

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA LA
CONSERVACIÓN DE LA VOZ DE LOS DOCENTES DEL COLEGIO CLÉRIGOS DE
SAN VIATOR DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ DURANTE EL AÑO 2022**



AUTORES

**LUISA FERNANDA GRANADOS MARTINEZ
YESICA SOLANO RAMOS**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACION GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO
BOGOTÁ D.C
MARZO 2022.**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA LA
CONSERVACIÓN DE LA VOZ DE LOS DOCENTES DEL COLEGIO CLÉRIGOS DE
SAN VIATOR DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ DURANTE EL AÑO 2022**



AUTORES

**LUISA FERNANDA GRANADOS MARTINEZ
YESICA SOLANO RAMOS**

**DOCENTE ASESOR
YURIS RODRIGUEZ GRANADOS**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACION GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO
BOGOTÁ D.C
MARZO 2022**

CONTENIDO

Capítulo 1	Descripción general del proyecto.....	6
1.1	Problema de Investigación	6
1.1.1	Planteamiento del Problema	6
1.1.2	Formulación del problema	8
1.2	Objetivos	8
1.2.1	Objetivo General	8
1.2.2	Objetivos Específicos	8
1.3	Justificación.....	8
Capítulo 2	Marco de Referencia.....	10
1.1	Marco Teórico	10
1.2	Marco Conceptual	18
Capítulo 3	Marco Metodológico.....	21
2.1	Tipo de Estudio	21
2.2	Población	22
2.3	Procedimientos.....	22
2.4	Técnicas para la recolección de la información	23
2.5	Técnicas para el análisis de la información	25
2.6	Consideraciones Éticas	25
Capítulo 4	Análisis de Resultados.....	26
4.1	Identificación del estado actual de los docentes	26
4.2	Determinar los factores de riesgos asociados al uso de la voz de los docentes	37
4.3	Definir las actividades de promoción, prevención	39
Discusión	44
Conclusión	45
Referencias	47
Anexos	49

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1	11
Tabla 2	18
Tabla 3	22
Tabla 4	23
Tabla 5	27
Tabla 6	32
Tabla 7	40
Tabla 8	43

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1.....	31
Figura 2.....	31
Figura 3.....	32
Figura 4.....	32
Figura 5.....	33
Figura 6.....	33
Figura 7.....	33
Figura 8.....	34
Figura 9.....	35
Figura 10.....	35

CONTENIDO DE ANEXO

Anexo 1.....	51
Anexo 2.....	52
Anexo 3.....	52
Anexo 4.....	53
Anexo 5.....	53

1. Introducción

La disfonía es uno de los factores de riesgo con mayor presencia en el sector educativo y produce efectos nocivos sobre diversos órganos y sistemas, en especial sobre la voz de los docentes expuestos, Este es un trastorno caracterizado por una alteración del timbre de la voz, que puede ser debida a diversas causas orgánicas o funcionales de la laringe y de las cuerdas vocales.

Por esto COLEGIO CLERIGOS DE SAN VIATOR DE LA CIUDAD DE BOGOTA, reconoce su responsabilidad en todos los niveles del colegio, ejecutando las actividades que hacen parte del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la Conservación de la voz, en todos las áreas de trabajo donde se identifica exposición del uso de la voz, que pueda originar pérdidas significativas en las cuerdas vocales, laringe y faringe; ocasionando progresivamente enfermedades laborales, como perdida de la voz o disfonía.

Por tanto, es necesario que se realice una propuesta de intervención en el diseño Sistema de Vigilancia Epidemiológico para la conservación de la voz, implementando acciones para la prevención, el control y seguimiento de la patologías vocales, a través de la intervención eficiente de la conservación de la voz en los ambientes laborales. Los sistemas de vigilancia epidemiológica se constituyen en una herramienta concluyente para tal fin, ya que plantean desde una visión integral e integradora la prevención y el control sistemático del factor de riesgo y el seguimiento del contexto impactando positivamente.

