

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
**CAUSAS DE LESIONES RELACIONADAS CON EL ESFUERZO VOCAL DE LOS**  
**ISTRUCTORES DE LA CRUZ ROJA SECCIONAL ANTIOQUIA**

**AUTORES:**  
**YERALDIN ROLDAN UBAQUE**  
**GUSTAVO ADOLFO VARGAS RAMIREZ**

**TRABAJO DE GRADO**

**DOCENTE**  
**NATALYA ANDREA SALCEDO**  
**NRC: 35725**

**CORPORACIÓN UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS**  
**ADMINISTRACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL**  
**BELLO, COLOMBIA**  
**AÑO 2019**

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por brindarme la salud y los medios económicos para alcanzar el título como administrador en salud ocupacional, a mi madre y esposa por su apoyo incondicional, a los tutores de la universidad por brindarme sus conocimientos y experiencias, a la Cruz Roja Seccional Antioquia brindarme su apoyo para realizar las prácticas y trabajo de investigación en sus instalaciones.

Gustavo Vargas Ramírez

## Tabla de contenido

Título del proyecto .....	5
Causas de lesiones relacionadas con el esfuerzo vocal de los instructores de la cruz roja seccional Antioquia.....	5
Línea de investigación.....	5
Sublínea de investigación.....	5
Factores de riesgo de los profesionales que utilizan la voz como medio de trabajo.....	5
Resumen.....	6
Abstract .....	7
Introducción .....	8
Justificación.....	9
Planteamiento del problema.....	11
Pregunta.....	13
Objetivos .....	14
Objetivo General .....	14
Objetivos específicos .....	14
Marco teórico .....	15
Generalidades de las causas de lesiones relacionadas con esfuerzo vocal.....	18
Principales trastornos de la voz.....	21
Causas de lesiones relacionadas con el esfuerzo vocal en Colombia .....	22
Marco Normativo .....	23
Metodología .....	25
Enfoque metodológico .....	25

Tipo de investigación .....	26
Población.....	26
Muestra.....	26
Procedimiento a seguir.....	26
Situación geográfica del centro.....	27
Recolección de datos.....	27
Herramienta 4. cuestionario de aplicación programa de vigilancia de esfuerzo vocal .....	28
Diseño metodológico .....	34
Cronograma de actividades.....	35
Aplicar la encuesta de signos y síntomas de la voz. Envía por el correo Institucional .....	36
Ejecutar plan de mejoramiento.....	36
Resultados y hallazgos .....	37
Definir las funciones de los instructores de la cruz Roja Seccional Antioquia con base en el perfil de puesto de trabajo. ( Tabla 1) .....	37
<b>PERFIL</b> .....	37
<b>Funciones</b> .....	37
Las funciones del cargo de instructor de capacitación que deben realizar en las jornadas laborales los instructores de la Cruz Roja.(Tabla 2).....	37
<b>FUNCIONES</b> .....	38
<b>Analizar diferentes factores de riesgo asociados con los problemas de voz que están presentes en instructores de la cruz roja, a través de la estadística de ausentismo de la institución.</b> .....	41
Establecer las principales causas que desencadena los problemas de voz en los instructores de la cruz roja a través de la aplicación de la encuesta “Herramienta 4”.....	44
Plantear estrategias de prevención para disminuir los factores de riesgo por esfuerzo vocal de los instructores de la Cruz Roja seccional Antioquia.....	56

## **Título del proyecto**

Causas de lesiones relacionadas con el esfuerzo vocal de los instructores de la cruz roja seccional Antioquia

### **Línea de investigación**

Población de alto impacto

Siendo la población de docentes y de instructores una población numerosa en todo el país, son una población en riesgo mayormente por afectaciones en la voz, una investigación que aporta a la conservación de la voz en los instructores

### **Sublínea de investigación**

Poblaciones de alto impacto de interés

**Factores de riesgo de los profesionales que utilizan la voz como medio de trabajo**

## Resumen

En esta investigación se realiza el análisis de las causas o factores de riesgos de las lesiones relacionadas con el manejo o utilización vocal de los instructores de la Cruz Roja Seccional Antioquia.

Por medio de una encuesta realizada a 40 instructores de dicha entidad, se realizaron intervenciones sobre las causas del riesgo laboral, con los resultados obtenidos y previamente evaluados, se establecerán medidas preventivas para que sean implementadas, de esta manera se previenen y disminuye el riesgo, se obtendrá que los instructores conozcan los cuidados de la voz que deben poner en práctica.

Según las encuestas que se realizaron con la población objeto de estudio, el 50 % de la población desconocen lo que es seguridad y salud en el trabajo y el 90 % nunca han recibido formación específica sobre técnicas para el uso correcto y cuidado de la voz, 50 % de la población reconoce el termino de seguridad y salud en el trabajo, solo el 10 % ha recibido capacitación en el uso correcto y cuidado de la voz, el 42.5% hacen uso de la voz 4 horas continuas durante su jornada laboral, el 75% bebe agua durante la jornada laboral para hidratarse y el 65% considera que realiza en el trabajo un esfuerzo vocal importante, frente a los hábitos se encontró que el 82.5% no fuma ni ha fumado nunca, el 65% duerme entre 6 y 8 horas diarias, el 51.3% toma hasta 2 litros de agua en el día, el 47.4% consume bebidas azucaradas y el 99.9 % indican que consumen al menos una bebida energizante en el día, el 57.5 % consume las bebidas a temperatura ambiente o al clima y el 50 % dedican entre 1 y 2 horas a tareas que les permite descansar la voz.

Teniendo en cuenta los resultados de las cifras obtenidas nos indican y evidenciamos que por desconocimiento de las normas que se deben efectuar, los riesgos laborales a los que se exponen y las medidas preventivas que se deben desarrollar para mitigar los riesgos laborales, no se ha realizado la matiz de identificación y clasificación del riesgo, no se están tomando las medidas de prevención, los instructores no tienen información y no son capacitados sobre el cuidado de la voz, siendo esta su herramienta principal de trabajo.

Palabras claves: Esfuerzo vocal, factores de riesgo, Condiciones de Trabajo

### Abstract

In this investigation the analysis of the causes of the injuries related to the vocal effort of the Antioquia red cross instructor is made, through a survey of 40 instructor of that entity, interventions in occupational risk management for voice care will be carried out.

According to surveys conducted with the population studied 50% of the population does not know what safety and health at work is, and 90% have never received specific training on techniques for the correct use and care of the voice, 50% of the population recognizes the term occupational safety and health, only 10% have received training in the correct use and care of the voice; 42.5% make use of the voice during 4 hours their workday, 75% drink water during the working day to hydrate themselves and 65% consider that they make an important vocal effort in the work, in front of the habit it was found that; 82.5% do not smoke or have ever smoked; 65% sleep between 6 and 8 hours a day; 51.3% drink up to 2 liters of water per day; 47.4% eat sugary drinks and 99.9% indicate that they eat at least one energy drink during the day; 57.5% consume drinks at room temperature or climate and 50% dedicate between 1 and 2 hours to tasks that them to rest their voice.

According to the figures obtained, they indicate that due to the lack of knowledge of the companies, prevention measures are not taken, that the teaching staff requires more information, a training that indicates the care of the voice, this being their work tool

Of this new working environment are not adopting preventive measures, since they are also exposed to occupational risk factor, which are necessary to foresee through mechanisms of intervention to avoid adverse results where the accident of work or disease materialize.

**Key words:** Effort vocal, Risk factor's, working conditions

## Introducción

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) 1966 “considera a los docentes e instructores como la primera categoría profesional bajo riesgo de contraer enfermedades profesionales de la voz”, pues el tipo de voz más proclive a dañar los órganos vocales es la “voz proyectada”, es decir, la que se utiliza para ejercer una influencia sobre otras personas, llamándolas, intentando persuadir, tratando de ganar audiencia.

El ejercicio de cualquier profesión exige capacidades, dominio de habilidades y conocimientos específicos para desarrollar su labor de manera óptima y eficaz, para determinadas profesiones u oficios es necesario ponerlas en práctica de manera rigurosa ya que son su preciada herramienta de trabajo, en este caso la voz para los docentes e instructores.

La situación actual en la labor docente se ha visto afectada por el uso constante de la voz ya que implica realizar un sobre esfuerzo, por las diversas causas generadas debido a la exposición a el medio ambiente que se encuentra en el área laboral, adicionalmente una serie de factores como son las jornadas de trabajos, los espacios en el que se encuentran un gran número de estudiantes, las condiciones de las aulas por temperaturas extremas en cambios súbitos de frio a calor.

El uso continuo de la voz en los docentes e instructores, ocasionan una variación en el timbre de la misma ya que se constituye como su principal instrumento de trabajo, en varias ocasiones durante su jornada laboral surge la necesidad de aumentar el tono de la voz para que le permita instruir, la exposición continua a estos factores va generando alteraciones en el aparato fonatorio lo cual a largo plazo también genera un impacto negativo en la salud de las personas que se desenvuelven en este campo laboral.

Es necesario adoptar medidas de prevención de manera pertinente ya que en estas situaciones se encuentran expuestos a factores de riesgo laboral, los cuales son necesarios prevenir a través de mecanismos contundentes para evitar resultados adversos e indeseados, que puedan generar un accidente laboral o una enfermedad profesional.

## **Justificación**

Las enfermedades laborales son una realidad que afecta el funcionamiento y la buena marcha de las empresas o compañías, el campo educativo no es ajeno a esta problemática, los docentes e instructores realizan sus labores en espacios abiertos y cerrados, con condiciones climáticas variables, interactuando con muchas personas de diferentes formas, lo cual los hace más vulnerables a la consecución de virus e infecciones; además de hablar ante uno o varios auditorios durante varias horas desencadena una serie de síntomas que de no ser tratadas a tiempo o no realizar ejercicios de prevención pueden ocasionar enfermedades crónicas de difícil cura por la labor que desempeña.

La gestión administrativa, es la indicada de realizar e implementar programas de capacitación y prevención de enfermedades laborales en los docentes e instructores de la institución. En este punto se pronuncia el modelo de gestión con los procesos que se tienen organizados internamente y sería un punto de partida para el diseño de un programa de salud ocupacional ceñido al modelo de gestión seleccionado para esta labor, ya que se ofrecen las herramientas necesarias para implementar programas, actividades o estrategias que mejoren las condiciones laborales y humanas de los docentes e instructores y a su vez estas podrían ser efectuadas en las demás áreas de la institución si al implementar este proyecto se evidencian resultados óptimos.

Organizar un COPASST bajo los parámetros del modelo de gestión con la orientación de un profesional, es una de las posibles soluciones propuestas ante la problemática que se evidencia en la institución por el alto índice de desconocimiento de las medidas preventivas y de las enfermedades que afectan al aparato fonatorio.

Por tal motivo se hace necesario diseñar un programa de capacitación y prevención de enfermedades laborales para los docentes e instructores.

Esta investigación realiza aporte al campo de la seguridad y salud en el trabajo a toda la población docente, aportara estrategias y medidas de prevención para el cuidado y protección de la voz de esta población.

Nos ayuda a identificar las causas, intervenir los medios y tomar medidas preventivas, resulta importante que la investigación permita analizar el manejo y la importancia que se da a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo frente al gremio de docentes.

## Planteamiento del problema

Cortijo. (2011). Otorrinolaringólogo indica que los desórdenes en las cuerdas vocales son a menudo provocados por diferentes causas, tales como “uso excesivo de la voz cuando hablamos, gritamos, cantamos, fumamos, tocemos, inhalamos sustancias irritantes”, los trastornos más frecuentes de las cuerdas o pliegues vocales son los pólipos nódulos.

