGÍA

2016

**CARACTERÍSTICAS DE LA VOZ EN DOCENTES ACTIVOS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA LUIS LÓPEZ DE MESA DE BAHÍA SOLANO CHOCÓ ASOCIADAS AL  
MAL USO Y ABUSO VOCAL.**

SAMMY YULIETH PALACIOS CÓRDOBA

DAYANA MARCELA CASAS HINESTROZA

ASESORA

ADRIANA MARCELA ROJAS GIL

FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE FONOAUDILOGÍA

2016

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

---

FIRMAS DEL JURADO

MEDELLÍN NOVIEMBRE 2016

## AGRADECIMIENTOS

Como primero queremos agradecer a Dios, quien fue nuestra guía principal para llevar a cabo el desarrollo de este trabajo.

A nuestros padres, que con mucha sabiduría, amor y esfuerzo nos han apoyado en este proceso formativo, y en las decisiones que hemos tomado a lo largo del camino.

A la profesora y asesora Adriana Marcela Rojas quien aceptó ser la asesora del proyecto, nos guio y mostró el lado positivo y enriquecedor de la investigación.

A la institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó, por habernos brindado la oportunidad de hacer posible el desarrollo de nuestro proyecto con la comunidad docente que actualmente labora en el plantel educativo.

## **RAE**

**Título:** Características de la voz en docentes activos de la institución educativa Luis López de mesa de bahía solano chocó asociadas al mal uso y abuso vocal.

**Nombres completos de los autores:** Sanmy Yulieth Palacios Córdoba - Dayana Marcela Casas Hinestroza

**Fecha:** Segundo semestre académico del 2016.

**Tipo de imprenta:** procesador de palabras Word 2010, imprenta Times New Román 12

**Nivel de circulación:** Restringida Acceso al documento: Fundación Universitaria María Cano, Sammy Yulieth Palacios Córdoba, Dayana Marcela Casas Hinestroza

**Línea de Investigación y Sublínea:** Desarrollo humano, sublínea asuntos profesionales, comunicación y discapacidad comunicativa

**Modalidad de trabajo de grado:** Monografía

**Palabras claves:** Docentes, voz, sintomatología vocal, enfermedad laboral, abuso y mal uso

**Descripción del estudio:** La investigación surgió debido al ausentismo por parte del personal docente de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó, debido a las afecciones vocales que presentaban; por tal razón se realiza un rastreo bibliográfico en el cual se pudo constatar que esta problemática ha sido tratada en varios países pero en Colombia su desarrollo ha sido limitado teniendo en cuenta que la mayoría de los ejercicios investigativos se desarrollaron en ciudades como Bogotá, por tal motivo se vio la necesidad de explorar este campo y ayudar desde nuestro quehacer profesional a mitigar esta problemática.

**Contenido del documento:** Este proyecto investigativo está compuesto por 6 capítulos los cuales están distribuidos así, el primer capítulo está comprendido por capítulo 1 descripción del problema; capítulo 2 marco metodológico; capítulo 3 marco referencial; capítulo 4 análisis de la información y discusión; capítulo 5 conclusiones y recomendaciones; capítulo 6, referencias bibliográficas y anexos.

**Metodología:** La investigación se plantea desde un enfoque mixto, con un tipo de estudio descriptivo, y un diseño no experimental, en cuanto a la población y muestra participaron 34 docentes pertenecientes a básica primaria de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó

**Conclusiones:** La situación vocal que se presenta en los docentes que desarrollan su ejercicio profesional en la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó, no son las adecuadas para su desempeño laboral, debido al mal uso y abuso constante que hacen de su herramienta de trabajo, por lo que la mayoría de la población docente objeto de estudio se someten a largas horas de trabajo, exponiendo su aparato fonador a condiciones desfavorables durante el desarrollo de las actividades que realizan, incurriendo en una serie de hábitos inadecuados, de abusos y mal uso vocal los cuales influyen de manera negativa en las características vocales y la producción vocal.

## TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	
1 Título.....	12
1.1.Descripción del problema.....	12
1.2.Formulación del problema .....	13
1.3.Operacionalización de categorías de análisis variables .....	14
2. Objetivos .....	15
2.1 Objetivo General.....	15
2.2 Objetivos Específicos.....	15
3. Justificación.....	16
CAPITULO 2: MARCO METODOLOGICO .....	18
4 Marco metodológico.....	18
4.1 Tipo de estudio.....	18
4.2 Enfoque.....	18
4.3 Diseño.....	18
4.4 Población y muestra .....	18
4.4.1 Criterios de tipificación de la población.....	19
4.4.2 Muestra.....	19
4.5 Fuentes de información.....	19

4.5.1 fuentes primarias.....	19
4.5.2 Fuentes secundarias.....	19
4.6 Técnicas e instrumentos.....	19
4.7 Procedimientos.....	20
<b>CAPITULO 3 MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>21</b>
5. Marco referencial.....	21
5.1 Marco conceptual.....	21
5.2 Marco Histórico.....	24
5.3 Marco Contextual.....	26
5.4 Marco Legal.....	28
5.5 Marco Teórico.....	30
<b>CAPITULO 4: ANALISIS DE LA INFORMACION Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>34</b>
6. Análisis de la información.....	34
6.1 Discusión de los resultados.....	40
<b>CAPITULO 5 CONCLUSION Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>43</b>
7 Conclusión.....	43
8 Recomendaciones.....	45
<b>CAPITULO 6: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y ANEXOS.....</b>	<b>48</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Sintomatología.....	34
Gráfico 2. ¿Presenta tensión muscular en el cuello? .....	35
Gráfico 3. ¿Se cansa al hablar? .....	36
Gráfico 4. Frecuencia Respiratoria.....	36.
Gráfico 5. Modo Respiratorio.....	37
Grafico 6. Tipo Respiratorio.....	37
Grafico 7. Coordinación Neumofónica.....	38
Grafico 8 Ritmo. ....	38
Grafico 9. Permeabilidad Nasal.....	39
Grafico 10. Rendimiento Vocal.....	39
Grafico 11. Tiempo máximo de Fonación. ....	40

## INTRODUCCIÓN

La comunicación se constituye en un proceso que permite la interacción entre los seres humanos, en dicha interacción participan diferentes elementos como el lenguaje la audición el habla y la voz, siendo esta última un aspecto que incide en dicho proceso, por este motivo se considera pertinente realizar estudios que aporten al buen uso de la misma.

Todas las personas que utilizan su voz profesionalmente pueden hacer mal uso o abusar de la misma debido al uso constante. Los docentes son quienes principalmente utilizan su voz en las más variadas situaciones comunicativas: explicar, preguntar, dar instrucciones y asesorar. A lo mencionado anteriormente hay que agregarle las condiciones ambientales y psicológicas concomitantes con el desarrollo de la actividad docente. A lo largo del año escolar, los docentes preparan los conocimientos disciplinarios, estrategias didácticas, diseñan los instrumentos de evaluación y planean todo lo relacionado con las asignaturas a dictar; pero si el empleo de la voz es inadecuado, los resultados pueden no ser los esperados. Para el buen manejo y uso de la voz en el aula hay que considerar la relación que existe entre las características y cualidades de la voz (timbre, tono, intensidad,) y la fusión de los aparatos respiratorio, fonador y resonador, que producen la voz y la fonación.

Teniendo en cuenta el antes mencionado el autor Kotylo (2007) manifiesta que la voz es una de las herramientas principales de trabajo para los maestros, sin embargo, es una de las ocupaciones con mayor riesgo a sufrir problemas de voz por su uso constante.

Como profesionales en formación, en fonoaudiología consideramos pertinente aprovechar este espacio para fortalecer los conocimientos y poder aportar, desde las construcciones hechas, durante

el proceso de formación a escenarios donde la voz es la principal herramienta de trabajo, además de ser considerada la carta de presentación de todos aquellos profesionales que la utilizan en su quehacer. En este caso nos centramos en los 34 docentes de la Institución Educativa Luis López de Mesa de la sede primaria de Bahía Solano Chocó, por este motivo el presente trabajo se desarrolla con el fin de beneficiar a la población docente, teniendo en cuenta las variables y características que están asociadas a las alteraciones vocales que presentan en la actualidad, lo que va a permitir que, con los resultados obtenidos al finalizar la investigación, se brinde una información objetiva que redunde en el desempeño laboral, en el ambiente escolar y por ende en la calidad de vida de los profesores de dicha institución.

## CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1. TÍTULO

**Características de la voz en los docentes de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó asociadas al mal uso y abuso vocal.**

#### 1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA

La actividad docente en la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó, se ha visto alterada por las continuas afecciones vocales que presentan los docentes debido al mal uso y abuso que ejercen sobre la voz. Según Ortega T. (2009) “la voz es la principal forma de comunicación y para ello disponemos de un sofisticado mecanismo de producción vocal, donde participan distintos órganos entre esos los pliegues vocales que son el órgano vibrador fundamental” (pag.1)

Existen diferentes factores externos e internos los cuales pueden interferir en su producción, desencadenando así patologías que alteran el desempeño de las personas que utilizan la voz como herramienta de trabajo. Según la Ley 1562 de 2012 se entiende por enfermedad laboral toda aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a desarrollar su labor; causando por ejemplo, trastornos en la voz como disfonía, nódulos y pólipos en los pliegues vocales. En el Decreto 1655 del 2015 en la tabla de enfermedades que se relacionan con la actividad docente, se encuentran deficiencias en los órganos de los sentidos, las disfonías funcionales sin alteración (fonastenia,) y con alteración (edema de reinke, hemorragia submucosa, ulcera de contacto, granuloma, eversión del ventrículo, nódulo, pólipo y voz de banda) y alteraciones en la estructura laríngea las cuales son provocadas por el esfuerzo mantenido de la voz.

Según Dejonckere citado por Ortega (2009) más del 20% de la población activa utiliza su voz como herramienta esencial para su actividad profesional “todos ellos necesitan constantemente, enseñar, explicar, convencer, persuadir, decidir, movilizar, tocar y encantar, es decir seducir con sus voces” (p.116).

Uno de los trastornos más comunes de la voz es la disfonía, Le Heuche (1994) señala que la disfonía es un trastorno momentáneo o duradero de la función vocal, considerado como tal por la propia persona o por el entorno. Por lo común la disfonía se traduce en la alteración de uno o varios parámetros de la voz, que son, por orden de frecuencia, el timbre, la intensidad y la altura tonal. (Pérez, 1996).

Teniendo en cuenta que la disfonía es uno de los trastornos que más afecta la voz en los docentes, es importante conocer las condiciones en las que laboran y las actividades que desarrollan los docentes de la Institución Educativa Luis López de Mesa del municipio de Bahía Solano Chocó para determinar las características de la voz, los agentes de riesgo y las posibles causas de las continuas afecciones vocales para evitar desarrollar futuras enfermedades laborales relacionadas con la misma.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características vocales relacionadas al mal uso y abuso de la voz que han desarrollado los docentes activos de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó?