Capítulo 1 Descripción general del proyecto

1.1 Problema de Investigación

1.1.1 Planteamiento del Problema

La Vigilancia Epidemiológica hace referencia a un proceso lógico y práctico de evaluación permanente sobre la situación de salud de un grupo humano, que permite utilizar la información para tomar decisiones de intervención a nivel individual y colectivo, con el fin de disminuir los riesgos de enfermar o morir (Rivera, 1996a., 3).

Un Sistema de Vigilancia Epidemiológica posibilita el contar con mecanismos para la promoción de la salud, la prevención y control de enfermedades y factores de riesgo; de modo tal que se actúa tanto en las condiciones de salud como en las condiciones de trabajo.

Colegio CLERIGOS DE SAN VIATOR de la ciudad de Bogotá, Es un colegio católico con más de 59 años de experiencia en el sector de la educación primaria y secundaria; es un colegio mixto, bilingüe y ahora calendario B, inicia en septiembre y termina en Julio, como una estrategia de internacionalización, para alinearse con los cronogramas de instituciones en otros países y facilitar el acceso a pasantías, intercambios y becas en el exterior.

Cuenta con un sólido proyecto formativo de reconocida excelencia académica; han sido pioneros en IB educando a cada estudiante para ser una persona de bien, enfocándolos en su propia realización personal, académica y deportiva. Ofrecen tres de los programas del continuo de educación del Bachillerato Internacional con el objetivo de preparar a los estudiantes de manera holística desde la primera infancia hasta los grados superiores.

En Colombia se han realizado algunos estudios en docentes buscando las alteraciones de la voz y evaluando los efectos presentados, la prevalencia e incidencia de los trastornos de voz ocupacional con una prevalencia del 39,5% (Escamilla I. 1993)

(Varela A. 2009) (Cantor L. 2009). “La Organización mundial de la Salud (OMS) calcula que en América Latina solo se reportan entre 1% y 4% de todas las enfermedades ocupacionales” (Ministerio de la Protección Social Protección Social, Informe de enfermedad profesional en Colombia 2001-2002, una oportunidad para la prevención. Bogotá, mayo de 2004.p. 19). Ossa (2001) en Colombia en su investigación realizada con 240 profesores del departamento de Risaralda encontró que el 2.96% había presentado patología vocal, posicionando esta afección en 8º lugar en el listado de enfermedades profesionales de esta muestra. El 9% de los docentes calificaron el ruido como un factor de riesgo (ubicándolo en 2º lugar dentro de los factores de riesgo reportados por estos trabajadores). Es importante determinar que lo que predispone a los docentes a desarrollar un trastornos de la voz; puede ser ruido, acústica, polvo, gases, vapores o corrientes de aire), acompañado de actividades de los docentes con uso prolongado de la voz, volumen de la voz que debe usar, número de alumnos por salón, así mismo como los hábitos personales, entre ellos el tabaquismo y algunas enfermedades comunes.

Colegio CLERIGOS DE SAN VIATOR de la ciudad de Bogotá, debido a la actividad que emprende se encuentra dentro de la clasificación de riesgos laboral, en riesgo II, lo que indica que el proceso de educación es de riesgo bajo-medio.

Analizando cada uno de los factores de riesgos que se derivan de las actividades de educación, se observó que los docentes están expuestos a riesgos físico, biomecánico, locativos, químicos y Biológicos. En el análisis de ausentismo se pudo evidenciar ausencias médicas justificadas con diagnósticos asociados a la pérdida del timbre normal de la voz, con diagnósticos médicos como afonía. Así mismo, conversando con algunos docentes del Colegio, estos reportan que, al finalizar la jornada de educación, quedan con molestias en la garganta, asociados a irritación y esfuerzo al continuar con una conversación. Se indago si realizaban ejercicios de preparación vocal antes de iniciar la jornada de trabajo y solo el 40% de la población docente tienen conocimiento sobre qué tipo de ejercicios deben realizar y cada cuanto, pero estos no se realizan con frecuencia, el 60% de los docentes hidratan la garganta cuando finalizan un bloque de clases o solo cuando sienten la necesidad de tomar agua. Lo anterior, son comportamientos

significativos que afectan la conservación de la voz, por tal razón, se ve la necesidad de plantear la presente investigación.