De acuerdo a la revisión de diferentes estudios se encontró que en España, más de dos millones de personas presentan alguna patología de la voz, siendo más frecuente la disfonía funcional y como principales síntomas descritos han sido molestias a nivel laríngeo (ardor, picazón, sequedad) y ronquera. Se estima que siete de cada diez casos se deben a diferentes factores como: sobre esfuerzos y malos hábitos al hablar, empleo de un volumen por encima del ruido ambiente o por hablar sobre intensidades más allá de lo normal, que se sitúa en torno a cuatro horas al día (3). Otro estudio realizado en el Hospital Punta de Europa Cádiz (2011)

España en 65 pacientes diagnosticados de disfonía funcional se obtuvieron los siguientes resultados: (95.3%) padecieron una disfonía funcional de tipo hipercinético, (4.6%), de tipo hipocinético. En dicho estudio se evidenció que los factores de riesgo más importantes fueron la edad de aparición en rango de entre 20 a 40 años y de acuerdo al sexo, hay mayor prevalencia en las mujeres con un 87.7 % (4). A nivel de Latinoamérica se encontró que en Chile el 75.5% de los docentes presentan disfonía en grado leve o moderado y que la mayoría no lo sabe, hasta que su condición empeora. Además, se indicó que los educadores mayores a 45 años que se desempeñan en el Nivel de Educación Básica, presentan un mayor riesgo de presentar dicha patología.

En la jornada laboral diaria los instructores de la Cruz Roja están expuestos a ambientes extremos en el aula de clase (frio y calor), por el ruido externo y el de los participantes deben realizar un esfuerzo mayor en el tono de la voz, la frecuencia del tiempo que deben utilizar la voz de forma continua es por periodos de varias horas, sumado a ello las condiciones del ambiente y los frecuentes cambios climáticos.

En Colombia la población docente cuenta con poca información del tema que los afecta mayormente a ellos siendo su voz la herramienta principal de trabajo, lo que se busca con esta investigación es determinar cuál son las causas de las lesiones relacionadas con la labor, cada que realizan su labor, el esfuerzo vocal de los instructores de la Cruz Roja Seccional Antioquia.

En cuanto a las causas de las lesiones relacionadas con el esfuerzo vocal algunas se conocen pero aún no se toman las medidas preventivas, ni se brinda la información adecuada a esta población, desconocen los cuidados que deben tener con la voz, lo que aumenta el riesgo, las causas de las lesiones no son tenidas en cuenta y usualmente toman medidas preventivas cuando se presenta la sintomatología, por ejemplo: Sentir sequedad y picor en la boca, ardor en la garganta, molestia al tragar, sensación de tener algo extraño en la garganta, alguna patología, inclusive lo toman como algo pasajero y no le dan importancia que se amerita en estos casos.

Por otra parte, no se le da mayor importancia a la regulación legal, debido a que en Colombia la pérdida de la voz no se encuentra concertada como enfermedad laboral y en la gran mayoría de caso se debe iniciar una batalla jurídica en donde se debe demostrar que la pérdida de la voz se dio como consecuencia de su trabajo.

Las causas de las lesiones relacionadas con el esfuerzo vocal se establece como un tema importante para empleadores y administradoras de riesgos laborales, ya que ambas deben tomar medidas que intervengan las causas directas que afectan al personal docente e instructores, lo cual amerita iniciar por realizar las intervenciones en los medios, teniendo presente que el sistema de seguridad y salud en el trabajo (ley 1562 - 2012) indica la creación de condiciones óptimas para el trabajador.

### **Pregunta**

¿Cuál son los factores de riesgo de las lesiones relacionadas con el esfuerzo vocal de los instructores de la cruz roja seccional Antioquia.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Identificar las causas de las lesiones de la voz en instructores de la cruz roja seccional Antioquia a través de la verificación de los antecedentes por enfermedad y ausentismos laborales asociados a esta patología.

### **Objetivos específicos**

- Definir las funciones de los instructores de la cruz Roja Seccional Antioquia con base en el perfil de puesto de trabajo.
- Analizar diferentes factores de riesgo asociados con los problemas de voz que están presentes en instructores de la cruz roja, a través de la estadística de ausentismo de la institución.
- Establecer las principales causas que desencadena los problemas de voz en los instructores de la cruz roja a través de la aplicación de la encuesta “Herramienta 4”.
- Plantear estrategias de prevención para disminuir los factores de riesgo por esfuerzo vocal de los instructores de la Cruz Roja seccional Antioquia.

## Marco teórico

Las primeras evidencias sobre la afectación de la voz encontradas fueron descritas por primera vez por Girolamo Fabricio de Acquapendente en el año 1600, quien la describió y la denominó «*enfermedad de los predicadores*».

Asimismo, Bernardino Ramazzini, en el año 1713, describe en su *Tratado sobre las enfermedades de los artesanos*, un capítulo denominado «De las enfermedades que suelen afectar a los recitadores, a los cantores y a otros del mismo género»<sup>14</sup>, en donde ya se describe una mayor prevalencia de hernias, asma, dolor de cabeza, alteraciones de las glándulas salivares, espesamiento de la voz y ronquera en este colectivo laboral.

En el último siglo se han publicado diferentes estudios que han avalado consistentemente esta Correlación, y desde el año 1966, tanto la OIT como la OMS vienen haciendo recomendaciones recientes estudios, si bien la mayoría de ellos se corresponde con el ámbito de la enseñanza pública.

Dicha evidencia científica se ha trasladado finalmente al campo legislativo. Así, la Recomendación Europea 2003/670/CE, de 19/09/2003, sobre enfermedades profesionales, recoge en su anexo II, como enfermedades de posible origen laboral, los nódulos de las cuerdas vocales del profesorado.

Los nódulos de cuerdas vocales o de Singer, como se describe con mayor profundidad más adelante.

Son unas pequeñas tumoraciones simétricas y bilaterales, localizadas en la unión del tercio Anterior con los dos tercios posteriores de las cuerdas vocales, y se relacionan con un mal uso de la voz en determinadas profesiones. Otros países, como Canadá, a través de la Comisión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Quebec han dado un paso más, y tienen reconocidas como enfermedades profesionales las siguientes enfermedades de la voz: los pólipos de las cuerdas vocales, la corditis difusa bilateral, el edema de las cuerdas vocales (edema de Reinke), la laringitis con disfonía por uso profesional, la laringitis episódica o crónica, la faringitis, los nódulos de las cuerdas vocales, la traqueobronquitis y la disfonía funcional.

El caso extremo de un maestro que atendió a 900 alumnos, durante 15 años implicó la pérdida de la voz, restableciéndose al separarse de la docencia y mediante una operación de la garganta.

(Cita: Mtra. Acacia Toriz Pérez (2009). Condiciones de trabajo y malestar docente en la educación secundaria pública. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.)

Un estudio realizado por la asociación colombiana de fonoaudiología en el año 2013 y 2014 (prevalencia de los trastornos de voz ocupacional en los docentes) de dos instituciones de nivel superior en Colombia concluyó la importancia de reconocer que en las características demográficas se encontró que el género masculino refirió mayor cantidad de problemas de voz.

Presentaban características laborales, la antigüedad ocupacional es el principal factor que incide en los problemas de la voz.

En cuanto los factores ambientales se identificaron que la asociación más significativa está relacionada con el sometimiento a cambios bruscos de temperatura.

(Martha G. Reyes Gutiérrez 2016 Asociación colombiana de fonoaudiología)

Según Agostini Zampieron (2012), en su investigación determinó patologías vocales en docentes, “encontró que los principales trastornos vocales referidos fueron la disfonía funcional, y seguido de los nódulos (ASHA - los nódulos de las cuerdas vocales son crecimientos benignos (no cancerosos) en ambas cuerdas vocales causados por el abuso de la voz) Agostini, encontró que los factores de riesgo identificados con valores altos fueron: ambientes de trabajo ruidoso, seco y frío, exposición al polvo y enfermedades de las vías respiratorias”

Las causas de lesiones relacionadas con el esfuerzo vocal de los instructores de la Cruz Roja seccional Antioquia, se relacionan en el área de trabajo y el medio externo, según lo observado podemos establecer que los medios externos es la causa principal que afectan a los instructores.

El esfuerzo vocal resulta ser poco importante para muchos empleadores inclusive para los empleados, tanto así que asumen como normal el hecho de tener alguna sintomatología de

relacionada con las voz, sin tener en cuenta que a largo plazo pueden resultar complicaciones crónicas y tratamientos extensos de difícil manejo debido a la labor que desempeñan.

Se ha realizado una base de datos específica para este estudio observacional, descriptivo y transversal, en el que se incluyeron 169 docentes de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, pertenecientes a la red de centros docentes de la Consejería de Educación en Huelva, y que acudieron al Centro de Prevención de Riesgos Laborales a la realización del examen de salud voluntario. Los exámenes de salud fueron tanto iniciales como periódicos y se llevaron a cabo durante los meses de marzo a junio de 2009. Los trabajadores respondieron a la herramienta Índice de Incapacidad Vocal (VHI30). El VHI-30 contiene 30 afirmaciones, agrupadas en 3 grupos de 10 afirmaciones. Estos grupos se denominan subescala física (I-F), funcional (II-F) y subescala emocional (III-E). A cada pregunta se le asigna una puntuación de 0 a 4 según el grado de incapacidad percibido (0 = Nunca, 1 = Casi nunca, 2 = A veces, 3 = Casi siempre y 4 = siempre). La puntuación máxima posible es de 120 puntos y el grado de incapacidad se divide en leve (menos de 30 puntos), moderada (entre 31 y 60 puntos), severa (entre 61 y 90 puntos) y grave (entre 91 y 120 puntos) (Anexo 1). Durante el examen de salud se interrogó a los trabajadores acerca de sus antecedentes personales, antigüedad en su puesto de trabajo, hábitos tóxicos y especialmente sobre la presencia significativa de síntomas relacionados con la disfonía. Se analizaron los resultados obtenidos utilizando el paquete estadístico SPSS 15.0 (SPSS Inc.; Chicago, IL, EEUU). Se determinó la frecuencia de los distintos grados de incapacidad, hábitos tóxicos, alergia estacional, aficiones que requieren el uso de la voz y la presencia de síntomas de disfonía a lo largo de la vida laboral. Se realizó el test de Chi-cuadrado para comparar variables cualitativas, el test de t de Student para comparar variables cuantitativas y cualitativas cuando se asumían varianzas iguales y el test de U de Mann-Whitney si no se asumían varianzas iguales. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para correlacionar variables cuantitativas.

En el estudio se incluyó una serie de 169 trabajadores, 74 hombres (43,8%) y 95 mujeres (56,2%). La edad media fue de 42,86 años (rango entre 26 y 62 años, desviación típica = 9,881). La media de años trabajados fue 16,76 (rango entre 1 y 42 años, desviación típica = 11,079). En cuanto al nivel educativo en que trabajaban los docentes, un 10,1% eran de Educación Infantil, un 33,7% de Primaria y un 56,2% de Secundaria. Un 26,6% de los docentes eran fumadores. Un 22,5% consumían alcohol a diario, Un 21,9% tenían alergia de tipo estacional y un 11,8% aficiones que requieren el uso de la voz.

El estudio tuvo como propósito describir los factores de riesgo laboral que inciden en las cualidades de la voz de los docentes de la Universidad de Sucre. El muestreo fue aleatorizado y estratificado, seleccionándose 54 docentes. Para la recolección de la información se aplicó un cuestionario para la detección de síntomas vocales, se identificaron, estimaron y valoraron los factores de riesgo laboral a través del levantamiento del panorama de riesgo, se determinaron las condiciones musculares, vocales y respiratorias, y se aplicó la prueba objetiva Ana Graf en 25 docentes los cuales, una vez aplicada la encuesta y valorado su estado vocal, respiratorio y muscular, arrojaron sintomatología vocal. Para el análisis se empleó el paquete estadístico EPI INFO versión 3.5.5 de 30 de julio de 2012. La asociación entre variables se constató con la prueba de Chi cuadrado, a un nivel de significación  $p < 0,05$ . Los resultados mostraron que los docentes están expuestos a temperaturas que oscilan entre 20-21 y 36-37 °C, niveles de humedad relativa entre 63 y 78% y niveles de ruido de fondo entre 61 y 70 dB; así mismo se halló hipertensión muscular generalizada, tono de voz agravado, timbre constreñido, intensidad y ataque vocal fuerte, tipo respiratorio costal superior, tiempo máximo de fonación, soplo espiratorio y eficiencia respiratoria fonatoria disminuida. Se concluye que cuanto más sea la exposición del docente a la humedad relativa, mayores serán los cambios que se producirán en el tono vocal y la intensidad de su voz.