### 1.3. OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍAS DE ANÁLISIS, VARIABLES

RESPIRACIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frecuencia respiratoria</li> <li>2. Modo respiratorio</li> <li>3. Tipo respiratorio</li> </ol>
CUALIDADES DE LA VOZ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tono: grave, agudo</li> <li>2. Timbre: Gutural u opaco</li> <li>3. Intensidad: volumen</li> </ol>
COORDINACION NEUMOFÓNICA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ritmo</li> </ol>
SINTOMATOLOGÍA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensación de cuerpo extraño.</li> <li>2. carraspera</li> <li>3. Fatiga</li> <li>4. Dolor y tensión</li> <li>5. Falta de aire</li> <li>6. Disfonía</li> <li>7. cansancio vocal</li> <li>8. Voz entrecortada</li> </ol>
FACTOR DE RIESGO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambientales</li> <li>2. Psicológicos</li> <li>3. Físicos</li> <li>4. Hábitos inadecuados</li> </ol>

Tabla 1. Operacionalización de categorías de análisis, variables – cuadro realizado por Sammy Yulieth Palacios Córdoba y Dayana Marcela Casas Hinestroza.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

-Determinar las características vocales relacionadas con el mal uso y abuso de la voz en los docentes activos de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

-Describir la sintomatología vocal que presentan los docentes de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó.

-Identificar cuáles son los factores de riesgo asociados al uso profesional de la voz en los docentes activos de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Conocer las características de los trastornos que presentan los docentes en la voz y las variables asociadas a los mismos, va a permitir que se puedan desarrollar estrategias para la conservación y cuidado de la voz, de igual forma mejorar la calidad de vida y de trabajo de los 33 docentes de la Institución Educativa Luis López de Meza, desde diferentes puntos de vista como son el psicológico, económico, y psicosocial, estos aspectos antes mencionados son propuestos por el autor Hornquist (1982) en el concepto que da sobre la calidad de vida. Teniendo en cuenta que:

“La educación de la voz del maestro encierra una serie de factores pedagógicos, psicológicos, socioculturales y somáticos que requieren de conocimientos y principios que hagan posible que el maestro tenga plena conciencia de la necesidad de un uso racional de la voz en su ejercicio profesional para evitar trastornos y desarrollar una capacidad de comunicación más adecuada en el trabajo docente y la prevención de dichos trastornos” (Wanda, 2014, p9)

Las Enfermedades de la voz impactan con mayor frecuencia a la población que la utiliza como herramienta de trabajo, por lo que con esta investigación se plantea describir cuáles son las principales alteraciones de la voz que presentan la comunidad docente de la Institución Educativa Luis López de Mesa.

Esta investigación aportará un estudio de caso a la profesión, como una herramienta para que se adquieran conocimientos de las posibles alteraciones de la voz teniendo en cuenta las características y sintomatología; y así identificar cuándo pueden estar desarrollando una alteración vocal, cuáles son las medidas que deben tomar, y qué deben hacer para emitir su voz de manera adecuada.

Teniendo en cuenta el Decreto 1665 del 2015 los docente tienen derechos a recibir una atención idónea acorde a la enfermedad laboral que puedan estar desarrollando, por tal motivo se les brinda herramientas que podrían utilizar para solicitar una atención oportuna si se presenta algún malestar de tipo vocal. La institución se verá beneficiada por la disminución de incapacidades de tipo laboral que se puedan presentar por este motivo.

De igual forma se impactará sobre la visibilidad de los estudiantes en formación del programa de Fonoaudiología de la FUMC, en la medida que a través de este trabajo se hace presencia el Municipio de Bahía Solano Chocó.

## **CAPÍTULO 2. MARCO METODOLÓGICO**

### **4. MARCO METODOLÓGICO**

#### **4.1. TIPODE ESTUDIO**

La investigación se enmarca dentro de un estudio descriptivo porque nos va a permitir, especificar las características vocales del grupo de maestros, recoger información de manera independiente sobre el contexto de la comunidad educativa y de esta manera describir, la situación que presentan los docentes de la Institución Educativa Luis López de Mesa mediante los datos recolectados, en términos claros y precisos.

#### **4.2. ENFOQUE**

El proyecto se plantea desde un enfoque mixto, por lo que mediante la investigación realizada se va a permitir probar y demostrar las hipótesis formuladas de manera precisa teniendo en cuenta, los datos recolectados, tomados de la estadística y pruebas aplicadas a la población de los docentes objeto de estudio. Creswell y Plano Clark (2006)

#### **4.3. DISEÑO**

Para el desarrollo del proyecto se tendrá en cuenta un diseño no experimental, este tipo de diseño nos va a permitir conocer las características y sintomatología vocal que ya han venido presentando los docentes de la Institución Educativa Luis López de Mesa.

#### **4.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Se tendrán en cuenta 34 docentes activos de básica primaria, de la Institución Educativa Luis López de Mesa que será objeto de estudio para llevar a cabo el desarrollo de la investigación.

#### 4.4.1. Criterios de tipificación de la población.

Para la elaboración del proyecto fue necesario tener en cuenta:

- 34 docentes.
- Vinculados contractualmente con la institución.
- Docentes activos.
- Que firmaron consentimiento informado.
- Pertenecientes a básica primaria.

4.4.2. MUESTRA: No probabilística debido a que en la investigación todos tenían la misma probabilidad de participar.

#### 4.5. FUENTES DE INFORMACIÓN

4.5.1. Fuentes primarias: para la elaboración de la investigación se recurrió a 34 docentes activos de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó, a los cuales se les aplicó una encuesta y una ficha respiratoria, además se dialogó con el rector de dicha institución sobre la situación de los docentes

4.5.2. Fuentes secundarias: para la elaboración de la investigación se utilizaron 54 fuentes bibliográficas en donde se encuentran, investigaciones, Artículos, Leyes y Decretos.

#### 4.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la recolección de datos de la investigación se aplicó una encuesta, y ficha respiratoria a cada uno de los 34 docentes objeto de estudio, la encuesta estuvo orientada a recoger información sobre hábitos inadecuados, sintomatología incipiente, características de los docentes ( edad, tiempo de servicio, grado que orienta) y la ficha respiratoria permitió recoger información sobre las

características vocales, (tono, timbre, intensidad), la respiración, coordinación neumofónica, ritmo, permeabilidad nasal, tipo y modo respiratorio.

#### 4.7. PROCEDIMIENTO

Al iniciar el proyecto investigativo se realiza un rastreo bibliográfico de información sobre el tema a tratar encontrando investigaciones y artículos relacionados, se consulta con expertos en el tema sobre los objetivos planteados para la investigación logrando más claridad sobre la temática a tratar. Después de tener esta información se realiza una visita a la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó, para darles a conocer la propuesta del proyecto a desarrollar y se solicita la autorización para continuar con la realización del mismo. Se programa una segunda visita con el objetivo de realizar unas encuestas a los 34 docentes de primaria, objeto de estudio y una tercera visita para aplicar ficha respiratoria, a partir de la información recopilada se realiza el análisis, la discusión y se construyen las conclusiones.

## **CAPÍTULO 3. MARCO REFERENCIAL**

### **5. MARCO REFERENCIAL**

#### **5.1. MARCO CONCEPTUAL**

La voz: es el sonido que se produce por la vibración de las cuerdas vocales mediante el aire que es expulsado por los pulmones y sale a través de la laringe. (Aznar, 2014). Ésta es utilizada por muchos como una herramienta de trabajo, su uso constante y en algunas ocasiones inadecuado Presentándose diferentes patologías que han ocasionado repercusiones en su aparato vocal y características logrando ser una causa de enfermedad laboral.

Las patologías de la voz se dividen en dos grandes grupos de origen funcional y de origen orgánico según Las de origen funcional tenemos:

Disfonía: es una alteración de la función vocal mantenida fundamentalmente por un trastorno en el acto vocal, donde nos encontramos en presencia de unas cuerdas vocales íntegras anatómicamente pero deficientes funcionalmente. (Elhendi, Matul, Caballero, 2005)

Afonía: La pérdida de la voz puede tener varias formas diferentes. La persona puede perder la voz de forma parcial (como una ronquera leve) o puede perder completamente la voz (por ejemplo, la voz suena como un susurro). La pérdida de la voz puede ser gradual o rápida, según la causa. Por lo general, esto se debe a problemas con la caja de voz (llamada laringe) (Cresse,2015)

Fonastenia: La fatiga vocal es un síndrome de hipotonía muscular y de desequilibrio funcional del aparato vocal, provocado por un mal uso de la misma (Parrel 1934)

Las alteraciones con compromiso en las estructuras laríngeas son:

**Hemorragia submucosa:** La hemorragia de la cuerda vocal es la acumulación de sangre en el espacio submucoso por rotura de un pequeño vaso de la mucosa vocal. Se produce una disfonía de instauración muy rápida. La exploración visual muestra una cuerda roja con disminución de la vibración. Se produce, sobre todo, en personas que tienen pequeñas varicosidades en las cuerdas en el contexto de un esfuerzo vocal exagerado (grito, ánimos en un estadio, cantar descontroladamente)

Hay situaciones que pueden predisponer a padecerla como son los días premenstruales o la toma de aspirina). (Cobeta 2013)

**Nódulo:** El nódulo de la cuerda vocal es una pequeña formación redondeada que afecta a una o ambas cuerdas vocales e impide que su cierre sea completo, generando hiatus, pérdida de aire y disfonía concomitante. (Chinski ,2014)

Los nódulos no solo modifican las características vibratorias de las cuerdas por el efecto masa, sino por dificultar el cierre glótico y hacer la glotis insuficiente con el consiguiente escape de aire (Glendon, 2010)

**Pólipo:** masa de aspecto edematoso, fibroso o vascular en la unión del tercio anterior con los dos tercios posteriores; usualmente única, pero puede ser bilateral. Causado generalmente por el abuso vocal prolongado, los espesamientos tempranos de las cuerdas se irritan y ocurren hemorragias. Cuando la hemorragia es absorbida, el tejido de las zonas puede hincharse y estar algo distendido, formando así el cuerpo polipoide. Algunos pólipos tienen adherencia de cuello estrecho a las cuerdas vocales, es decir el cuerpo principal del pólipo se cuelga dentro de la glotis y su única adherencia es un cuello estrecho adjunto al margen libre de la cuerda. En este caso puede no causar

ningún tipo de disfonía. La voz generalmente es ronca y resollante. el tratamiento indicado es la resección quirúrgica seguida de rehabilitación foniátrica (Greene & Mathieson s.f)

Edema de la cuerda vocal (Reinke): El edema vocal o edema de Reinke es una lesión casi siempre asociada al tabaco; es más frecuente en mujeres. El edema produce un engrosamiento gelatinoso de las cuerdas vocales, lo que hace que vibren con menor frecuencia con lo que la voz es más grave. En ocasiones, hablando por teléfono, se puede confundir con la voz de un varón (“voz de sí señor”). El tratamiento es quirúrgico (cordotomía) siempre y cuando se haya abandonado el hábito tabáquico seis meses antes, al menos. Estas lesiones no degeneran en carcinomas, aunque si se continúa fumando pueden aparecer otras lesiones vinculadas al tabaco. (Cobeta 2013).