1.1.2 Formulación del problema

A continuación, se formula la interrogante a la que se pretende dar respuesta en la presente investigación:

¿De qué manera se puede contribuir a la mejora y conservación de la voz de los docentes a través de un diseño de un Sistema de Vigilancia Epidemiológico en el proceso de educación del Colegio Clérigos de San Viator?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Proponer un sistema de vigilancia epidemiológica de conservación de la voz, para los docentes del colegio Clérigos de San Viator de la ciudad de Bogotá.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar las condiciones actuales de las docentes asociadas a generar patologías frente al uso de la voz.
- Determinar los factores de riesgos asociados al uso de la voz de los docentes del colegio Clérigos San Viator de Bogotá.
- Definir las actividades de promoción, prevención y los mecanismos de medición para la conservación de la voz de los docentes del colegio Clérigos San Viator de Bogotá.

1.3 Justificación

Durante muchos años se han estudiado los trastornos de la voz ocasionados por el mal uso y abuso vocal que se dan en las diferentes profesiones, es importante hacer una distinción entre la voz profesional y la voz ocupacional; la primera corresponde a un profesional que ha recibido un entrenamiento específico como: actores, locutores o

cantantes. La voz ocupacional se refiere a los profesionales que deben hacer uso de ella, pero no han recibido ninguna preparación, aquí encontramos a los docentes, agentes centro de atención telefónica, y funcionarios administrativos con actividades específicas que requieran usarla por más de 4 horas al día Dehgan A., y Scherer R. (2013). *Acoustic Analysis of Voice*. *J Voice* 2013; 27 (5): 17-21

Los docentes en particular utilizan la voz en las más variadas situaciones comunicativas: explicando, preguntando, dando instrucciones, entre otras, constituyéndose, así como su principal forma de comunicación y su herramienta de trabajo (Tejeda P.2001). A todo ello hay que agregar las condiciones ambientales y psicológicas (Houtte E, & col. 2012) en que se desarrolla la actividad educativa y la necesidad frecuente de hablar elevando la intensidad vocal, en un ambiente ruidoso, o en espacios que no reúnen las mejores condiciones acústicas; además intervienen otros factores, como los sociodemográficos, los hábitos inadecuados como el consumo de alcohol y tabaco, y las infecciones respiratorias asociadas (Montero TH. 2003).

En el caso de los funcionarios del colegio Clérigo de San Viator, la población docente principalmente demanda una mayor carga vocal, es decir, el uso prolongado de la voz combinado a la exigencia de la tarea y factores externos (Ej. ruido de fondo, acústica del aula, calidad del aire, etc.) afectan la frecuencia fundamental y cualidades de la voz (Vilkman, 2004. *Occupational Safety and Health Aspects of Voice and Speech Professions*).

Gestionar parte de los factores de riesgos que resultan de las actividades de educación asociadas al uso, abuso y conservación de la voz en los docentes, se contribuye a la reducción de estos, fortaleciendo las acciones para proteger la salud de los docentes en cuanto a sobrecarga de la voz, que resultan en muchas enfermedades laborales y su bienestar frente a los ambientes de trabajo, fomentando las buenas prácticas en cuanto a la realización de actividad física, hidratación, mejorando las condiciones de las Aulas en cuanto a espacios ruidosos, alimentación consciente y descanso.

Desarrollar el proyecto de investigación, mejora la intervención de los factores de riesgos provenientes de las actividades de educación al interior de las empresas, lo que se refleja positivamente en la calidad de la educación y salud de los docentes, resultando en aporte a la economía del país. Igualmente, los estudiantes del programa de Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el trabajo serán más competitivos y comprometidos con la calidad social.