### **Generalidades de las causas de lesiones relacionadas con esfuerzo vocal**

Algunos factores externos afectan el desempeño de los instructores en sus actividades laborales, como lo son los cambios extremos de clima (frio y calor), factores personales como los hábitos de fumar, patologías o antecedentes de lesiones en las cuerdas vocales, que afectan la voz de los instructores de la Cruz roja Seccional Antioquia.

Las causas clínicas antecedentes de disfonías, antecedentes de enfermedades de vías respiratorias superiores (trastornos otorrinolaringológicos) trastornos musculo- esqueléticos, alteraciones digestivas, antecedentes de trastornos endocrinos,

*Hábitos tóxicos:* consumo de tabaco, consumo de alcohol, consumo de medicamentos, uso indiscriminado de aerosoles bucales, caramelos

*Factores asociados al perfil profesional:* ser especialista en una asignatura, niveles de enseñanza, número de alumnos por docentes,

*Horarios de trabajo:* número de horas trabajadas, tipo de jornada,

Años de experiencia

### ***Factores de riesgo***

Se denomina factor de riesgo a toda característica o circunstancia asociada con un incremento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar en especial estado de vulnerabilidad de contraer una lesión o enfermedad por esfuerzo vocal, la labor de los instructores se hace evidente la existencia de factores de riesgo que predisponen a la persona a perder parcial o totalmente su voz (O.M.S. 2002)

***Físicos:*** Son factores que actúan sobre el trabajador y que pueden producir efectos nocivos. La temperatura en condiciones extremas (mucha calefacción o mucho aire acondicionado) afecta a todo el aparato respiratorio generando sequedad de mucosas y falta de lubricación en cuerdas vocales. Las condiciones de iluminación pueden determinar alteraciones posturales y esfuerzos visuales. Con respecto al ruido, en un aula docente silenciosa, el nivel de ruido está alrededor de 20-30 dB, por lo que la intensidad de la voz a una distancia de 1 metro suele estar alrededor de los 50 dB. Según estudios recientes el promedio de ruido en un aula con estudiantes sentados en sus bancos es alrededor de 50-65 dB. Si habitualmente el ruido llega alrededor de 55 dB, investigaciones demostraron que el docente eleva de forma espontánea la intensidad de la voz 15 dB por encima del ruido ambiental el maestro llega a utilizar una intensidad de 70 dB mientras que la voz conversacional no debe superar los 65 dB. Por otro lado la acústica de las aulas no suele ser la apropiada, ya que se utiliza materiales no adecuados que generan reverberación dificultando el entendimiento. El tiempo de reverberación depende de dos parámetros: el volumen de la sala y la absorción acústica de los materiales que la forman. Para las aulas el tiempo de reverberación recomendado se encuentra comprendido entre 0.4 y 0.6 segundos cuando se usa la mitad del aula de clase. Estudios han demostrado que para los profesionales en docencia en un porcentaje del 76% la acústica del aula es negativa, por lo que deberían tomar medidas correctivas para mejorar el cumplimiento de las labores (Estudio sobre factores de riesgo predictivos de patologías relacionadas con la seguridad y la salud de los trabajadores docentes 2010 p. 22)

***Químicos:*** Son aquellos factores producidos por una exposición no controlada a agentes químicos, la cual puede producir la aparición de enfermedades. El empleo de la tiza y otros materiales de laboratorio, polvo en sala, ácaros, tierra, polución de gases industriales, etc. Estos agentes producen reacciones alérgicas, con aparición de parestesias. Estudios realizados a nivel de Latinoamérica encontramos que los docentes están expuestos al polvo ambiental en un porcentaje del 75.6% y que en un 53.3% señalan estar expuestos al polvo de la tiza (32)

**Tóxicos:** Es aquel riesgo producido por una exposición no controlada a agentes tóxicos, la cual puede producir la aparición de enfermedades. Entre factores tóxicos tenemos el consumo de tabaco, alcohol, alimentos que influyen en la calidad vocal y medicamentos que tienen efectos secundarios sobre la laringe (antihipertensivos, antihistamínicos, broncodilatadores, diuréticos, etc). Mediante investigaciones se ha evidenciado que los profesores que fuman cigarrillos presenta un 60% más de riesgo para presentar disfonía que aquellos que no fuman (5), Encuestas realizadas en América constatan que el consumo de alcohol en las mujeres es del 21% y en los hombres es del 13%, considerándose con mayor frecuencia como bebedores sociales (33). En cuanto a los factores de riesgo alimenticios se encontró que el de mayor incidencia en docentes es el consumo de café con un 80% y con una frecuencia de consumo de una o más tazas al día. El de menor incidencia es la ingesta de alimentos picantes con un porcentaje del 11% indicando que consumen de 1 a 5 veces por semana. Los mismos que provocan resequedad en la garganta afectando la calidad de voz. (Estudio sobre factores de riesgo predictivos de patologías relacionadas con la seguridad y la salud de los trabajadores docentes.2010 p.24)

**Biológicos:** Son aquellos factores donde influye el sexo y el proceso de envejecimiento. En el sexo es mayor el riesgo en mujeres y edad del trabajador (docentes más antiguos padecen más disfonías), estado de salud general (alergias, infecciones de vías respiratorias superiores, influencias hormonales). Dentro del estado de salud en general se describe que los maestros padecen de enfermedades respiratorias como rinitis, sinusitis, asma, desviación de tabique entre otras con un porcentaje del 60% en relación de la población total encuestada en diferentes estudios (36). La disfonía de tipo funcional es más prevalente en mujeres que en hombres con una relación de 6 a 4 por lo que se puede relacionar con la estructura laríngea femenina: cuerdas vocales más pequeñas, cantidades más bajas de ácido hialurónico, el cual juega un papel primordial en la resistencia a la compresión de la laringe. Los síntomas de disfonía son mayores en maestros que llevan años de actividad laboral, siendo esto más frecuente en hombres de 51 a 60 años y en mujer de 21 a 40 años.

**Psicosociales:** Son aquellos que se originan del trabajo y que generan respuestas de tipo fisiológico, cognitivo y conductual. El Stress por el proceso de enseñanza- aprendizaje es uno de los principales riesgos para padecer patologías vocales, por lo que la mayoría de docentes en un promedio del 65% aproximadamente mantienen un ataque fuerte de intensidad de voz a causa de la tensión laboral (llamar la atención de los estudiantes) y mantienen esa intensidad por más de una hora en la mayor parte de los casos. Estudios revelan que los hombres son los que más cambios de voz presentan al momento de impartir sus clases por tratar de enfocar más la atención del alumnado, sobretodo en instituciones con un alto número de estudiantes. (Estudio sobre

factores de riesgo predictivos de patologías relacionadas con la seguridad y la salud de los trabajadores docentes 2010 p. 25)

**Organizacionales:** Son condiciones de riesgo que existen en el trabajo que producen accidentes laborales y enfermedades profesionales, por lo que tenemos al horario de trabajo, descansos, nivel de enseñanza. Especialistas foniátricos en España confirman que presentan mayor riesgo de padecer disfonía funcional y otras alteraciones vocales, docentes que laboran en el nivel de educación infantil, seguida por los de educación primaria y secundaria.

**Medio ambiental:** acondicionamiento acústico, (ruidos prox al aula procedente de diversas fuentes- nivel de ruido generado dentro del aula), humedad y pureza del aire (grado de humedad- grado de pureza del aire)

(Murray Morrison - Linda rammage)

### **Principales trastornos de la voz**

- **Nódulos:** son crecimientos benignos sobre las cuerdas vocales producidas por el abuso de la voz
- **Laringitis:** es la inflamación de la laringe se caracteriza por una voz áspera o ronca debido a la inflamación de las cuerdas vocales pueden ser causadas por un uso excesivo de la voz o infecciones irritantes inhalados
- **Laringitis crónica:** Generalmente se relaciona con uno o varios irritantes tabacos, ambientes laborales contaminados, infecciones respiratorias repetidas, tos prolongada, uso de medicación inhalada, etc.
- **Reflujo faringolaríngeo:** también puede deberse a reflujo faringolaríngeo, que produce laringitis posterior y en ocasiones granulomas de contacto (úlceras de Jackson). Ésta es una lesión casi exclusiva del sexo masculino relacionada con el abuso vocal y con una incidencia máxima entre la tercera y la sexta década de la vida.
- **El edema de Reinke:** es producido por acúmulo de material mucoide en el espacio de Reinke como resultado de irritación crónica e inflamación; es más frecuente en mujeres y se relaciona con el abuso de voz y el consumo de tabaco.

- **Pólipos vocales:** son crecimientos blandos benignos parecidos a una ampolla normalmente crece en una sola cuerda vocal se generan por consumo de tabaco y mal uso continuo de la voz.
- **Los nódulos vocales:** suelen ser el resultado del «abuso de la voz» y de factores psicológicos. Otras causas que pueden tener un papel en su etiología son: infecciones, alergias y reflujo. Suelen ser bilaterales.
- **Afonía:** Es la pérdida total de la voz.
- **Abuso de la voz:** donde se incluyen hábitos como chillar, vocalizaciones forzadas, hablar excesivamente, excesivo aclaramiento de la garganta, inhalación de polvo y hablar de manera abusiva cuando los pliegues vocales se hallan en condiciones debilitadas por infecciones y alergias
- **Mal uso de la Voz** es el uso incorrecto del tono y de la intensidad de voz, utilización de la respiración y las cavidades de resonancia de forma incorrecta

Muchos empleadores tienden a no darle importancia a estos síntomas en su personal docente, aluden estas enfermedades al cambio del clima, virus y factores pasajeros.

El desarrollo de un programa de prevención de las alteraciones de la voz en los instructores ayudara a generar bienestar a esta población, ya que al no estar bien preparados para usar su voz como una herramienta de trabajo, suelen presentar dificultades físicas para desempeñarlo y para interactuar socialmente de forma adaptativa, sumado a esto se genera afecciones en la buena marcha del área educativa de la institución, porque se acarrea insatisfacción profesional y proporciona las ausencias laborales, es evidente por tanto la prevención de los problemas vocales de los docentes representa un tema de gran repercusión pedagógica, sanitarias y económicas (Federación de trabajadores de la enseñanza) - FETE – UGT pg. 22

### **Causas de lesiones relacionadas con el esfuerzo vocal en Colombia**

En el caso de los docentes diversos estudios han relacionado la actividad ocupacional con la disfonía y la documentan como un factor principal relacionado al uso excesivo de la voz, que ocasiona trauma de pliegues vocales. Sin embargo, es importante resaltar diversos factores ambientales que pueden estar relacionados con el trabajo de forma indirecta y contribuir al problema, como por ejemplo, exposición a irritantes químicos, condiciones inadecuadas de

temperatura y humedad, ruido de fondo, sonidos nocivos, el tiempo limitado de recuperación y el estrés. Además, factores relacionados con el estilo de vida también pueden perjudicar la voz como por ejemplo: el tabaquismo, uso excesivo de alcohol, reflujo laringofaríngeo frecuentemente relacionadas con comportamientos y hábitos alimenticios inadecuados (Sartor, Imamura, Hiroshi, Ubirojara 2017)

El ruido interno de un recinto, llamado comúnmente acústica, facilita o dificulta la transmisión del mensaje oral dentro de él, cuando interfiere el orador debe incrementar la intensidad de su voz para ser escuchado, esto genera abuso y mal uso vocal, desencadenante de fatiga vocal y disfonía. Por eso es importante controlar este aspecto en las aulas de clase, buscando eliminar este factor de riesgo ruido en la disfonía ocupacional de los docentes.