Abuso vocal: Se puede definir como una higiene vocal pobre e incluye cualquier hábito que pueda ejercer un efecto traumatizante en las cuerdas vocales. (Sonia Márquez 2013)

Mal uso vocal: Se define como un uso incorrecto del tono y de la intensidad en la producción de la voz. (Sonia Márquez 2013)

## **CUALIDADES DE LA VOZ**

Timbre: cualidad que permite distinguir la fuente emisora de un sonido. Permite distinguir a la persona que habla (Sepúlveda, Ortiz 2004)

Intensidad: cualidad que permite oír a mayor o menor distancia y calificar el sonido subjetivamente como débil o fuerte. Depende de tres factores: la longitud de la masa vibrantes (peso), la amplitud de las vibraciones y la distancia a la cual se ubique el que se escucha. La intensidad se mide en decibeles. (Sepúlveda, Ortiz 2004).

Tono: cualidad del sonido que depende del número de vibraciones por unidad de tiempo. El tono puede ser grave o agudo. (Sepúlveda, Ortiz 2004).

## 5.2. MARCO HISTÓRICO

La voz es la herramienta de trabajo principal de los maestros. Para soportar la carga vocal propia de la docencia, el maestro debe ser capaz de usar la voz en el aula con eficacia (proyectándola y actuando en cada momento y lugar de forma ajustada), ya que sin la competencia vocal necesaria el riesgo de experimentar dificultades vocales y llegar a sufrir una disfonía funcional se incrementará notablemente.

Las alteraciones en la voz se han venido presentando en los docentes desde hace algunos años atrás debido al mal uso y abuso que hacen de su voz durante la jornada laboral. Dentro de los estudios e investigaciones que han realizado diferentes autores en distintos países, donde la voz de los docentes ha sido el principal objeto de estudio encontramos:

Una investigación adelantada por Escalona, E (2006), en donde las alteraciones de la voz en profesores se atribuyen a varios factores, entre los cuales prevalecen los factores personales y condiciones de trabajo. Entre las condiciones de trabajo se encuentran los factores de la organización relacionados con el número de horas trabajadas por semana, en promedio para hombre 39.5 y para las mujeres de 34.6, encontrando en su análisis que el número de horas o tiempo de exposición es una condición peligrosa en el medio de trabajo que puede afectar la voz.

Lima de Souza, C., Martins, F., De Araújo, T., Borges, J., Cadena, V & Porto, L (2011), en su investigación encontraron que existen condiciones de trabajo que pueden incidir en el desarrollo de alteraciones de la voz en profesores entre las que se destacan el ruido ambiental excesivo, la humedad, el polvo, las variaciones de temperatura; estas condiciones interfieren en la hidratación de las mucosas faríngea y laríngea haciendo que la fricción de la cuerdas vocales sea más intenso.

De la misma manera el ruido de fondo obliga a los profesores elevar su voz, lo cual aumenta el esfuerzo en la voz.

De la misma forma, en un estudio realizado en Brasil por Lemos, S & Rumel, D (2005) en 236 profesores se obtuvo una prevalencia total de desórdenes de voz en el 17, 15% de la población en personas sin disfonía previa y en un 46, 80% de la población con disfonías previas. Otros resultados obtenidos fueron los factores asociados a la aparición de disfonías como el hábito de hablar mucho, la orientación sobre el uso de la voz,

En el 2005 la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en su estudio exploratorio sobre “Condiciones de trabajo y salud docente -estudios de casos en Argentina, Chile, Ecuador, México, Perú y Uruguay”, determinó el perfil patológico de los docentes participantes, y encontró que entre el 9% y el 46% de los docentes presentaron disfonía (diagnosticada por médico)

FERSALUD U.T. en su informe del mes de Febrero de 2007 reporta 257 incapacidades por enfermedades otorrinolaringológicas entre los docentes distritales afiliados (primer lugar entre grupos de incapacidades), y este mismo años, el departamento de Salud Ocupacional afirma que las enfermedades del aparato fonador están entre las tres por las que más consultan los docentes.

Teniendo en cuenta las investigaciones ya realizadas a nivel nacional e internacional se puede afirmar que los docentes son los profesionales que más utilizan su voz como herramienta de trabajo por lo tanto se han visto afectados debido al mal uso y abuso que hacen de la misma durante la jornada laboral que desarrollan en su diario vivir, los profesionales de la voz deben enfrentarse a diferentes condiciones de trabajo y situaciones que influyen directamente en el uso constante de su herramienta. Una de estas situaciones se relaciona con el uso intensivo de la voz bajo diferentes contrastes ambientales y organizacionales. Entre estos factores organizacionales presentados en los lugares de trabajo, principalmente en los profesores se encuentran el ruido, el número total de estudiantes por salón de clases, el horario de trabajo, iluminación, ventilación, años

de enseñanza, estudiantes y autoridades los cuales tienden a imponer una carga vocal intensa (Vilkman, E., 2004)

### **5.3. MARCO CONTEXTUAL:**

La Institución Educativa donde se desarrollará el proyecto investigativo se encuentra en el municipio de Bahía Solano Chocó, Este se fundó en 1935 como colonia agrícola, haciendo parte del municipio de Nuquí. El 19 de noviembre de 1962 se constituye municipio por la ordenanza N° 8 del 19 de noviembre de 1962 y así se independiza del municipio de Nuquí.

El municipio de Bahía Solano se caracteriza por la presencia montañosa de la Serranía del Baudó, la cual está conformada por planicies marinas, formas aluviales, colinas, serranías y cordilleras, donde se encuentran importantes accidentes geográficos como son: la Ensenada de Utría, los golfos y Manglares de Tribugá y Cupica, los morros en Jurubirá, Morro de Mico, Tebada y Los Vidales, Cabo Corrientes y Cabo Marzo. El clima en esta región al estar entre la Serranía del Baudó y el Océano Pacífico, el más extenso y profundo del planeta, presenta diariamente fuertes variaciones meteorológicas por efecto de los cambios en las corrientes de aire océano-continente, durante el día y continente-océano durante la noche. Su población según el censo realizado en 2005, en total es de 8785 personas compuesta por Negritudes e Indígenas, aunque también existe una proporción considerable de colonos del interior del país.

En este municipio se encuentra ubicada la Institución Educativa Luis López de Mesa creada en el año 1935, con el transcurrir del tiempo y con el crecimiento y organización de la población, en lo que hoy es la cabecera municipal, se dieron los pasos para oficializar la parte educativa que fue dirigida a partir de ese momento por el gobierno nacional y las Hermanas Teresitas, quienes por muchos años gerenciaron e impartieron educación en esta comunidad. Después de los temblores ocurridos el 26 de septiembre de 1970, se unificó el sistema escolar y se estableció un solo centro

educativo el cual llevaría como nombre Escuela Luis López de Mesa de Bahía Solano, en reconocimiento al Doctor Luis López de Mesa quien fuera Ministro de Educación en la época de la creación de la Colonia Agrícola y jugó un papel muy importante en todo este proceso.

Para finales del año 1971 ante el elevado número de estudiantes que cursaron el grado 5° en las escuelas pertenecientes a los corregimientos del Municipio de Bahía Solano, un grupo de personas impulsó la idea de gestionar la creación y funcionamiento de un colegio en la cabecera Municipal, actividad que tuvo un amplio respaldo de parte de las autoridades Municipales y Departamentales de la época y fue así como se obtuvo inicialmente la licencia o permiso de funcionamiento del colegio a partir del año 1972 y cuyo nombre fue Luis López de Mesa, pensando en unificar, a futuro, todo el sistema educativo como hoy se está dando. A partir de Noviembre del año 2000 se inició el proceso de unificación de la escuela y el colegio, creando así la Institución Educativa Luis López de Mesa albergando en sus sedes un aproximado de 2000 estudiantes distribuidos entre primaria y secundaria y 69 docentes; a partir de este momento se lograron avances en muchos aspectos como la elaboración del PEI, y el fortalecimiento de actividades académica. Esta Institución tiene como modalidad: biología y ciencias del mar.

#### **5.4. MARCO LEGAL**

Este proyecto se desarrolla teniendo en cuenta la Ley de 1562 del 2012 la cual modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Esta Ley plantea las disposiciones en cuanto a normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Cabe resaltar que la salud ocupacional es la encargada de “la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones” (Decreto 1562 del 2012).

Esta Ley modificó lo que anteriormente se conocía como el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para crear el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

La labor de los Docentes ha sido importante para el desarrollo del País Colombiano por tal motivo el Ministerio de Educación reglamento mediante el Decreto 1075 de 2015, las normas reglamentarias preexistentes que rigen el sector educativo, con el fin de contar con un instrumento jurídico único que facilite la consulta y aplicación de los mandatos relacionados con los trabajadores que pertenecen al sector educativo del País.

En este Decreto se recogen todas las disposiciones, orientaciones y reglamentaciones para los trabajadores que pertenecen al Sistema Educativo Colombiano; a este Decreto se le adiciona el Decreto 1655 con el objetivo de reglamentar el artículo 21 de la Ley 1562, sobre la seguridad y salud en el trabajo para los educadores afiliados al Fondo Nacional de prestaciones sociales del Magisterio en el cual establece el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, las actividades de prevención y promoción, la tabla de enfermedades laborales y el manual de calificación de pérdida de capacidad laboral. Este Decreto se plantea debido al sin número de enfermedades que afectan a los docentes y que en la tabla de enfermedad laboral no estaban contempladas en la profesión docente.

Por tal motivo desde nuestra profesión de fonoaudiología que se encuentra reglamentada bajo la Ley 376 de 1997 en la cual nuestra labor va ir encaminada a trabajar los procesos comunicativos del hombre, los desórdenes del lenguaje, el habla y la audición, las variaciones y las diferencias comunicativas, el bienestar comunicativo del individuo, de los grupos humanos y de las poblaciones. Desde esta perspectiva y en relación con la labor de los docentes nuestro objetivo debe centrarse a generar acciones que propendan dicho bienestar comunicativo.

## 5.5. MARCO TEÓRICO

La voz es un factor determinante para el establecimiento de interacciones comunicativas efectivas, a través del código verbal oral, no obstante, esta asume un valor sumamente importante para algunas comunidades profesionales como cantantes, operadores telefónicos, vendedores, locutores de radio y televisión, maestros, entrenadores, políticos y actores entre otros Jiménez (2004). Partiendo de esta primicia, es evidente que la voz para los profesionales anteriormente nombrados, se convierte en la “materia prima” para cumplir de forma eficaz con sus propósitos laborales.

La adecuada utilización de la voz favorece la comunicación entre las personas, por lo tanto es importante cuidarla en todos los sentidos (Vega, 2004). El ser humano produce sonidos gracias a tres aparatos del organismo:

- Aparato respiratorio, el cual está formado por la nariz, la boca, la laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones. Su función consiste en almacenar el aire y hacer que circule de afuera hacia adentro y viceversa.