### **Marco Normativo**

La enfermedad laboral en Colombia está definida en el artículo 4 de la ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional donde enuncia:

- “Enfermedad laboral. Es enfermedad laboral la 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 trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad laboral, conforme a lo establecido en las normas legales vigentes.
- El Decreto 1477 de 2014. Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales, establece:

Artículo 1°. Tabla de Enfermedades Laborales.

Artículo 2°. De la relación de causalidad.

Artículo 3°. Determinación de la causalidad.

Artículo 4°. Prestaciones económicas y asistenciales.

Artículo 5°. Vigencia y derogatorias.

- El Decreto 1072 de 2015 es el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo mediante el cual el Ministerio de Trabajo reunió en un solo decreto todas las normas de carácter reglamentario referentes a derechos laborales que se encuentran vigentes en Colombia.
- El Sistema General de Riesgos Laborales es el conjunto de entidades públicas y privadas, 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.

En Colombia la pérdida de la voz no se encuentra como enfermedad laboral, y en dados caso se debe iniciar una batalla jurídica en donde se demostrara que la pérdida de la voz se dio como consecuencia de su trabajo.

## **Metodología**

### **Enfoque metodológico**

El Estudio cuantitativo, no experimental, descriptiva con una metodología transversal, porque estos dos tipos de investigación aportan herramientas básicas para el desarrollo del mismo, ya que se define la gestión de los riesgos laborales en los instructores de la Cruz Roja Seccional Antioquia dedicadas a la docencia en la Institución.

La investigación no experimental a menudo se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después ser analizados con posterioridad. No existe en esta investigación ninguna condición de estímulos ni donde se deba exponer a los sujetos de estudio, simplemente es observado en su ambiente natural.

Cuando el propósito de una investigación es conocer o familiarizarse un poco con el fenómeno o los conocimientos nuevos que se desean adquirir sobre ella, es preciso formular o desarrollar hipótesis, los estudios no experimentales ayudan al investigador a analizar los diferentes cambios a través del tiempo, poder en determinado momento ir recolectando datos para hacer inferencias respecto al cambio, poder de esta forma conocer sus determinantes y sus consecuencias.

Los resultados de la investigación no exploratoria suelen ser útiles para la toma de decisiones, pueden proporcionar información muy valiosa que puede ser utilizada de forma apropiada en cualquier situación dada.

Para conocer un tema relativamente desconocido se debe disponer de un amplio método de técnicas de estudio que nos permitan recolectar datos en diferentes ciencias como lo son la revisión bibliográfica especializada, entrevistas y cuestionarios, seguimientos de los casos.

El objetivo de la investigación cualitativa, no experimental es, utilizar métodos estadísticos que nos permitan conocer en el tiempo diferentes variables, analizar una base de datos, establecer diferencias del ahora y del pasado, poder relacionar dos variables en el tiempo, que nos permitan estos datos conocer si las hipótesis o teoría que planteamos es posible y de esta manera exponer cuales son las causas que se presentan al momento de extraer la información.

### **Tipo de investigación**

El tipo de investigación es descriptiva a través de un muestreo por conveniencia, donde los resultados no van a ser generalizados para toda la población que se dedica a la docencia, si no para las personas que estarán participando de la investigación.

Para la recolección de datos de la investigación descriptiva en este informe se señalará los datos obtenidos y la población de donde fueron extraídos, las unidades que lo integran pueden ser individuos, hechos o elementos de otra índole, una vez que se tenga identificados la población con la que se trabajará, entonces se decide si se recogen los datos de la población total o de un porcentaje específico de la población afectada, el método elegido dependerá de la naturaleza del problema o del propósito final que se desee utilizar.

Para esta recolección de datos tipo descriptivo los estudios realizados pueden corresponder a diferentes fuentes tales como las encuestas, entrevistas, estudios de casos. Para esta investigación en particular se ha tomado como eje central las encuestas proporcionadas por los bomberos de Antioquia,

### **Población**

El área de capacitación de la Cruz Roja seccional Antioquia está conformada por total de 76 instructores.

### **Muestra**

Población 76 instructores de la cruz roja seccional Antioquia, Muestra se realizó con 40 instructores lo que equivale al 53% de la población de instructores

### **Procedimiento a seguir**

Se estableció para la realizar del estudio en etapas sucesivas las cuales se desarrollaran sistemáticamente de la siguiente manera:

- Selección del lugar para realizar el Trabajo de Campo.

- Solicitud de permiso emitido por el área de Gestión Humana de la Cruz Roja Seccional Antioquía
- Visita de inspección para observar el área de los instructores ( salones, puestos de trabajo)
- Realizar encuesta sobre Factores de riesgo de esfuerzo vocal.
- Levantamiento del panorama de riesgo, con la matriz de los Factores de Riesgo, Guía Técnica Colombiana – GTC 45.
- Según esta metodología permite obtener resultados que se pueden priorizar los diferentes factores de riesgo bien, por peligrosidad o repercusión o por los dos. (Gloris Edith Sampayo Perez, 2018)
- Se Realizaran estrategias para disminuir el esfuerzo vocal (Sensibilización y Capacitación)
- Implementara exámenes ocupacionales periódicos y análisis acústico de la voz a personal con antecedentes o sospeche lesiones por esfuerzo vocal.
- Realizara seguimiento y evaluación

### **Situación geográfica del centro.**

La Cruz Roja Colombiana Seccional Antioquia, está ubicada en Medellín Departamento de Antioquia Colombia, en el sector de Guayabal. En el norte es colindante con una empresa de bordados y confecciones y el banco de alimentos Fundación Saciari, al costado sur colinda con una iglesia cristiana, en el costado occidental esta sobre la avenida guayabal, y al oriente la autopista sur.

### **Recolección de datos**

Para estructurar el problema de los instructores en su disminución de voz es necesario desarrollar encuestas con información primaria, sobre las causas de afectación o disminución por el esfuerzo vocal en estas personas, permitiendo identificar problemas frente al tema.

Se utilizó una encuesta “Herramienta 4” con preguntas de selección única. A continuación se presenta la encuesta.

#### Herramienta 4. cuestionario de aplicación programa de vigilancia de esfuerzo vocal

Gracias por participar de esta encuesta, con las respuestas se podrá conocer mejor el estado de salud de su voz.

Lea detenidamente las preguntas de este cuestionario y marque con una X la respuesta que más se ajusta a su situación actual, puede escribir al lado de cada respuesta o al final del cuestionario algún comentario que pueda aclarar mejor su respuesta.

**Por favor, no deje preguntas sin contestar.**

<b>NOMBRE:</b>	<b>C.C:</b>	
<b>CARGO:</b>	<b>AREA:</b>	
<b>EDAD:</b>	<b>FEMENINO:</b>	<b>MASCULINO:</b>
<b>TIEMPO DE ANTIGÜEDAD EN LA INSTITUCION:</b>	<b>ANTIGÜEDAD EN EL CARGO ACTUAL:</b>	
<b>SEDE:</b>		
<b>SECCION 1: DATOS CONDICIONES DE TRABAJO</b>		
<p><b>1. CUANTOS ESTUDIANTES EN PROMEDIO TIENE POR CLASE :</b></p> <p>a. 0 a 10</p> <p>b. 10 a 30</p> <p>c. 30 a 50</p> <p>d. 50 0 más</p>		
<p><b>2. PRACTICA LA DOCENCIA FUERA EN OTRAINSTITUCION DIFERENTE:</b></p> <p>a. Si ¿Cuántas horas a la semana? _____</p>		

- b. No
- c. Algunas ocasiones

**3. INDIQUE SI IMPARTE CLASES GENERALMENTE EN:**

- a. Un aula
- b. Un espacio abierto
- c. Otro lugar , cual:\_\_\_\_\_

**4. INDIQUE SI EN LOS LUGARES DONDE IMPARTE HABITUALMENTE SUS CLASES:**

- a. Escucha ruido externo que le implique aumentar la intensidad de la voz.
- b. Se expone al aire acondicionado o ventiladores
- c. El aula es demasiado grande.

**5. CONSIDERA USTED QUE BEBE AGUA DURANTE LA JORNADA LABORAL ESPECIFICAMENTE CUANDO ESTA DICTANDO CLASE, PARA HIDRATAR LAS CUERDAS VOCALES DE MANERA:**

- a. Suficiente
- b. Insuficiente

**6. QUE TIPO DE LIQUIDO CONSUME:**

- a. Agua, Cuanta agua consume en el día\_\_\_\_\_
- b. Bebidas oscuras, Cuantas tazas de café o colas consume en el día\_\_\_\_\_
- c. Bebidas energizantes, cuantas consume en el día\_\_\_\_\_
- d. Otras. Cuales\_\_\_\_\_

**7. TOMA LOS LIQUIDOS EN SU MAYORIA:**

- a. Fríos
- b. Calientes
- c. A temperatura ambiente

**8. CUANTAS HORAS DURANTE SU JORNADA LABORAL DIARIA SON PARA DICTAR CLASE Y CUANTAS HORAS SON PARA REALIZAR TAREAS ADMINISTRATIVAS:**

- a. Horas catedra: \_\_\_\_\_
- b. Horas administrativas: \_\_\_\_\_

**9. PARA OBTENER SILENCIO DE LOS ESTUDIANTES USTED QUE TECNICA UTILIZA:**

- a. Un pito
- b. Las palmas
- c. Aumenta la intensidad de la voz para llamar la atención

**10. DURANTE LA JORNADA LABORAL DIARIA, EN PROMEDIO, CUANTAS HORAS USA LA VOZ DE MANERA CONTINUA:**

- a. 4 horas
- b. 6 horas
- c. 8 horas
- d. Más de 8 horas

**11. CUANTAS HORAS EN PROMEDIO DE JORNADA LABORAL DIARIA PUEDE DEDICAR A OTRAS TAREAS QUE LE PERMITEN DAR DESCANSO A SU VOZ:**

- a. Menos de 1 hora
- b. Entre 1 y 2 horas
- c. Mayor a 2 horas

## SECCION 2 ANTECEDENTES PERSONALES

### 12. PADECE O HA PADECIDO DURANTE EL ULTIMO AÑO, ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES:

- a. Alergias respiratorias      Si\_\_ No\_\_    Recibe tratamiento Si \_\_\_ No\_\_
- b. Reflujo gastroesofágico    Si\_\_ No\_\_    Recibe tratamiento Si \_\_\_ No\_\_

### 13. EN GENERAL USTED DIRIA QUE SU ESTADO DE SALUD (Estado de completo bienestar físico, mental y social) ACTUAL ES:

- a. Normal
- b. Bueno
- c. Regular
- d. Malo

### 14. CONSIDERA QUE USTED REALIZA EN EL TRABAJO, UN ESFUERZO VOCAL IMPORTANTE:

- a. Si
- b. No

**15. PRACTICA USTED FUERA DEL TRABAJO ALGUNA ACTIVIDAD QUE ESFUERCE SU VOZ, EJEMPLO:CANTO, ENTRENAMIENTO DEPORTIVO, ENTRE OTROS:**

- a. Si, Cual:\_\_\_\_\_ Cuantas veces por semana:\_\_\_\_\_
- b. No

**16. RESPECTO A SUS HABITOS: ¿FUMA?**

- a. No fumo, ni he fumado nunca
- b. Ex fumador, durante cuánto tiempo fumo, en años:
- c. Si, fumo diariamente, cuantos:
- d. Si, fumo pero no diariamente

**17. DIRIA USTED QUE DUERME DURANTE LA SEMANA LABORAL :**

- a. Menos de 6 horas
- b. Entre 6 y 8 horas
- c. Más de 8 horas

**18. HA RECIBIDO ALGUNA VEZ FORMACION ESPECIFICA SOBRE TECNICAS PARA EL USO CORRECTO Y CUIDADO DE LA VOZ:**

- a. Si
- b. No

**19. Usted presenta disminución en la audición: SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_**

**20. Señale con una x si ha presentado en el último semestre alguno de los siguientes síntomas**

<b>SINTOMA</b>	<b>SIEMPRE</b>	<b>ALGUNAS VECES</b>	<b>NUNCA</b>
Voz ronca, ronquera			
Incremento del esfuerzo vocal			
Tendencia a perder la voz al finalizar una frase			
La voz se quiebra al hablar			
Sequedad en la garganta			
Dolor en la garganta			
Disfonía( pérdida parcial de la voz)			
Afonía (pérdida total de la voz)			
Acumulo de secreción en la garganta			

**4. Le han diagnosticado en los últimos 3 años alguna de las siguientes enfermedades, si la respuesta es sí mencione el tratamiento:**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>QUE TRATAMIENTO LE REALIZARON</b>
Pólipos en las cuerdas vocales			
Nódulos en las cuerdas vocales			
Edema en las cuerdas vocales			
Corditis (inflamación de las cuerdas vocales)			
otra alteración relacionada con la voz: cual:			

**OBSERVACIONES:**

---



---

### **Diseño metodológico**

Para realizar la investigación, fue necesario aplicar la encuesta a 40 personas que pertenecen al área de docencia de la Cruz Roja Seccional Antioquia, con la finalidad de obtener datos reales respecto a las causas de afectación por el esfuerzo vocal expuestos durante la realización de este trabajo.