- Aparato fonador, que comprende la laringe y las cuerdas vocales. Su función es producir el sonido.

- Aparato resonador, formado por la laringe, los dientes, el paladar, la lengua, las mejillas y los labios. Su función es amplificar y dar sonoridad. El funcionamiento de estos tres aparatos, en la producción de la voz, se da gracias al proceso de la respiración; sin éste la producción del sonido no sería posible (Vega, 2004).

En la actualidad uno de los grupos más importantes que utiliza su voz como herramienta de trabajo son los docentes, quienes dependen a diario de una adecuada y permanente calidad de la voz para poder transmitir, sus conocimientos dentro del ambiente escolar, Cuando hablamos de voz, está claro que estamos haciendo referencia a algo más que la única y exclusiva producción laríngea,

es decir, algo más que la pura materialidad vocal, pues no sólo sirve de soporte al lenguaje, sino que, como señala Herrero (1994), es tarjeta de presentación de la persona y refleja el yo más íntimo, individual e irrepetible, cuando se ve influenciada por situaciones físicas o psíquicas, algunas veces tan inconscientes que son las que aportan niveles de comunicación más profundo.

La American Speech-Language-Hearing Association (ASHA 2005). En su documento *Acoustics in educational settings Statement*, recomienda, un ambiente acústico apropiado, para todo estudiante en cualquier situación educativa, ya que se reconoce la influencia de este en el desarrollo académico del individuo. Además asegura que los niveles inadecuados de ruido y reverberación afectan negativamente la percepción del discurso, por otro lado afirma que además ‘la mala acústica de la clase también, puede afectar negativamente el desempeño del docente, y aumentar las patologías vocales y ausencia de los docentes’’.pag 32

Esta misma asociación (ASHA 2013) define los desórdenes de la voz como la producción anormal y / o ausencias de calidad vocal, tono, volumen, resonancia o la duración, la cual no es apropiada para la edad del individuo y el género.

Teniendo en cuenta lo anterior, los docentes, son los profesionales que utilizan su voz como herramienta de trabajo y están más propensos a desarrollar una alteración vocal lo que causa efectos negativos sobre su voz y la emisión de esta.

En las distintas investigaciones consultadas se han estudiado las causas y características que presentan los docentes que han desarrollado alteraciones de la voz; es importante conocer los factores de riesgo que favorecen la aparición de alteraciones vocales, determinando así mismo la prevalencia de las disfonías.

Para la mayoría de los autores, la disfonía es la alteración de la voz que afecta sus cualidades de timbre, tono y/o intensidad, por trastornos funcionales u orgánicos de la laringe. Bassi & de Medeiros (2012). El timbre según Colton (2011) es la medida acústica que refleja directamente la razón vibratoria de las cuerdas vocales.

Este mismo autor define el tono como la correlación perceptual y psicológica de la frecuencia y la intensidad como el cambio en presión de sonido, propiedad física que puede ser medida en decibeles por un sonómetro.

En la laringe se encuentran las cuerdas vocales las cuales al hablar vibran para producir sonidos producto del paso del aire que sale de los pulmones, si una o ambas de las cuerdas no funcionan correctamente se podrían tener problemas de voz (ASHA, 2013).

La voz cambia dinámicamente minuto a minuto, a lo largo del tiempo se obtienen cambios significativos, debido a la maduración biológica, emocional y cambios sociales que ocurren durante la vida (Colton, 2011). Además es la principal herramienta de trabajo para personas de diferentes ocupaciones (Pizzolato et al., 2013). Por su cotidianidad muchas veces pasa desapercibida su extraordinaria importancia, sin embargo por su carácter específico y exclusivamente humano ha sido estudiada desde los inicios de nuestra civilización (Fernández et al., 2006).

Perelló (1984) destaca que existen tres grandes grupos de factores que influyen perjudicando la voz: factores externos (tabaco, calefacción, aire acondicionado, ambientes ruidosos, los gritos, la polución, polvo de la tiza, etc.), factores internos (resfriado, enfermedades que repercuten sobre la voz -fosas nasales, estómago, hígado, psíquicas) y factores funcionales (hablar mucho, fuerte y sobre todo rápido, familiares sordos, tendencia de algunos profesores de hablar con un tono de voz más grave o, en el extremo opuesto, aquellas personas que intentan hablar en un tono más bondadoso, utilizando una voz más aguda al que corresponde)

Le Huche (1994) explica el origen de los trastornos vocales a partir de tres conceptos que considera claves: el círculo vicioso del sobreesfuerzo vocal (progresiva sustitución del mecanismo de la voz normal por el de la voz de insistencia o apremio), los factores desencadenantes (algunos procesos otorrinolaringológicos patológicos, factores psicológicos, debilitamiento general) y los factores favorecedores (obligación socio profesional de hablar o cantar, características psicológicas, exposición al polvo, a los vapores irritantes y al aire acondicionado)

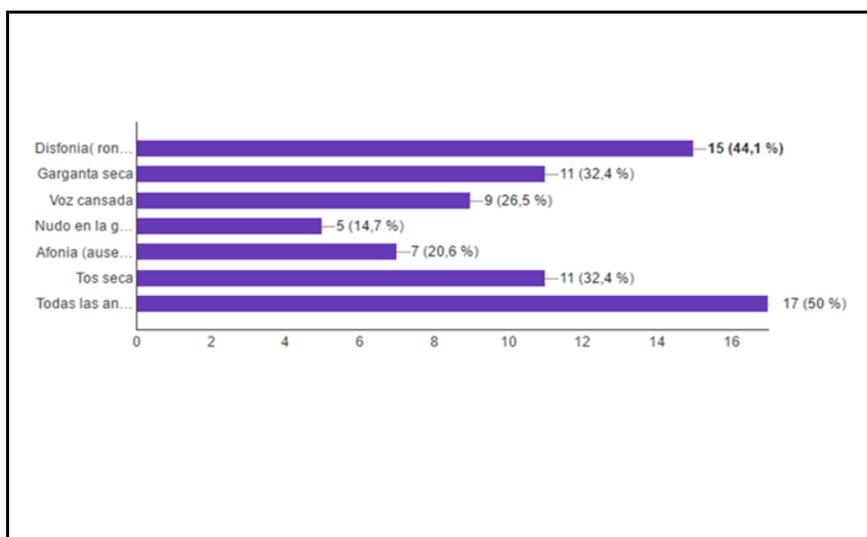
Prater y Swift (1986) realiza una descripción más concreta sobre el disfuncionamiento vocal, consecuencia de abuso o mal uso de la voz. Los ejemplos siguientes son conductas corrientes de abuso vocal: chillar, gritar y aclamar, vocalizaciones forzadas, hablar excesivamente, uso frecuente de un ataque glótico duro, excesivo aclaramiento de la garganta y demasiada tos, inhalación de polvo, humo de cigarrillo y gases nocivos, cantar con una técnica vocal inapropiada o en condiciones abusivas del ambiente y hablar de manera abusiva cuando los pliegues vocales se hallan en condición debilitada, por alergias o por infección respiratoria de la vía superior, ciclo menstrual, uso de antihistamínicos o píldoras anticonceptiva.

## CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DISCUSIÓN

### 6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se realiza encuesta a 34 docentes de básica primaria de la institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó en los cuales se pudo constatar que el 85.3% es de género femenino y el 14,7% de género masculino, los cuales oscilan entre las edades de 29 - 60 años, con un tiempo de servicio entre 8-40 años, correspondiendo al 60% el grupo de docentes que lleva más de 20 años ejerciendo. Al realizar preguntas pertinentes a nuestra investigación se constató que el 100% utiliza su voz como herramienta de trabajo, el 61.8 % la utiliza por un tiempo de 8 horas diarias y el 38.2 % durante 5 horas, correspondiendo así a una jornada laboral completa y actividades extracurriculares.

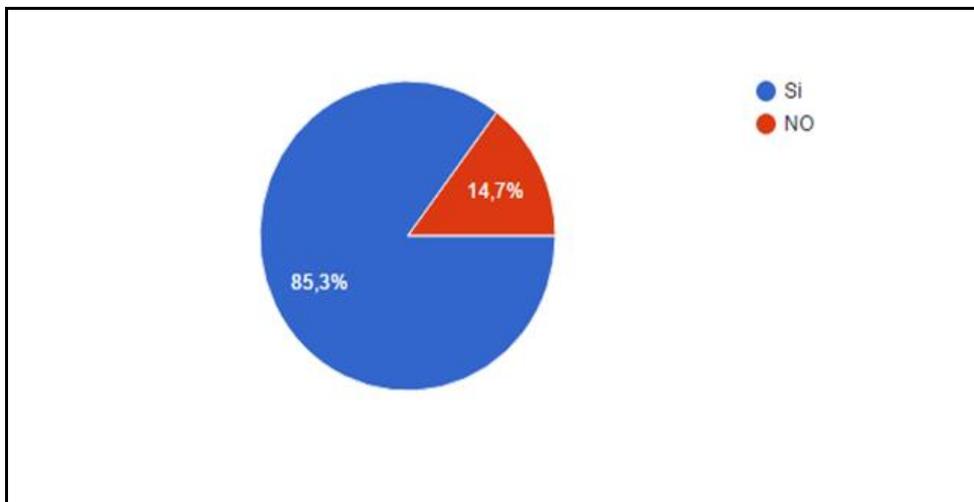
Al indagar sobre sintomatología incipiente se logra evidenciar que el 44, 1% manifiesta disfonía después de terminar la jornada laboral, el 32.4% garganta seca durante la jornada, 23.5 % voz cansada, 14.7 % nudo en la garganta, 20.7% afonía y un 50% manifiesta sentir todas las molestias anteriores (ver gráfico 1)



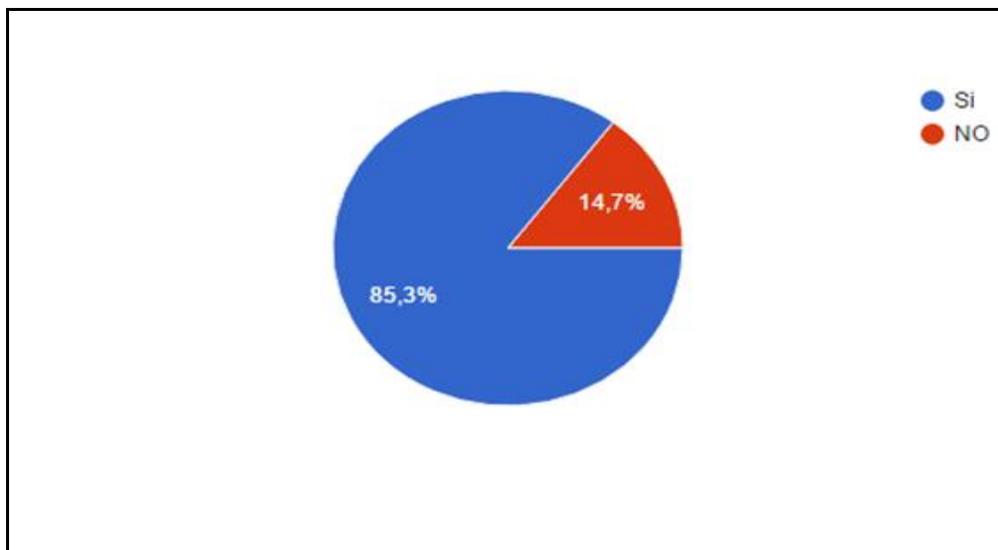
Sintomatología. **Gráfico 1**

El 97% se auto medica cuando presenta estos síntomas; además de que el 100% está expuesto a ambientes calurosos, fríos y a polvo; durante la jornada los docentes manifiestan que un 79.4% consumen agua y bebidas frías, 73.5 % de los docentes consumen bebidas calientes y alcohol.