La encuesta aplicada consta de un total de 21 preguntas, elaboradas en torno a diferentes aspectos del área laboral y hábitos personales de los docentes; las personas seleccionadas para la aplicación de la encuesta, quienes accedieron a esta de manera voluntaria, diligenciaron el consentimiento informado y luego realizaron la encuesta de acuerdo a las condiciones laborales actuales.

Posteriormente los datos recolectados en cada una de las encuestas, fueron organizados de tal forma que permitieran ser analizados, tabulados y graficados; de acuerdo a lo anterior se realizan las conclusiones y recomendaciones. (Tabla 1)

### **Análisis de datos recolectados**

*Tabla 1 Análisis de datos recolectados*

		N	
Grupo	Evaluated	40	00
Edad	Menor de 19 años		2
	Entre 20- 35 años	10	25
	Entre 36-50 años	12	13
Genero	Femenino	28	
	Masculino	12	
Estudios técnicos o	No	0	00

universitarios	SI	40	00
TOTAL			100%

Para este análisis nos enfocamos en los objetivos específicos propuestos en el inicio de la investigación, conocer el problema que presentan estas personas cuando ejercer su labor como instructores de la Cruz Roja, el análisis de los datos fueron realizados con el paquete estadístico de Windows, versión 22.0, para el estudio se evaluaron 40 instructores de la Cruz Roja seccional Antioquia. Quienes a través de su correo electrónico contestaron a la encuesta de forma pertinente y muy consientes frente a las preguntas que allí se estipularon. Las características generales de la población y la muestra se exponen en la siguiente tabla.

La mayoría de los instructores han presentado síntomas de disminución de voz en algún momento en el transcurso de la jornada laboral, no han recibido formación vocal y ningún tipo de intervención que les permita ir disminuyendo estos síntomas con los que ya conviven, el 100% de la muestra manifiesta tener carreras universitarias, es preocupante que aún no han manifestado a la alta dirección el problema que tienen, por ende desconocen que deben hacer para darle manejo a la situación que están presentando y poder prevenir enfermedades crónicas a largo plazo.

### **Cronograma de actividades**

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Junio 12	Difusión del proyecto de investigación al área administrativa de la Cruz Roja	Presentación en Video Beam P.C.	Equipo de Investigación

Junio 26	Visita al Área de trabajo de los docentes ( Observación)	Aulas de Clases	Equipo investigación Responsable del SST
Julio 5	Aplicar la encuesta de signos y síntomas de la voz. Envía por el correo Institucional	Herramienta 4. Cuestionario de Aplicación P.C. Internet	Encargado del proyecto Responsable del SST
Julio 18	Recolecta y analiza la Información de la encuesta	P.C.	Equipo Investigación
Agosto 06	Revisar el examen de ingreso de la voz. Revisar el ausentismo por patologías de la voz	P.C.	Responsable del SST
Agosto 12	Realizar capacitación en el tema de conservación de la voz y hacer evaluación de conocimiento.	Presentación en Video Beam P.C. Aula de Clase	Equipo Proyecto Responsable del SST
Agosto 22	Elaborar un plan de mejoramiento de acuerdo a resultados.	P.C. Internet	Equipo Proyecto Responsable del SST
Octubre 6	Ejecutar plan de mejoramiento Informar a la gerencia y Copasst los resultados encontrados ( acta de resultados )	P.C Impresora	Equipo Proyecto Responsable del SST
Octubre16	Socialización de proyecto a Los Empleados	Internet Word Power Point	Profesores encargados del proyecto

Noviembre	Realizar seguimiento	Internet	Profesores encargados del proyecto
-----------	----------------------	----------	------------------------------------

## Resultados y hallazgos

Definir las funciones de los instructores de la Cruz Roja Seccional Antioquia con base en el perfil de puesto de trabajo. (Tabla 2)

*Tabla 2 Perfil de los instructores de la Cruz Roja Seccional Antioquia*

<b>PERFIL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Haber acreditado el curso como instructor Nivel 3</li> <li>▪ Experiencia docente mínima de 5 años en la Educación Media Superior.</li> <li>▪ Antigüedad mínima de 1 año ejerciendo la profesión de Instructor.</li> <li>▪ Disponibilidad de tiempo para asesoría presencial (incluso el sábado y asesoría en línea)</li> <li>▪ Habilidades en el manejo de las tecnologías de la información y comunicación.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;"><b>Es deseable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia en manejo de grupos de pares académicos.</li> <li>▪ Haber recibido recientemente cursos de formación y capacitación del enfoque por competencias.</li> <li>▪ Presentar su currículum vitae actualizado.</li> <li>▪ De tiempo completo</li> <li>▪ Buenas condiciones de salud</li> </ul>

## Funciones

Las funciones del cargo de instructor de capacitación que deben realizar en las jornadas laborales los instructores de la Cruz Roja. (Tabla 3)

*Tabla 3 Funciones de los Instructores de la Cruz Roja*

<b>FUNCIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impartir los contenidos del módulo correspondiente, con apego al plan de estudios instruido por la Cruz Roja.</li> <li>▪ Impartir clases magistrales , clases prácticas</li> <li>▪ Dar seguimiento, evaluar y retroalimentar los productos del portafolio de evidencias de cada estudiante en plataforma.</li> <li>▪ Llevar un control de asistencias, faltas, puntualidad o retardos de su grupo.</li> <li>▪ Respetar y acatar los Lineamientos de Operación de la Cruz Roja, las políticas, procedimientos y demás disposiciones previstas para su operación.</li> <li>▪ Documentar el desempeño de los estudiantes y aportar los informes necesarios.</li> <li>▪ Hacer propuestas de mejora a los contenidos académicos de los cursos</li> <li>▪ Participar en las reuniones de evaluación que convoque el coordinador de área</li> <li>▪ Entregar al finalizar el curso seguimientos y notas de los estudiantes, portafolio de evidencias en CD y reportes de mejora académica.</li> <li>▪ Registrar en línea los resultados de las evaluaciones en un plazo no mayor a 5 días hábiles y darlas a conocer a los docentes en el mismo plazo.</li> <li>▪ Desplazamiento hacia las comunidades y municipios donde se le requiera.</li> </ul>

Se en la imagen que se encuentra a continuación, el instructor de la Cruz Roja realiza la actividad de forma magistral sin ayuda de equipos o medios audiovisuales (micrófono, amplificadores de sonido, pantalla), la exposición a el aire acondicionado por periodos de tiempo prolongado, afecta las vías respiratorias superiores causando irritación en las cuerdas vocales, lo cual produce esfuerzo vocal, para brindar la información a la comunidad. ( Ilustración 1)



*Ilustración 1 Actividad instructores Cruz Roja*

Fuente: Elaboración propia de los autores

En la Imagen a continuación se Observa, el Instructor está realizando la actividad en un espacio abierto, donde interfiere el ruido externo (Ruidos de Vehículos, Conversación de personas) factores climáticos, el número de alumnos al cual se dirige el instructor, hace que el instructor deba aumentar el tono de la voz para poder ser escuchado por los participantes de la actividad. Ilustración 2



*Ilustración 2 Actividad instructor en espacio abierto.*

Fuente: Elaboración propia de los autores

En la Siguiete imagen se observa que el espacio utilizado para la actividad no es el adecuado ya que interfiere el ruido externo, el factor ergonómico por la posición del instructor en dictar la clase afecta ya que debe realizar un mayor esfuerzo vocal, el instructor no cuenta con apoyo de carteleras o pantallas para brindar la información sin utilizar la voz. (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)



*Ilustración 3 Actividad de instructor en pasillo de una institución educativa.*

Fuente: Elaboración propia de los autores

**Analizar diferentes factores de riesgo asociados con los problemas de voz que están presentes en instructores de la cruz roja, a través de la estadística de ausentismo de la institución.**

Durante la visita a las instalaciones de la Cruz Roja Seccional Antioquia, se observaron las aulas y puestos de trabajo de los instructores, durante el recorrido se evidenció que las aulas de clase se encuentran expuestas a cambios de temperaturas extremas frío a calor dependiendo las condiciones climáticas, las aulas son de una superficie amplia, el número de alumnos en cada actividad supera las 40 personas, lo cual exige esfuerzo en la voz del instructor para llamar la atención de los alumnos, no cuentan con equipos electrónicos para amplificar la voz, en varias ocasiones del mes se deben desplazar hacia veredas o municipios del departamento de Antioquia para capacitar a la comunidad, por las condiciones topográficas de los municipios las

condiciones climáticas son muy variables, estos factores afectan la salud y la voz de los instructores.

Información suministrada por el profesional en Seguridad y salud en el trabajo en los últimos 6 meses se han presentado ausentismo de los instructores por las siguientes lesiones y enfermedades en el sistema respiratorio superior, las diferentes patologías que han presentado los instructores en los últimos 6 meses es un signo de alerta ya que ellos constantemente utilizan la voz como principal herramienta para realizar su actividad labor (Tabla 4).

*Tabla 4. Antecedentes de ausentismos en los últimos 6 meses de los instructores de la Cruz Roja Antioquia.*

Enfermedad	# Instructores Afectados
Laringitis	5
Rinitis	2
Disfonía	7
Afonía	3
Nódulos en cuerdas vocales	1
Corditis vasomotora	2

El ausentismo, afectación en la voz es más frecuente en las personas que llevan más de 5 años en el cargo, algunos ya han sido diagnosticados por el medico laboral, cual brindo recomendaciones y formulo tratamiento con antiinflamatorios y analgésicos por vía intramuscular y vía oral.

Se observa en algunos casos la percepción del problema vocal y también como se cruza con otras variables, específicamente en los problemas vocales.

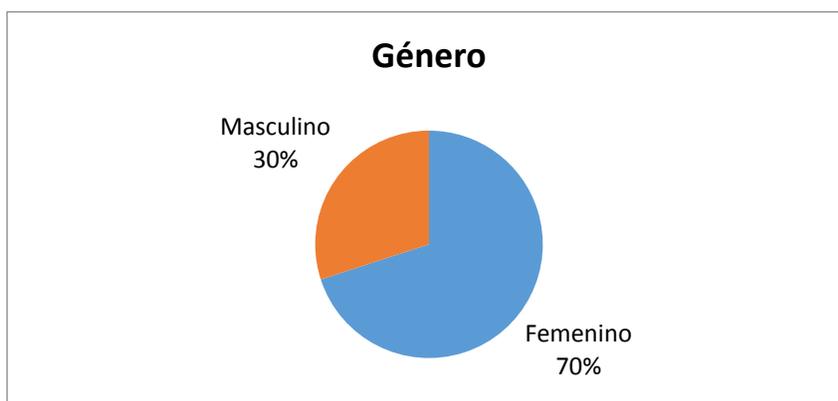
Uno de las principales causas de las lesiones de los instructores de la Cruz Roja seccional Antioquia son las alteraciones en el aparato fonador, debido al sobre esfuerzo de la voz, estas alteraciones son las disfonías, nódulos y pólipos en las cuerdas vocales, son causantes de la incapacidad temporal de los instructores.



**Establecer las principales causas que desencadena los problemas de voz en los instructores de la cruz roja a través de la aplicación de la encuesta “Herramienta 4”.**

Se aplicó la encuesta a los 40 instructores de la muestra, de la cual se encontraron los resultados más relevantes según las siguientes figuras.

Los instructores que participaron de la encuesta se distribuyen 70% femenino y el 30% por ciento restantes masculinos. Ilustración 4



*Ilustración 4 Distribución de Genero de los instructores de la Cruz Roja*

Fuente: Elaboración propia de los autores

**Graficas 2 Entrenamiento para el cuidado de la voz**

El 90% de los instructores que participaron en la encuesta no ha recibido formación específica sobre técnicas de uso correcto y cuidado de la voz, el 10% restante (e refiere que ha recibido algún tipo de entrenamiento para el correcto uso de la voz, por búsqueda personal o asesoría de la ARL. ( figura 2)

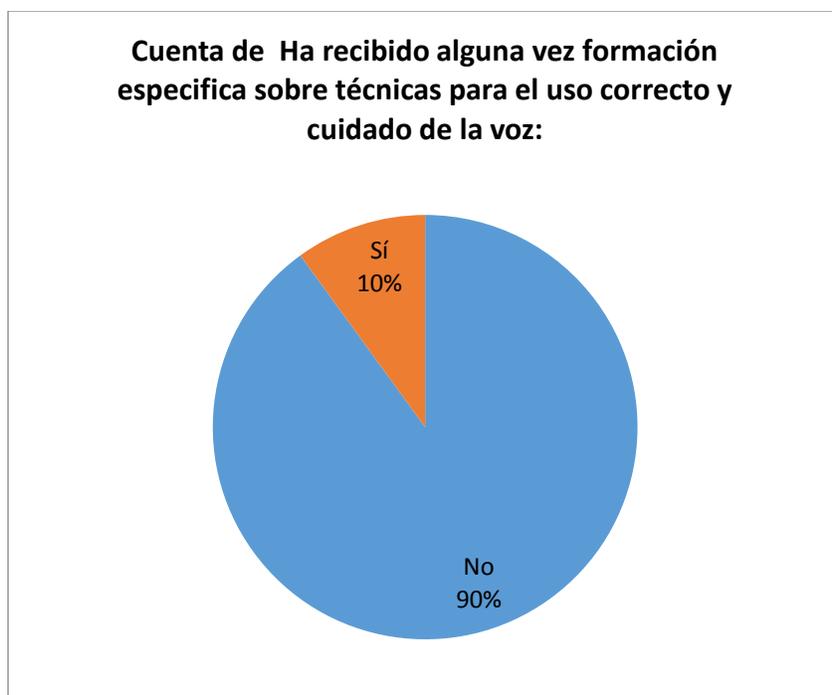


Figura 2 Ilustración 5 Recibido Formación específica sobre técnicas para el cuidado de la voz

Fuente: Elaboración propia de los autores

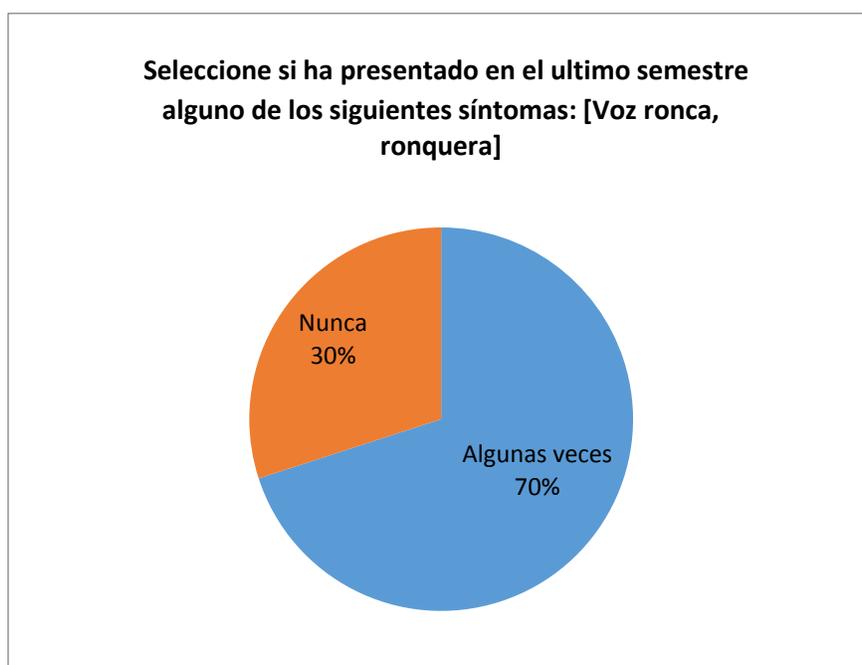
Tabla 5 Síntomas relacionados con esfuerzo vocal

<b>Seleccione si ha presentado en el último semestre alguno de los siguientes síntomas: [Voz ronca, ronquera]</b>		
<b>Etiquetas de fila</b>		
Algunas veces	28	70,00%
Nunca	12	30,00%
<b>Total general</b>	<b>40</b>	<b>100,00%</b>
<b>Seleccione si ha presentado en el último semestre alguno de los siguientes síntomas: [Incremento del esfuerzo vocal]</b>		
<b>Etiquetas de fila</b>		
Algunas veces	32	80,00%
Nunca	6	15,00%
Siempre	2	5,00%
<b>Total general</b>	<b>40</b>	<b>100,00%</b>

<b>Durante la jornada laboral diaria en promedio, cuantas horas usa la voz de manera continua:</b>		
<b>Etiquetas de fila</b>		
4 Horas	17	42,50%
6 Horas	8	20,00%
8 Horas	11	27,50%
Más de 8 Horas	4	10,00%
<b>Total general</b>	<b>40</b>	<b>100,00%</b>

### **Grafica 3 Síntomas afectación de la voz de los instructores en los últimos 6 meses**

El 70% de los instructores encuestados refieren presentar en los últimos 6 meses los síntomas de la voz ronca, ronquera, lo cual afecta su labor ya que deben realizar un mayor esfuerzo para hablar, el 30% restante informan no haber presentado los síntomas.( Ilustración 6)

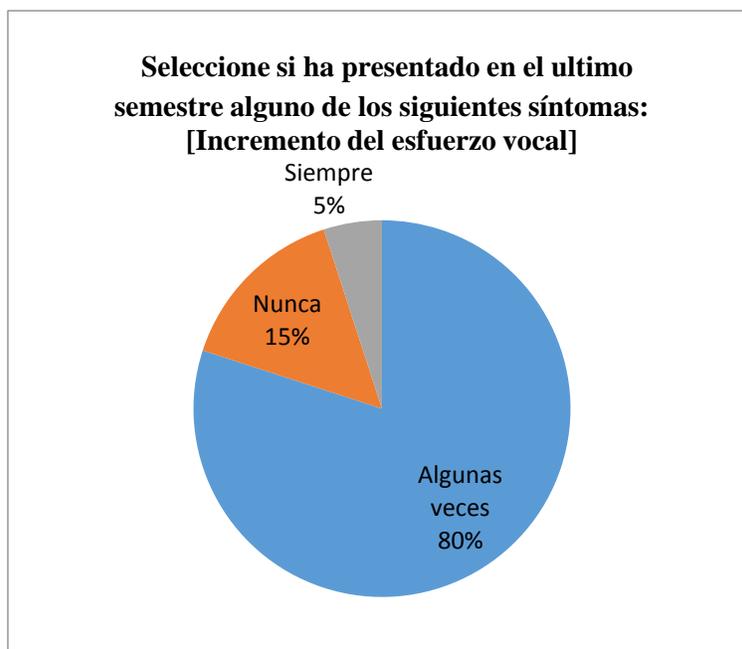


*Ilustración 6 Síntomas que afectan la Voz de los Instructores.*

Fuente: Elaboración propia de los autores

### **Grafico 4 Sobre esfuerzo vocal en los últimos 6 meses**

El 80% de Los instructores consideran que han realizado esfuerzo vocal en el último semestre debido a las largas jornadas laborales, uso continuo de la voz, el 15% refiere que nunca a presentado los síntomas y el 5% restante refiere que siempre ha presentado el incremento de esfuerzo vocal (Ilustración 7)



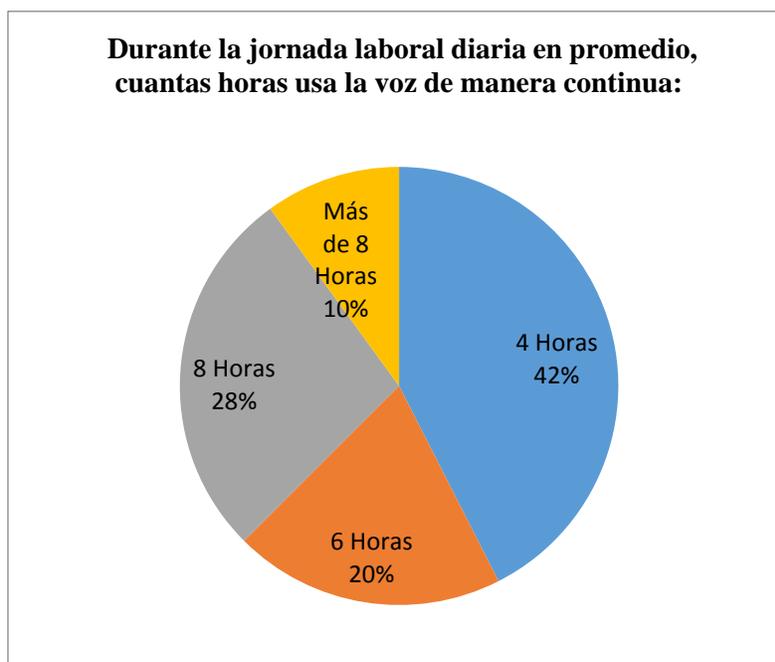
*Ilustración 7 Incremento del esfuerzo vocal de los Instructores.*

Fuente: Elaboración propia de los autores

### **Grafica 5 Uso de la voz en la jornada laboral diaria**

Sobre el uso de la voz de manera continua el 42% en promedio utiliza la voz en 4 horas, el 20% refieren que utilizan la voz en 6 horas, el 28% utiliza la voz de manera continua 8 horas de la jornada laboral y el 10% restante en promedio más de las 8 horas, un gran porcentaje de los

instructores realizan un sobre esfuerzo en la voz por la frecuencia de exposición en tiempo durante la jornada laboral diaria. (Ilustración 8)



*Ilustración 8* Uso de la voz de Manera Continua

Fuente: Elaboración propia de los autores

*Tabla 6* Hábitos personales de los instructores.