Al indagar sobre enfermedades como laringitis, sinusitis y otitis se evidencio que: el 60.6% ha sufrido amigdalitis, el 47.1% sinusitis, 26% otitis y el 23.5% ha sido diagnosticado con reflujo gastroesofágico, todas estas en el último año. En temas relacionados con la voz los docentes manifiestan en un 52% hablar en tono muy alto, un 47% en tono muy bajo, Y un 85.3% manifiesta tensión en musculatura del cuello y cansancio al hablar (ver gráfico 2 y 3).

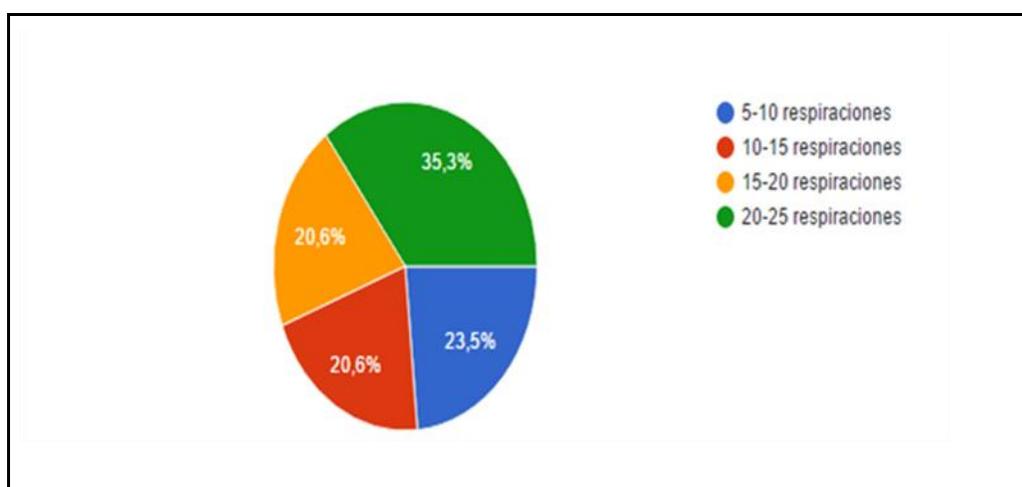


¿Presenta tensión en la musculatura del cuello? **Gráfico 2**



¿Se cansa al hablar? **Gráfico 3**

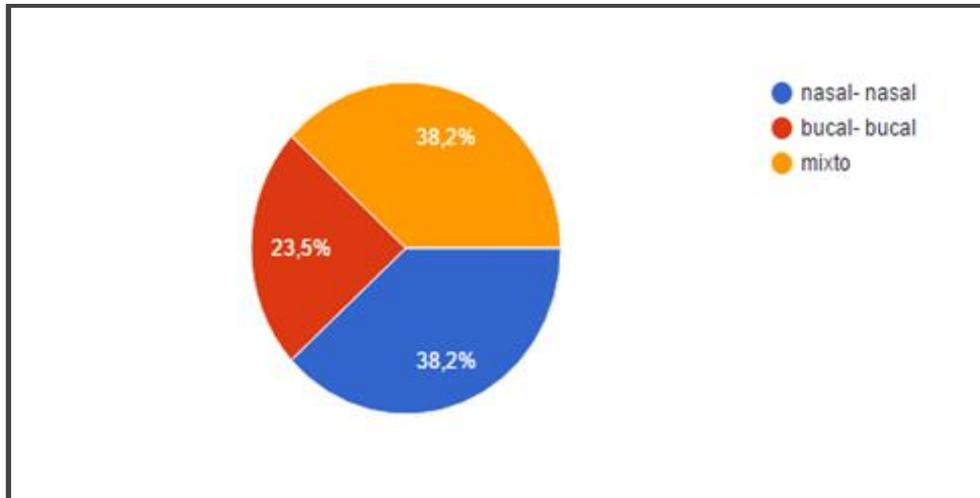
Para corroborar los datos se aplicó una ficha respiratoria la cual nos permitió explorar y hacer una valoración de las características de la voz de los docentes de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó: de la prueba aplicada se obtuvieron los siguientes datos; en cuanto a la frecuencia respiratoria el 23.5% está en los rangos de 5-10, 20.6% entre 10-15, 20.6% 15-20 y el 35.3% entre 20-25 respiraciones por minuto (ver gráfico 4)



Frecuencia respiratoria. **Gráfico 4.**

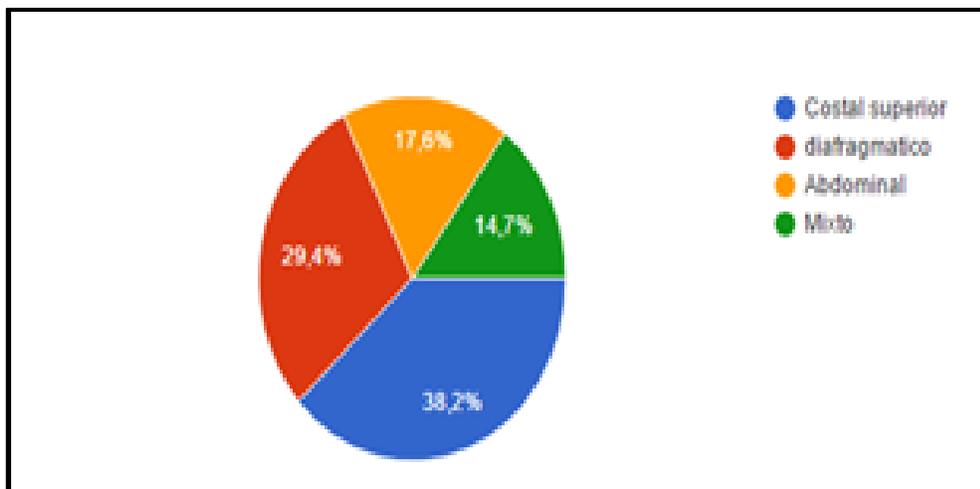
En el modo respiratorio el 38.2% es nasal- nasal, 23.5% bucal- bucal, y el 38.2% es mixto

(Ver gráfico 5)



Modo respiratorio. **Gráfico 5**

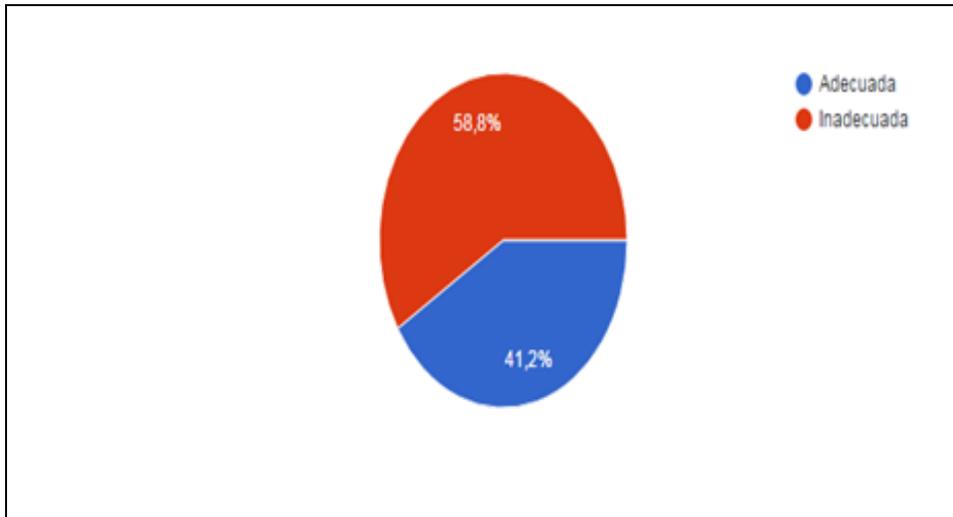
En cuanto al tipo respiratorio se evidencia que el 38.2% es costal superior, 29.4% diafragmático, el 17.3% abdominal, y el 14.7% es mixto; con un tiempo de retención entre 25-35 segundos en un 35.3% (ver gráfico 6),



Tipo respiratorio. **Gráfico 6**

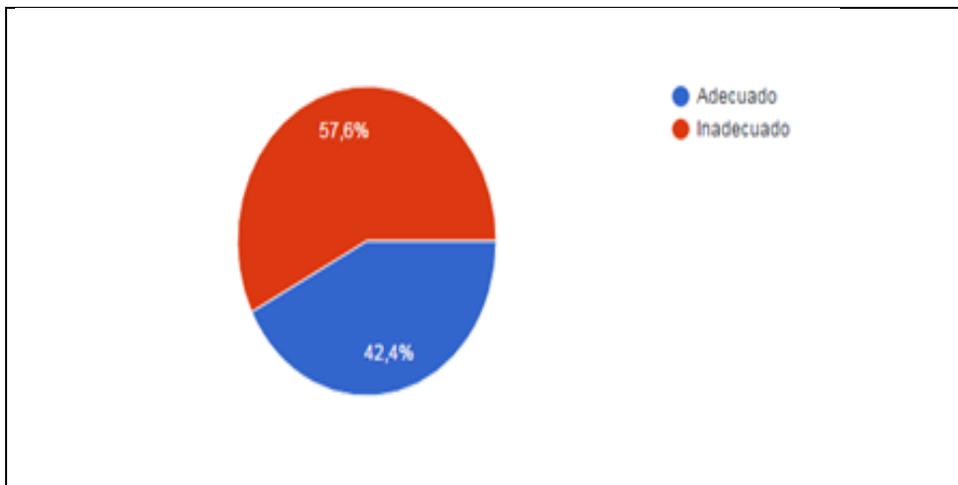
Se evalúa la coordinación neumofónica mediante la lectura platero y se encontrando, en un 58,8% un inadecuado control de la columna de aire al momento de realizar la lectura en voz alta. y un 41,2% adecuada coordinación de la columna de aire durante la realización de la lectura.