<b>Etiquetas de fila</b>	<b>Cuánta agua consume al día ( litros)</b>	<b>Cuanta agua consume al día ( litros)</b>
1		20 51,28%
2		13 33,33%
3		4 10,26%
4		1 2,56%
5		1 2,56%
(en blanco)		0,00%
<b>Total general</b>		<b>39 100,00%</b>
<b>Etiquetas de fila</b>	<b>Bebidas azucaradas, cuantos cafés o cola consume en el día:</b>	<b>Cuenta de B. Bebidas</b>

		azucaradas	
1		18	47,37%
2		9	23,68%
3		8	21,05%
4		1	2,63%
5		2	5,26%
(en blanco)			0,00%
<b>Total general</b>		<b>38</b>	<b>100,00%</b>
Etiquetas de fila		Respecto a sus hábitos : ¿fuma?	
Respecto a sus hábitos: ¿fuma?		Respecto a sus hábitos : ¿fuma?	
Ex-fumador		7,50%	3
No fumo ni he fumado nunca		82,50%	33
si, fumo pero no diariamente		10,00%	4
<b>Total general</b>		<b>100,00%</b>	<b>40</b>

### Análisis Ilustración # 6

El 51.28% de los instructores encuestados refieren que consumen 1 litro de agua al día, 33.33% refieren que consume 2 litros de agua al día, el 10.26% informa consumir 3 litro de agua l día, se considera la hidratación constante como factor importante en la previsión de lesiones en las cuerdas vocales.( Ilustración 9)

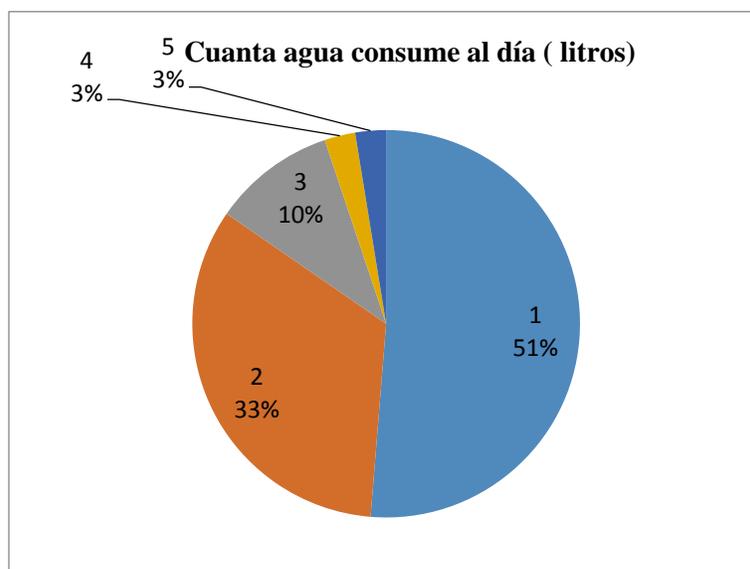
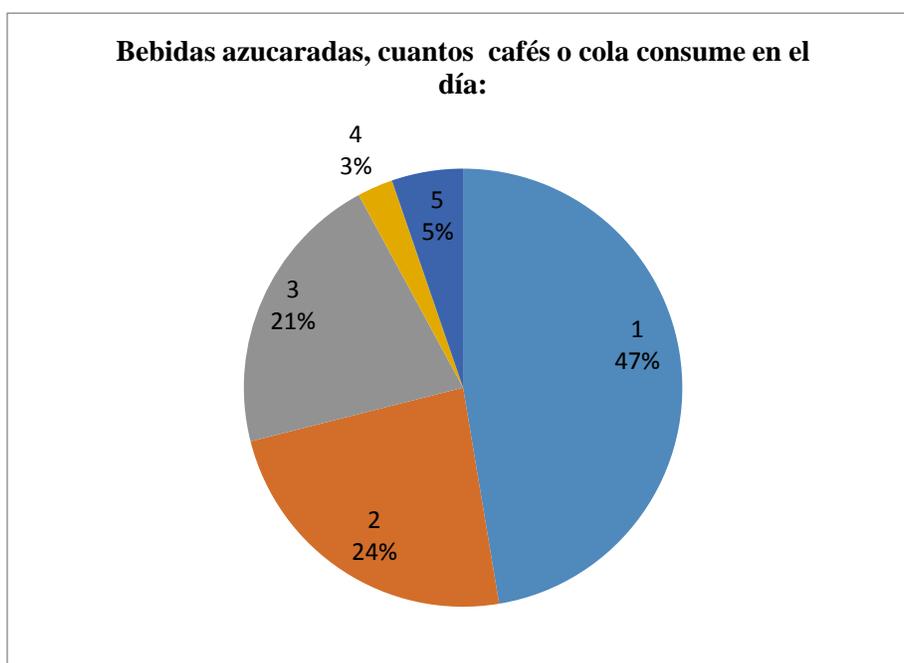


Ilustración 9 Consumo de Agua al día de los Instructores.

Fuente: Elaboración propia de los autores

#### Ilustración # 7 Consumo de bebidas Azucaradas

El 47.37% de los instructores encuestados refieren que consumen una bebida azucarada (refrescos, colas), (tazas de café) al día, 23:48% informa consumir 2 bebidas azucaradas al día, el 21.05% refiere consumir 3 bebidas azucaradas al día. ( Ilustración 10)



*Ilustración 10 Consumo de café y bebidas azucaradas*

Fuente: Elaboración propia de los autores

#### Ilustración # 8 uso del tabaco

El 82 % de los instructores encuestados informan que nunca han fumado, 10% refieren que fuman ocasional mente y el 8% restantes refieren que son exfumadores.( Ilustración 11)

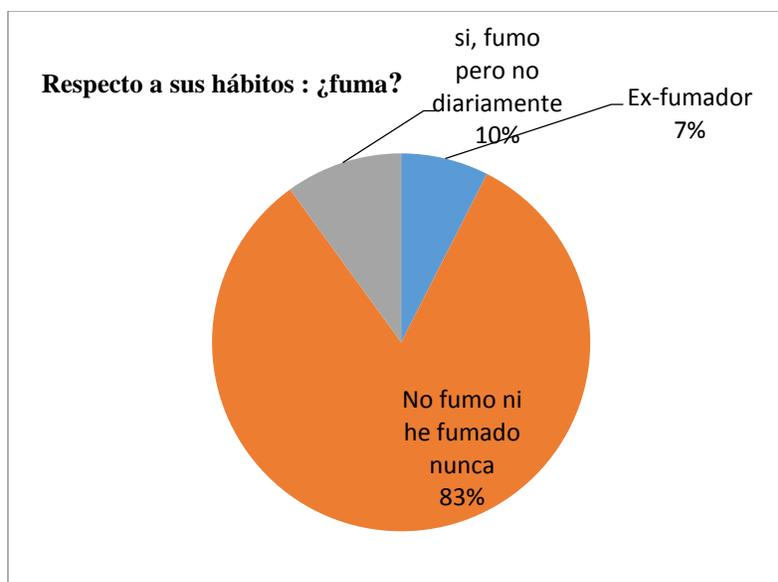


Ilustración 11 Hábitos de fumar de los Instructores

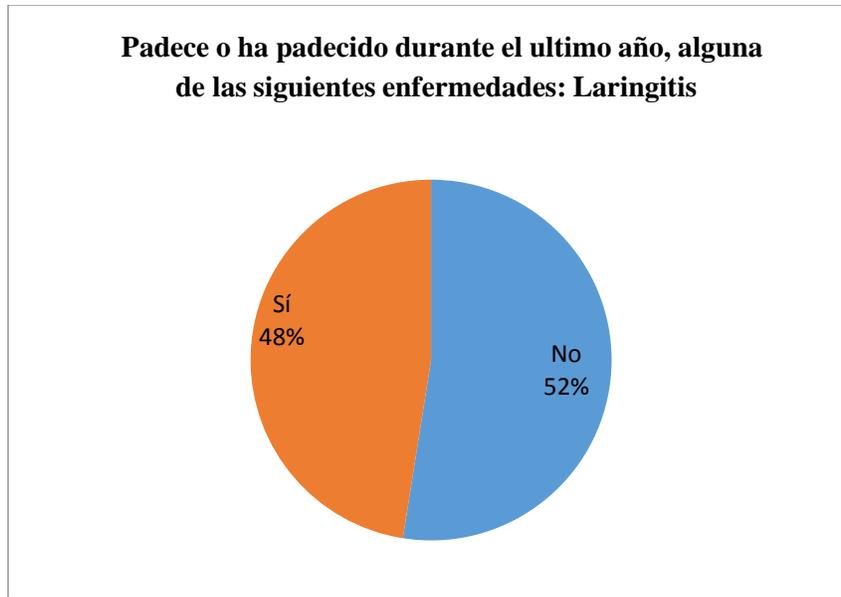
Fuente: Elaboración propia de los autores

Tabla 7 Antecedentes Personales de los Instructores.

Etiquetas de fila	Cuenta de 6 Padece o ha padecido durante el último año, alguna de las siguientes enfermedades: Laringitis	alguna de las siguientes enfermedades: Laringitis
No	21	52,50%
Sí	19	47,50%
<b>Total general</b>	<b>40</b>	<b>100,00%</b>
Etiquetas de fila	Cuenta de B Reflujo gastroesofágico:	Cuenta de B Reflujo gastroesofágico
No	29	72,50%
Si	11	27,50%
<b>Total general</b>	<b>40</b>	<b>100,00%</b>

Grafica # 9 Padece o Ha padecido Laringitis

El 48% de los instructores que participaron en la encuesta refiere tener antecedentes de Laringitis, el 52% niega tener antecedentes. (Ilustración 12)

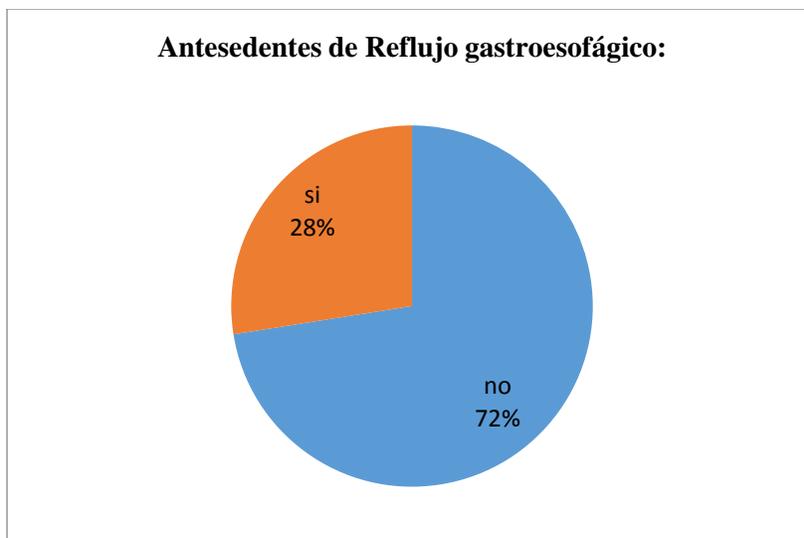


*Ilustración 12 Antecedentes de Laringitis de los Instructores.*

Fuente: Elaboración propia de los autores

#### Ilustración # 10 Antecedentes de Reflujo Gastroesofágico

El 28% de los instructores encuestados refieren tener antecedentes de Reflujo Gastroesofágico, el 72% no presentan antecedentes de la enfermedad. (Ilustración 13)



*Ilustración 13 Antecedentes de Reflujo Gastroesofágico.*

Fuente: Elaboración propia de los autores

Se observó en los instructores encuestados que se tomaron el tiempo necesario para responder a las necesidades de las preguntas, con la previa evolución de los resultados podemos decir que se necesitan indicadores de intervención que prevengan los síntomas que presentan estas personas, con el fin de disminuir incapacidades y problemas de salud que más adelante se pueden convertir en enfermedad laboral.

Evidencio que los instructores sienten en algún momento de su jornada alguno de estos síntomas, sequedad en la garganta, punzadas, ardor, tos al hablar mucho, pérdida temporalmente de la voz, además cuentan con tensiones y dolores en el cuello, por fatiga y cansancio. Se puede considerar un problema frecuente y mayor en estas personas, sin percepción alguna su problema seguirá aumentando considerablemente y seguirá de esta forma si no se hace una intervención a tiempo de entrenamiento. Es decir los instructores deben disminuir su problema, en general deberán crear conciencia vocal, lograr un mejor manejo y control de la voz.

Analizando más detalladamente los datos obtenidos, observaremos que más del 90% de la población está afectada con alguno de los síntomas y molestias tanto en su voz como en su estado físico, lo cual presenta una desventaja para la organización y para el instructor ya que se debe hacer una doble verificación del problema a la hora de la valoración inicial de ingreso.

Es importante considerar que estos hallazgos obtenidos en cuanto a la percepción del problema se vuelven fundamentales para el instructor que este en formación, pretende que esta persona asuma estos problemas con retos, creando niveles de confianza que le permitan actuar más confiado, poder comunicar y transmitir su mensaje de forma clara, coherente y eficaz al momento de estar como docente en formación, logrando de esta forma que no se presenten tan repetitivos estos síntomas.