(Ver gráfico 7)



Coordinación neumónica. **Gráfico 7**

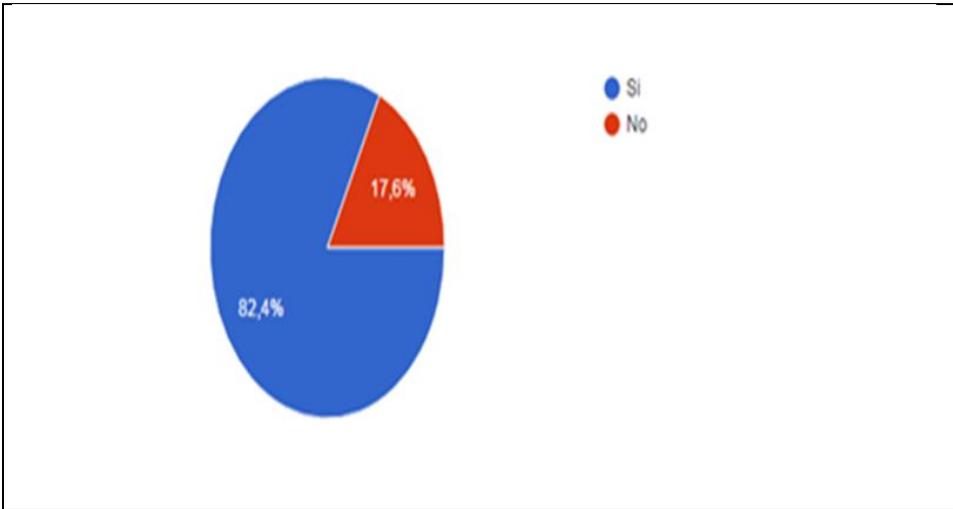
El 57,6% presenta un inadecuado ritmo cuando se realiza la lectura en voz alta y un 42,4% adecuada cuando realizan la lectura en voz alta. (Ver gráfico 8)



Ritmo. **Gráfico 8**

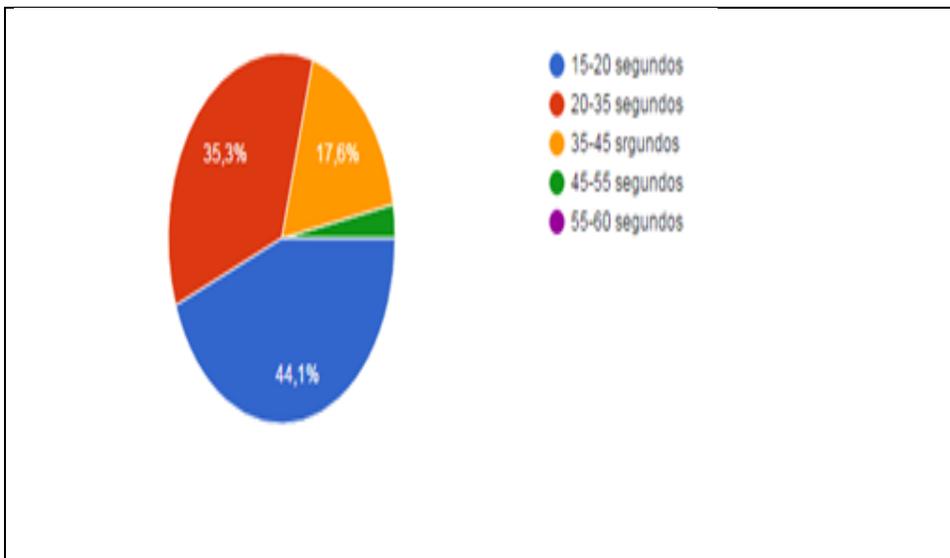
El 82.4% posee una adecuada permeabilidad nasal y el 17.6% una permeabilidad nasal inadecuada.

(Ver gráfico 9)



Permeabilidad nasal. **Gráfico 9**

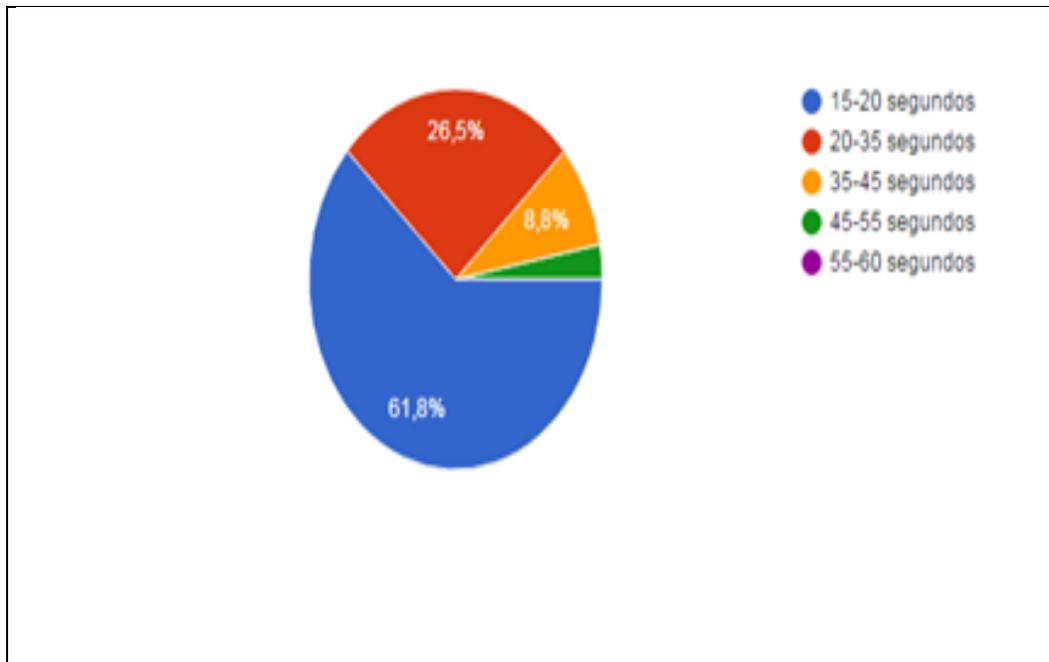
Con un rendimiento vocal que oscila entre 15-20 segundos.(Ver gráfico 10)



Rendimiento vocal. **Gráfico 10**

Tiempo máximo de fonación entre 15-20 segundos siendo predominante el 61,8% de los docentes.

(Ver gráfico 11)



Tiempo máximo de fonación. **Gráfico 11**

## 6.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante la investigación se logra constatar que el género femenino es predominante en la población docente por lo que está más propensa a desarrollar afecciones vocales, además se encontró que hay correspondencia positiva entre la edad y los síntomas (a mayor edad más síntomas). Esta tendencia igualmente está vinculada a la antigüedad laboral en la docencia ya que el tiempo de servicio oscila entre 20 - 40 años de edad.

Se puede señalar que la tarea docente exige uso constante de la voz, en promedio la población docente hace uso de la voz 8 horas/día en una jornada de 5 horas trabajando 3 horas extra en actividades extracurriculares. El uso de la voz con intensidad alta fue reportado por el 52% de los docentes, situación que podría incrementar el riesgo de lesiones del aparato fonador y por consiguiente cambios en las características de las cualidades de la voz. “En el análisis multivariado

el tiempo de esfuerzo vocal en una hora y el puntaje de intensidad de la voz se encontró asociado a la presencia de disfonía” (Escalona, 2006).

En cuanto a los hábitos inadecuados y sintomatología incipiente que podrían afectar la voz, se constata que el consumo de café y alcohol es alto llegando a 73.5%; en relación con la sintomatología: el 91.4% manifiesta molestia como afonía, disfonía, carraspera, tos seca, voz entrecortada, cansancio vocal; durante y después de terminar la jornada laboral, el 97.1% manifiesta no asistir al médico al sentir molestias de tipo vocal, por lo tanto se automedican para tratar de reducir los síntomas. Esta situación pone en evidencia que las alteraciones de la voz constituye un problema de salud laboral en los docentes que fueron objeto de estudio.

Para obtener los datos sobre las características de la voz de los docentes se aplicó una ficha respiratoria de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados: en cuanto a la frecuencia respiratoria se presenta alteraciones en el 25,3% de la población por lo que está en los rangos de 5-10 respiraciones por minuto y el 20,6% entre 10-15 respiraciones por minuto; .En el modo respiratorio el 38.2% es nasal- nasal, 23.5% bucal- bucal, y el 38.2% es mixto, en cuanto el rendimiento vocal para el 44.1% de la población es inadecuado debido a la mala administración de la columna de aire que oscila en 15-20 segundos, un tiempo máximo de fonación entre 15-20 segundos siendo este el 61,8% de la población, coordinación neumofónica 58,8% siendo inadecuada debido a la mala administración de la Columna de aire al momento de realizar la lectura en voz alta, el ritmo inadecuado con un predominio del 57,6 % de la población, y el 82.4% posee una adecuada permeabilidad nasal, lo que permite determinar que no presentan obstrucción nasal.

La frecuencia respiratoria y el tiempo máximo de retención, son ítems evaluados dentro de la ficha respiratoria que nos permitieron valorar y medir el proceso de respiración, teniendo en cuenta que estos dos ítems al igual que los otros evaluados tienen parámetros de normalidad diferentes

que nos indican, si puede haber existencia de alguna dificultad durante el proceso de fonación que modifiquen las características de las cualidades de la voz. Después de realizar un análisis detallado de los resultados obtenidos se realiza una relación entre cada uno de los aspectos evaluados encontrando que: a la gran mayoría de la población objeto de estudio presenta una inadecuada frecuencia respiratoria lo que les dificulta obtener un adecuado rendimiento vocal, ritmo, coordinación neumofónica o control de la columna de aire durante las emisiones vocálicas que realizan.

La columna de aire circula por un tubo amplio, desde la zona baja de los pulmones hacia la cavidad bucal. Para lograr esto es preciso ampliar lo más posible el espacio de la laringe y la garganta, con el objetivo de no interferir el flujo de la emisión del sonido. Al inhalar aire el diafragma se tensa y hace descender la base de los pulmones. Al exhalar, el diafragma se relaja y los pulmones vuelven a su posición original. Entonces dependiendo del ingreso de aire a los pulmones se va a producir el tipo respiratorio y de ahí va a depender, el rendimiento vocal que da pasó a que haya mayor intensidad en el tiempo de fonación ( Le huche 1994)

Los docentes en su mayoría presentan un tipo respiratorio costal superior en reposo y en voz hablada, siendo estos inadecuados; en cuanto al modo respiratorio presentado en los docentes se evidencia predominio del modo mixto lo que nos indica que los docentes no realizan una adecuada administración de la columna de aire, por lo tanto se ve reflejado en la fatiga y esfuerzo al hablar que manifiestan. Se aplica la prueba rosenthal y se logra evidenciar que ninguno de los docentes presenta obstrucción nasal que le dificulte el proceso de respiración.