Para analizar los factores de riesgos, la percepción de la propia voz y la disminución de la misma se realizaron el análisis de la encuesta, los resultados estadísticamente son significativos, señalan y representan en sus gráficos la diferencia entre estar sano y estar enfermos, es decir la intervención a cada uno de los instructores mediante la encuesta nos dice que ellos tienen que hablar pero esforzando su voz, cabe decir que estas personas ya están con lesiones en la pérdida de la voz, considerablemente se debe intervenir.

En cuanto a las percepciones asociadas al uso de la voz en su jornada laboral, o durante la función de capacitación, el ítem que estadísticamente fue relevante tuvo que ver con las molestias al tragar, aunque para ellos no sea una molestia tan importante como lo son otros factores es el que está más presente como síntoma, esto implica cambios y conductas asociadas al esfuerzo vocal, que finalmente puede estar relacionada a la causa de la sensación percibida.

Para dar respuesta al 3 objetivo se realizaron una encuesta, que permitan establecer las principales causas que desencadena los problemas de voz en los instructores de la Cruz Roja, a través de la aplicación de la encuesta.



**Plantear estrategias de prevención para disminuir los factores de riesgo por esfuerzo vocal de los instructores de la Cruz Roja seccional Antioquia.**

Para dar cumplimiento a este objetivo se debe centra en construir estrategias de intervención en el manejo, control y eficiencia de la voz, se debe valorar a los instructores con programas de mejora continuas estableciendo buenos niveles de seguridad y confianza para la voz y de su manejo a la hora de estar en capacitación, las medidas preventivas que se plantean para este tipo de problemas es hacer exámenes periódicos, consultar con un fonoaudiólogo si se llegan a presentar estas síntomas repetitivamente, se tendrá capacitación directamente en el aparato fonador, el cual es el encargado de que puedas emitir tu voz en condiciones óptimas y que se compone de tres sistemas que deben trabajar en armonía. El sistema comando, quien maneja neurológicamente las actividades del cuerpo, el sistema ejecutor, quien abarca el nivel respiratorio, la caja de resonancia y la laringe, y por último, el sistema regulador, este se encarga de controlar factores auditivos, emociones de postura y hormonales que influyen en la perdida de la voz.

Según las cifras obtenidas indican que por desconocimiento la empresa no se están ejecutando las medidas de prevención; el personal docente requiere de mayor información y capacitación que le indique el cuidado de la voz siendo esta su herramienta principal de trabajo

<b><i>Factor de Riesgo</i></b>	<b><i>Descripción</i></b>	<b><i>Prevención</i></b>
Factores personales	Algunos de los hábitos personales que afectan la voz de los instructores de la Cruz Roja seccional Antioquia, el 17% a fumado, el 35% informa ser bebedor social, 28% tener antecedentes de reflujo gastroesofágico. El humo de tabaco ya que este irrita las superficies mucosas de las vías respiratorias, el alcohol afecta el tono de la voz, el exceso de consumo de alimentos condimentados, la ingesta de grasas y café aumenta el reflujo	Evitar fumar ya que el humo del tabaco es un irritante directo de la mucosa laríngea y respiratoria.

	gastroesofágico.	
Estrés	El 95.45% de los instructores encuestados refieren sentir molesta la tensión del cuello, hombros o espalda, se considera un factor de riesgo por estrés y afectan directamente la frecuencia respiratoria y la tensión muscular incrementando el riesgo por disfonía por esfuerzo	Realizar actividad física periódicamente. Evitar el estrés, la fatiga y las tensiones emocionales.
Falta de capacitación en el uso de la voz	El 90% de los instructores informa no haber recibido capacitación para el uso correcto de la voz. Mal uso de la voz. Esfuerzos fonatorios. Pérdida de cualidades de la voz.	Disminuir la frecuencia del uso de la voz Realizar actividades que no requieran el uso de la voz.
Constitución física y de salud	El sexo, la Edad, constitución física, Antecedentes de laringitis y rinitis.	Evitar los cambios de temperaturas extremos. Beber agua constante.
Físicos	El ruido, condiciones ambientales extremas frío y calor. (Mucha calefacción o mucho aire acondicionado) afecta a todo el aparato respiratorio generando sequedad de mucosas y falta de lubricación en cuerdas vocales.	Tener regulada la temperatura en el aula de clase. Evitar esforzar la voz para llamar la atención.
Organizacionales	Cursos con mucho estudiante, aulas de clases muy amplias	Disminuir el número de alumnos por curso. Utilizar micrófonos o amplificadores.

Tras despertarnos, la actividad orgánica está regida por el sistema simpático (la parte del sistema nervioso que gobierna la vida vegetativa, independiente de la voluntad) lo que dificulta la actividad de las cuerdas vocales. Después de comer se activa la digestión (función regulada, al igual que la fonación, por el nervio vago) apareciendo sopor, que induce a una fonación más

costosa, que se agrava ante la dificultad del descenso del diafragma, debido a un aumento del volumen del estómago” (Dirección General de Personal Docente, 2012)

**Análisis del objetivo 4** (Plantear estrategias y medidas preventivas para disminuir los factores de riesgo asociados al esfuerzo vocal de los instructores)

### **Medidas Preventivas**

#### **Medidas de Preventivas en la Fuente, en el medio y controles Administrativos**

Los procedimientos de control técnico consisten en la eliminación o reducción de los factores de riesgo asociados a las condiciones de alteraciones de voz desfavorables en la fuente o en el medio (control del ruido, evitar manipulación de elementos contaminantes y control de temperaturas extremas).

#### **Controles administrativos:**

Los controles administrativos son, generalmente, más factibles de realizar y eficientes en su propósito.

#### **Algunos de los métodos de control administrativo son:**

##### **Rotación de los trabajadores:**

- La rotación de personal pretende disminuir los diferentes factores de riesgo dependiendo del desempeño individual del trabajador. Este procedimiento involucra un cambio en la intensidad horaria y en algunos casos implica cambio de actividades en el área o sección en la cual labora.
- Se ha observado que cuando se establecen los cambios a este nivel, las patologías foniátricas disminuyen; así como el índice de ausentismo, lo que implica menos costos a la institución.

#### Actividades Moderadas:

- Consiste básicamente en mantener un número moderado de actividades semanales que requieran uso permanente o proyectado de la voz.
- Uso de Elementos de protección personal: En muchas oportunidades resulta difícil protegerse frente a los diferentes factores de riesgo que afectan la voz; sin embargo, es importante tener en cuenta ciertos elementos como bufandas, mascarillas, abrigo; lo cual evita agresiones en la voz por exposición a cambios climáticos.

### **SEGUIMIENTO A CONTROLES TÉCNICOS**

En el seguimiento y control ambiental del factor de riesgo es importante registrar las actividades de control periódico de los factores de riesgo que se encuentren en las áreas. Una continua vigilancia de la lista de verificación para realizar seguimiento a las condiciones ambientales donde se prestan su servicio.

### **RECURSOS**

Para el cumplimiento de los objetivos y el desarrollo de las acciones propuestas en este Programa para la conservación de la voz se necesita la disponibilidad o acceso a los siguientes recursos:

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.8.numeral 4 “Obligaciones del Empleador del decreto 1072 de mayo de 2015 “ La empresa debe definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones.

En el caso del Programa para la prevención del esfuerzo vocal se necesita la disponibilidad de:

### **Recursos humanos**

Los siguientes profesionales y técnicas deberían estar disponibles sea por nómina, como contratistas o como proveedores de servicios:

- Un médico especialista de Salud Ocupacional para la valoración y seguimiento de los casos.
- Un fonoaudiólogo especialista en Seguridad y Salud en el trabajo, apoya la detección de condiciones de salud, orienta y ejecuta el plan de capacitación.
- Profesionales de SST para la coordinación general del Programa.

## Conclusiones

En Colombia no se la reconoce a la disfonía funcional como una enfermedad profesional, por lo que es necesario que las autoridades involucradas tomen las medidas requeridas para que esta sea considerada como una enfermedad profesional, para así promover investigaciones y medidas de control futuras. Es importante dar una formación adecuada a los docentes sobre el buen uso de su herramienta de trabajo (la voz), esto se podrá lograr mediante la ejecución de capacitaciones con profesionales que manejen el área de la voz como fonoaudiólogos, otorrinolaringólogos, foniatras, realizar exámenes laborales periódicos para prevenir enfermedades o el deterioro de las cuerdas vocales.

Considera importante la cultura del auto cuidado en los instructores, como primer medida de prevención ya que los hábitos personales como el uso del tabaco, el consumo de alimentos condimentados, café y bebidas azucaradas son un factor de riesgo, se recomienda hábitos de vida saludable como realizar actividad física regularmente, dormir más de 7 horas diarias para lograr un adecuado descanso.

A las empresas o instituciones educativas brindar los espacios adecuados para la labor del instructor, las condiciones acústicas de los establecimientos deben ser analizados por parte de autoridades y técnicos, para prevenir el exceso de ruidos externos y de esta forma no provocar en los docentes el deterioro de su salud. El uso de la tecnología en las aulas de clase, como el de micrófonos manos libres, la proyección de imágenes (diapositivas), la pizarra virtual son herramientas de ayuda, programar las capacitaciones promedio de 45 minutos, para poder realizar las pausas activas los instructores, disminuir el # de alumnos por actividad en un

promedio de 20 a 30 alumnos esto brindara una educación más personalizada y disminuirá el esfuerzo en el tono de la voz del instructor.

## Bibliografía

Bourhis, & Mekkaoui. (2010). Propuesta de Implementación de un Modelo de Teletrabajo. *Iberian Journal of Information Systems and Technologies*, 12, 17-31.

Cristobal lopez – Cortijo (2011). Como tratar las lesiones de las cuerdas vocales. *Vanguardia fx*

Marcel Agostini – zampieron, (2012) prevalencia de disfonías funcionales en docentes argentinos

AHSA – American theAmerican Speech- Language- Hearing Association

Murray Morrison - Linda rammage (1996) Tratamientos de los trastornos de la voz. MASSON S.A

Enfermedades de la voz Edita: Federación Estatal de Enseñanza de CCOO

Realización: Paralelo Edición, SA Diciembre 2009

Enfermedades asociadas a la docencia alteraciones de la voz - Federación de trabajadores de la enseñanza- portal de los riesgos laborales de los trabajadores de la enseñanza (2015)

<http://riesgoslaborales.feteugt-sma.es/>

Enfermedades asociadas a la docencia alteraciones de la voz - Federación de trabajadores de la enseñanza- pg. 22 portal de los riesgos laborales de los trabajadores de la enseñanza (2015)

<http://riesgoslaborales.feteugt-sma.es/>

Mtra. Acacia Toriz Pérez (2009). Condiciones de trabajo y malestar docente en la educación secundaria pública. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.

Promoción de la Salud Vocal de los docentes a partir de un estudio fono ergonómico aplicado en disfonía ocupacional.

(Lady Catherine Cantor Cutiva)

Factores de riesgo asociados a la aparición de Disfonía funcional en docentes del Canton  
Cuenca

Autores: CHALCO LAZO ANDREA BERNARDA CRESPO JIMÉNEZ JORGE LUIS  
CUENCA - ECUADOR 2017

Universidad Nacional de Colombia, fonoaudióloga, aspirante a magíster en salud y seguridad en  
el trabajo

Alba Idaly Muñoz

Universidad Nacional de Colombia, enfermera, docente de Facultad de enfermería

Evaluación de desórdenes vocales en profesionales que usan su voz como herramienta de trabajo.  
OccupationalVoice Quick Screening

Tesis doctoral, los problemas vocales del actor en formación, actor, Lavinia sabina surge

<https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/328413/lr1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>,  
universidad autónoma de Barcelona, año 2015

*Jennifer Natalia Figueredo Ruiz*

ErgoMotion-lab, Fonoaudiología de la Universidad del Rosario.  
Colombia

[http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/19822/1/Estudio\\_de\\_encuesta\\_Capitulo.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/19822/1/Estudio_de_encuesta_Capitulo.pdf)

[https://www.ecured.cu/Investigación\\_no\\_experimental](https://www.ecured.cu/Investigación_no_experimental)