Analizando los datos de los diversos estudios e investigaciones que se han realizado en Colombia principalmente en la ciudad de Bogotá, se observa la preocupación por las alteraciones vocales en la población docente desde hace algún tiempo, y por falta de capacitaciones y de información a los

docentes sobre el uso y cuidado de su voz, se encontró una prevalencia importante de trastornos en la voz, considerando que ésta es su principal herramienta de trabajo. Esta proporción de alteraciones en la población expuesta, además de presentarse por el uso esforzado y continuo del aparato fonatorio, está influida por factores de riesgo de malos hábitos de uso de la voz, por inadecuados estilos de vida y por exposición a condiciones ambientales inapropiadas como: la exposición a ruido debido a que la institución se encuentra en medio de calles transitadas por lo que están expuestas a ruido externo lo que indica que los docentes deben hablar en una intensidad más alta, cabe resaltar que además la planta física de la institución no se encuentra en adecuadas condiciones sus salones son en su mayoría en madera y presentan un deterioro notable, los techos y paredes presentan grietas por las cuales se filtra el agua y polvo, además el uso continuo de tiza para dar sus clases, los cuales puedan afectar notablemente la cualidades de la voz (tono e intensidad).

## **CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7. CONCLUSIONES**

- La situación vocal que se presenta en los docentes que desarrollan su ejercicio profesional en la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó no es la adecuada para su desempeño laboral, debido al mal uso y abuso constante que hacen de su herramienta de trabajo, por lo que la mayoría de la población docente objeto de estudio se someten a largas horas de trabajo, exponiendo su aparato fonador a condiciones desfavorables durante el desarrollo de las actividades que realizan, incurriendo en una serie de hábitos inadecuados, los cuales influyen de manera negativa en las características vocales y la producción vocal.

- Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la ficha respiratoria nos permite concluir que el inadecuado manejo de la columna de aire, el abuso y sobre todo el mal uso vocal, que han presentado los docentes durante años, han afectado las cualidades y características de la voz, debido al sobre esfuerzo que realizan para desarrollar su labor.
- Al realizar las visitas a la institución pudimos constatar que la infraestructura se encuentra deteriorada pues los salones son en madera, por lo tanto, no tiene la acústica adecuada, y el ruido interfiere cuando se están dictando las clases; además de presentar grietas por donde se filtra agua y polvo de manera constante.
- La predominancia de mujeres en la institución es de resaltar debido al gran índice que ubica a este género en el desarrollo de alteraciones vocales por los cambios hormonales.
- Los factores ambientales
- En la institución educativa la mayoría de los docentes cuentan con una edad de 40 - 62 años, los cuales presentan entre 20 – 40 año de servicio por consiguiente han estado expuesto a estos factores y hábitos inadecuados durante mucho tiempo.
- Cabe resaltar que los malos hábitos ejercidos durante años han ocasionado un mal uso vocal en los docentes, llegando a creer que estos son los adecuados y que no ocasionan ningún problema para su salud.
- Desde nuestra experiencia como profesionales en formación podemos inferir que las alteraciones en la voz que presentan los docentes de la Institución Educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó son consecuente al mal uso vocal que presentan, los cuales interfieren en las cualidades de la voz (tono e intensidad), esto consecuente a los malos hábitos adquiridos durante años; cabe resaltar que los factores ambientales ayudan a incrementar e intensificar los síntomas y las alteraciones.

## 8. RECOMENDACIONES.

-Debido a lo encontrado en la investigación se recomienda a la Institución elaborar un programa de salud preventiva el cual conste de capacitaciones a los docentes en cuanto la adecuada proyección de la voz, la respiración y hábitos saludables.

- Pensar a futuro en un profesional de la salud en este caso el fonoaudiólogo, que sea el encargado de capacitar, prevenir, controlar y manejar las alteraciones, hábitos inadecuados, factores de riesgo, que presenten los docentes, debido a que poseemos el conocimiento suficiente para trabajar con esta población.

- Tener en cuenta al profesional en fonoaudiología para diseñar un sistema de vigilancia en voz y además comenzar a ejecutar talleres tanto teóricos como prácticos que les permitan a los docentes, conocer el funcionamiento de la voz, las cualidades, características, y medidas preventivas que pueden tomar para hacer uso adecuado de la misma.

-Incluir en las planeaciones realizadas a principios de año para tener en cuenta, el reposo vocal de los docentes, hábitos saludables, ejercicios vocales durante la jornada que desarrollan a diario  
Evitar carraspear y toser con frecuencia. Cambiar conducta por:

- Bostezar para relajar la garganta

- Beber agua a menudo y tragar lentamente.

Evitar gritar, chillar o tratar de hablar por encima del ruido ambiental.

Cambiar la conducta por:

-Encontrar formas no vocales de mantener la atención de los alumnos: palmas,

- silbidos, llamar con un instrumento, gestos, cambios de entonación etc.

- Reducir el ruido de fondo existente en el entorno de clase.
- Evitar hablar de manera prolongada a larga distancia y en el exterior.
- Aprender técnicas de proyección vocal adecuadas.
- Esperar a que los alumnos estén en silencio para comenzar a hablar.

No dirigirse a audiencias amplias sin una amplificación adecuada y con una intensidad cómoda para ser oído en cualquier situación.

Cambiar la conducta por:

- Utilizar un micrófono para hablar en público.
- Proyectar la voz usando un soporte muscular adecuado e independiente de la garganta.
- Conozca sus límites físicos en cuanto a tono e intensidad.

Evitar el stress, fatiga y tensiones emocionales que puedan afectar a la voz.

Cambiar la conducta por:

- Aprender estrategias para hablar en público de manera eficaz.
- Evitar los esfuerzos vocales intensos y agresivos.

Evitar tensar los músculos de la cara, el cuello, hombros y garganta.

Cambiar la conducta por:

- Mantener la garganta relajada cuando empiece a hablar.
- Evitar tensar o apretar los dientes, la mandíbula o la lengua durante la fonación.
- Aprender ejercicios de relajación específicos.

-Usar técnicas que reduzcan al máximo la tensión muscular.

Respirar adecuadamente.

Cambiar la conducta por:

-Mantener el cuerpo relajado y que la respiración sea natural.

-Permitir que el abdomen y la zona intercostal se muevan libremente.

Utilizar el tono óptimo, ni muy agudo ni muy grave, para no dañar el mecanismo vocal.

Cambiar la conducta por:

-Mantener una voz alimentada por el flujo respiratorio, de manera que el tono se mantenga, varíe y suene bien.

-Permitir una variación del tono vocal mientras habla.

Mantener un estilo de vida y un entorno saludable.

Cambiar la conducta por:

- Limitar el uso de la voz. Destinar períodos de tiempo al reposo de la voz durante el día.

- Aprender a ser sensibles a los primeros signos de fatiga vocal: dolor de garganta, sequedad.

- Evitar ambientes secos y poco húmedos, como el aire acondicionado o mucha calefacción

## CAPÍTULO 6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y ANEXOS

### REFERENCIAS

- American-Speech-Hearing-Association. (2013). Voice disorders. Retrieved from <http://www.asha.org/uploadedFiles/VoiceDisorders.pdf>
- American speech-language-hearing Association (ASHA) (2005). Acoustics in educational settings Statement.
- Congreso de la República de Colombia (2012). Sistema de riesgos laborales. Ley 1565 de 2012
- Congreso de la República de Colombia (2012). Sistema de riesgos laborales. Ley 1565 de 2012
- Congreso de la República de Colombia (1997) Por la cual se reglamenta la profesión de Fonoaudiología y se dictan normas para su ejercicio en Colombia. . Ley 376 de 1997
- Chinski (2014) Nódulos de cuerdas vocales. Causa de disfonías. (pág. Centro de otorrinolaringología Dr. Chinski)
- Creswell & Plano Clark (2006) definiciones adicionales de los métodos mixtos.(pág.2)
- Cresse, M (2015) Cook Children's Health Library (s.f) Ebsco recuperado de <http://healthlibrary.epnet.com/GetContent.aspx?token=83ee77b6-5d7c-451c-b269-7f0bab6eb1f5&chunkiid=465681>.
- Echavarría C, Montoya M, Sanchez A, Serna J, Vargas P ;(2014), Patologías de vías respiratorias superiores posiblemente asociadas a la disfonía en docentes de básica primaria y secundaria adscritos a la fundación medico preventiva en el municipio de Medellín. Enero a diciembre 2012.

- Elhendi W, Pérez S, Matul C, Caballero T, (2005) Puesta al día en las disfonías funcionales.
- Escalona, E (2006) Prevalencia de síntomas de alteraciones de la voz y condiciones de trabajo en docentes de escuela primaria: Aragua-Venezuela.
- FERSALUD U.T. (Febrero 2007) Promoción de la Salud Vocal de los docentes a partir de un estudio fonoergonómico aplicado en disfonía ocupacional.
- Gobierno de la República de Colombia, Ministerio de Educación Nacional ( 2015).decreto 1655 sobre el cual se reglamenta “la Seguridad y Salud en el Trabajo para los educadores afiliados al Fondo Nacional de Prestaciones Sociales del Magisterio y se dictan otras disposiciones”
- Gobierno de la República de Colombia, Ministerio de Educación Nacional ( 2015).decreto 1075sobre el cual se reglamenta "Por medio del cual se expide el Decreto Unico Reglamentario del Sector Educación”.
- Huche, L; Allali, A (1993). La voz anatomía y fisiología, patología- terapéutica, París-Francia.(pág. 55- 102)
- Huche, L, (1994) la voz.
- Institución Educativa Luis López de Mesa. (s.f) Reseña histórica. Recuperado de <http://iellm.mprajax.com/historia.php>.
- Sonia Márquez (2013) Mal uso y Abuso vocal.
- García, C. (2013).condiciones de trabajo y salud de docentes de instituciones educativas distritales de la localidad uno (I) de Usaquén. Revista de enfermería.31 (2),30-40
- Jacobson BH, Jonson A, Grywalski C. (1997) The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. Am J Speech Lang Pathol.;6:66-70.

- Kotylo (2007) prevalencia de los trastornos de voz ocupacionales en los docentes de dos instituciones educativas de nivel superior en Colombia en el año 2013-2014 (pg.
- Ortiz M, Sepúlveda, A ( 2004) diccionario de fonoaudiología
- Perelló (1984) problemas de la voz en el profesorado (pag.36)
- Pérez J, (1996) problemas de la voz en el profesorado
- Pizolato et al. (2013) Impact on quality of life in teachers after educational actions for prevention of voice disorders: a longitudinal study. Health and Quality of Life Outcomes.
- Pharrel (1934) La intervención educativa en el tratamiento de los trastornos del lenguaje en el siglo XX (pág. 584).
- Prater R (1996). Manual de Terapéutica de la Voz
- Prater y Swift (1986) manual de terapia de la voz.
- Vega (2004) Impostación Vocal.
- Virchow (1887) Granuloma de contacto (pág.Otorrinoweb. com)
- Vilkmán E (2012) Voice problems at work: A challenge for occupational safety and health arrangement. Folia Phoniátrica et Logopaedica52 (1-3), 120-125.

#### BIBLIOGRAFÍAS

- Agostini-Zampieron, M; Barlatey-Frontera C, Barlatey-Frontera, M, Arca-Fabre, F.(2012-2013) Prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos.
- Alcaldía de Bahía Solano Chocó. (2016) Información general del municipio de Bahía Solano Chocó. Recuperado de [http://www.bahiasolano-choco.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://www.bahiasolano-choco.gov.co/informacion_general.shtml)
- Alvesi,L ; Robazzi, M; - Marziale, M II- Naufel de Felipe, M ; Romano IV, L. (2009) Alteraciones de la salud y de la voz del profesor, un asunto del trabajador

- Alvear, B; Arquero,R; Díaz, G; Zarazaga,F. ( 2004) Relaciones entre el uso de la voz y el burnout en los docentes de educación infantil y primaria de Málaga.
- Barbero-Díaz, F; Frutos; Del Barrio Mendoza, A; Vila-Rovira, J; Valero-García, J; González-Sanvisens, L. (2011) indicadores fonorrespiratorios de normalidad y patología en la clínica vocal.
- Bermúdez, A. Arquero, R. Díaz. Zarazaga. (2004) Relaciones entre el uso de la voz y el burnout en los docentes de educación infantil y primaria de Málaga.
- Calvache, C; Vergara M. (2013) Diseño de un programa de prevención de riesgos vocales para docentes de la corporación universitaria iberoamericana.
- Castejón, L. (2012) prevención de disfonías funcionales en docentes: el papel de los profesores de universidad con estudiantes del grado de maestro. Revista el servir (25). 67-73.
- Castejón, L. (2013) Prevención de disfonías funcionales en el profesorado universitario: tres niveles de acción preventiva. Revista el servir (42), pág. 9-14
- Castejón, L. (2013) Prevención de disfonías funcionales en el profesorado universitario: tres niveles de acción preventiva. Revista el servir (42), pág. 9-14
- Cobeta, I. (2013) Doctor Ignacio Cobeta. recuperado de <http://www.doctorcobetavoz.com/lesiones.php> .
- Cutiva, L. Muñoz, A. (2010) Caracterización sociodemográfica y de salud vocal de docentes universitarios en Bogotá, Colombia
- Domínguez, E .Gey, A. (2010) Incapacidad vocal en docentes de la provincia de Huelva.
- Gallego (2011) acciones preventivas, Quindío, (pág.3-7)

- Greene & Mathieson. (s.f) Johns Hopkins medicine. Baltimore. Recuperado de <http://www.gbmc.org/body.cfm?id=1564>
- Jiménez, L. (2004) laringe y voz. extraído el 7 de mayo 2006 en <http://www.laringeyvoz.com/quiensoy.html>
- Larrea, E. (2013) Guía práctica para el cuidado y la optimización de la voz del docente.
- Lemos, S & Rumel, D. (2005) Ocorrência de disfonía en profesores de escolas públicas da rede municipal de ensino de Criciúma-SC. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. 2005; 30 (112): 7-
- Mora, C; Vergara, M. (2013) Diseño de un programa de prevención de riesgos vocales para docentes de la corporación universitaria iberoamericana.
- Robayo,D; Vela, E; Forero,S; García, A. (2014) Prevención vocal en docentes de la institución educativa julio César Turbay.
- Reyes, M. (2014). prevalencia de los trastornos de voz ocupacionales en los docentes de dos instituciones educativas de nivel superior en Colombia en el año 2013-2014.
- Serey, J; Araya,V. (2013) Efectos de un programa de intervención preventiva de disfonía funcional en profesores.
- Trujillo, J. (2009). las enfermedades de la voz (Estudio sobre factores de riesgo predictivos de patologías relacionadas ujjuu con la seguridad y la salud de los trabajadores docentes- España: Federación Estatal de Enseñanza de CCOO.

## ANEXOS

### ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

El grupo de investigación FONOTEC pertenece al programa de fonoaudiología de la facultad de salud de la Fundación Universitaria María Cano. Desarrolla proyectos de investigación con el objeto de concebir nuevas estrategias de evaluación, diagnóstico e intervención facilitando la generación de prácticas que retroalimentan el objeto de estudio de la fonoaudiología.

Como grupo de investigación de una institución de educación superior reconoce la necesidad de salvaguardar la propiedad intelectual y establecer la confidencialidad como uno de los valores del grupo.

Por este motivo las estudiantes Dayana Marcela Casas- Sammy yulieth Palacios Córdoba, se comprometen a no revelar, divulgar, exhibir, mostrar, utilizar, distribuir y/o emplear cualquier información de tipo confidencial de la institución educativa Luis López de Mesa de Bahía Solano Chocó como nombres del personal de la institución o información suministrada de los usuarios.

El incumplimiento de este compromiso dará lugar a asumir por parte de las investigadoras la responsabilidad legal según ley 256 de 1996 artículo 16 y la decisión 486 de 2000, artículo 260 y siguientes y toda aquella normatividad que la complementa.

Para este acto, las investigadoras acuerdan que toda información confidencial de la institución en mención es propiedad exclusiva de ésta y no adquirirá derechos de propiedad o disposición respecto de la información suministrada. Dicha obligación se extiende después de terminada sus labores dentro del grupo de investigación.

DAYANA MARCELA CASAS HINESTROZA - SANMY YULIETH PALACIOS CÓRDOBA.

(Investigadoras)

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ con cédula \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, residenciado en la ciudad de \_\_\_\_\_, acepto participar en el estudio titulado Características de la voz en docentes activos de la institución educativa Luis López de mesa de bahía solano chocó asociadas al mal uso y abuso vocal desarrollado por las estudiantes de fonoaudiología de la Fundación Universitaria María Cano Dayana Marcela Casas Hinestroza y Sanmy Yulieth Palacios Córdoba.

La participación está sujeta a la aplicación de una prueba no invasiva que se caracteriza por:

- Permite observar las características vocales.
- La información registrada tiene fines exclusivamente académicos, será usada únicamente para recolectar y analizar datos que contribuyan a establecer la confiabilidad y validez de la prueba.
- El registro de datos se realiza a través de procedimientos comunes en actividades cotidianas para la población y se apoya en la aplicación de una ficha respiratoria y una encuesta.
- La aplicación no implica riesgos ni peligros que atente contra la integridad del sujeto.

La aplicación de la prueba no tiene ningún costo, no recibirán beneficios económicos. Su participación es vital para el cumplimiento de los objetivos de la investigación. El uso de una prueba confiable y validada, como producto de la investigación, constituye un aporte significativo al proceso de evaluación e intervención realizado por el profesional en fonoaudiología a la población docente para determinar factores de riesgo.

Los resultados de la investigación serán socializados en la institución. Éstos no podrán ser utilizados con fines diferentes a los expuestos en el presente documento; así mismo no podrán ser publicados los datos personales de los participantes.

Si ha leído este documento y ha decidido participar, recuerde que su participación es completamente voluntaria y que usted tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad. Además, tiene derecho a recibir una copia de este documento. Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre esta investigación, por favor comuníquese con Dayana Marcela Casas- Sanmy Yulieth Palacios Córdoba los números 3147454382 – 3204562388 .

Correo: [dayanamarcelacasashinestroza@fumc.edu.co](mailto:dayanamarcelacasashinestroza@fumc.edu.co)

Sanmyyuliethpalacioscórdoba@fumc.edu.co

De tener alguna pregunta sobre sus derechos como participante o reclamación o queja relacionada con su participación en este estudio puede comunicarse con el Director del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial de la Fundación Universitaria María Cano al teléfono 2178710, extensión 101 o a [investigaciones@fumc.edu.co](mailto:investigaciones@fumc.edu.co)

## ENCUESTA

Nombre completo: \_\_\_\_\_

Edad en años: \_\_\_\_\_

Género: Femenino \_\_\_\_\_

Masculino \_\_\_\_\_

Tiempo de servicio en años: \_\_\_\_\_

Grado escolar que orienta: \_\_\_\_\_

-¿Usted fuma?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

-¿Consume alcohol?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

-¿Está expuesto ambientes?

Caluroso \_\_\_\_\_

Húmedo \_\_\_\_\_

Frío \_\_\_\_\_

Todas las opciones \_\_\_\_\_

En su ambiente laboral está expuesto

Polvo \_\_\_\_

Humedad \_\_\_\_

Todas las anteriores \_\_\_\_

-¿En su trabajo hace uso de su voz frecuentemente?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

-¿Cuánto tiempo aproximadamente?

5 horas \_\_\_\_

8 horas \_\_\_\_

10 horas \_\_\_\_

-¿Toma agua frecuentemente?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

-¿Consume bebidas frías?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

-¿Consume bebidas calientes?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

-¿Le han diagnosticado problemas de reflujo gastroesofágico?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

-¿Ha tenido algunos de estos síntomas en el último año? puede señalar más de uno

Disfonía (ronquera) \_\_\_\_

Garganta seca \_\_\_\_

Voz cansada \_\_\_\_

Nudo en la garganta \_\_\_\_

Afonía (ausencia total de la voz) \_\_\_\_

Tos seca \_\_\_\_

Todas las anteriores \_\_\_\_

-¿Cuándo presenta estos síntomas usted que realiza?

Asiste al médico \_\_\_\_

Se auto medica \_\_\_\_

Realiza descanso vocal \_\_\_\_

- ¿Se cansa al hablar?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

-¿En el último año ha presentado laringitis? \*

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

-¿Le han dicho que habla en tono muy alto?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

-¿Le han dicho que habla en tono bajo?

¿Presenta tensión en la musculatura del cuello?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

## FICHA RESPIRATORIA

NOMBRE:	EDAD:
APELLIDOS:	OCUPACIÓN:
EVALUADOR:	FECHA:

1. FRECUENCIA RESPIRATORIA: \_\_\_\_\_

2. MODO RESPIRATORIO:

NASAL - NASAL	BUCAL - BUCAL	MIXTO

4. TIPO RESPIRATORIO:

COSTAL SUPERIOR	
DIAFRAGMÁTICO	
ABDOMINAL	

MIXTO	
-------	--

5. TIEMPO DE RESPIRACIÓN:

SOPLO ABIERTO		SOPLO CERRADO	
------------------	--	---------------	--

6. TIEMPO DE RETENCION: \_\_\_\_\_

7. RENDIMIENTO VOCAL:

CONTEO						
TIEMPO MÁXIMO DE FONACIÓN	A	e	i	o	u	

8. COORDINACIÓN NEUMOFONICA:

HABLA	
-------	--

LECTURA EN VOZ ALTA	
------------------------	--

9. RITMO:

HABLA	
LECTURA EN VOZ ALTA	

10. PRUEBA DE ROSENTHAL:

BILATERAL	NARINA DERECHA	NARINA IZQUIERDA

11. PERMEABILIDAD NASAL

CONTEO	TIEMPO
20 RESPIRACIONES AMBAS NARINAS	
20 RESPIRACIONES NARINA DERECHA	

20 RESPIRACIONES NARINA IZQUIERDA	
--------------------------------------	--

OBSERVACIONES:

---

---

---

---

---

DIAGNÓSTICO:

---

---

---

REMISIÓN: Si \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

FIRMA EVALUADOR:

---