Capítulo 2 Marco de Referencia

1.1 Marco Teórico

En la profesión docente la voz es el actor principal es su instrumento de trabajo, en ese orden de ideas es de gran importancia su preservación y la determinación de riesgos, estrategias de prevención que mitiguen la aparición de patologías en la voz; en el territorio nacional se ha encontrado que la población docente está en un alto índice de incapacidades y enfermedades por la aparición de estas patologías.

El sistema de vigilancia epidemiológico según la NIOSH; es una recolección sistemática y permanente de datos esenciales de salud, su análisis y su interpretación para la planeación, implementación y evaluación de estrategias de prevención, es una herramienta cíclica que siempre está en continua operación permitiendo mantener el control sobre una enfermedad siguiendo la metodología del PHVA.

La Salud Ocupacional: Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata 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. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2012)

Diferentes investigaciones y aproximaciones teóricas que analizan por qué los profesionales de la voz tienen mayor predisposición de adquirir un desorden de voz, reportándose la existencia de factores de riesgo en los lugares de trabajo que generan afectaciones vocales y aumentan la posibilidad de desencadenar una alteración vocal. (Landazuri, 2008).

Tabla 1

Clasificación de factores de riesgos

Riesgo	Agente	Repercusiones sobre la Voz
Físico	Ruido	Uso vocal en ambientes ruidosos; aumento intensidad de la voz, esfuerzo vocal, mal uso vocal
	temperatura	Ambientes con temperaturas extremas: cambios en la mucosa nasal y laringe que comprenden la respiración, vibración, resonancia, esfuerzo fonatorio, componente glótico.
Químico	Material Particulado	Cambios en la mucosa nasal y laringe que comprenden la respiración, vibración, resonancia, esfuerzo fonatorio, componente glótico.
Ergonómico	Posiciones forzadas	Uso vocal posturas inapropiadas; apoyo de voz en laringe, cambio fisiología vocal, tipo respiratorio inapropiado, cansancio muscular y vocal
Psicosocial	Estrés, uso vocal prolongado, deficiente técnica vocal	Tensión muscular, cansancio vocal, mal uso de la voz, esfuerzos fónicos, pérdida de cualidades de la voz

Nota: Esta tabla muestra como se clasifican los factores de riesgos significativos en la actividad docente y como estos influyen sobre la voz.

Fuente Morale, E. (2003).

Como principales antecedentes del presente proyecto de investigación, se cuentan con los siguientes:

Se realiza la referencia de documentos previos desarrollados a nivel Institucional (UECCI), Nacional e Internacional, en su respectivo orden cronológico, teniendo como

fin, elaborar el marco metodológico, permitiendo así, estructurar una visión respecto a investigaciones, aportes o actualizaciones que se han generado a lo largo del tiempo y en diversos campos para la salud de los docentes en sus lugares de trabajo.

“Estudio de las condiciones de salud y trabajo de los docentes. Un estudio muestral en la universidad ECCI, sede Bogotá.” De acuerdo: (Cifuentes, Jaramillo Guasca, & Botero Guevara, 2017) Es un estudio que se realizó mediante el análisis de las condiciones de salud y trabajo de los docentes de la Universidad ECCI. Para el desarrollo de este estudio se tuvo como base la encuesta desarrollada por la UNESCO, con una adaptación para poder ser entendida más fácilmente y así poder ser difundido a los docentes del colegio Clérigos de San Viator. Mediante la aplicación de una metodología mixta, se genera una trazabilidad de la información generando así, la información más clara y que esta pudiera ser priorizada. Un aspecto fundamental para tener en cuenta en este estudio es que se puede tomar como un estudio de aproximación nada más, debido a la poca participación de los docentes vinculados a la Universidad ECCI y la falta de información sobre el tema de Seguridad y Salud en el trabajo a nivel de docencia.

Tesis Nacionales

“Distribución de diagnósticos y su relación con los factores demográficos en docentes del magisterio” De acuerdo: (Pachón & Peña , 2011) Se estipulan diagnósticos de salud ocupacional en una muestra de 411 docentes vinculados a una IPS de la ciudad de Bogotá, entre el 1 de enero 2010 hasta el 31 de diciembre 2010, con el fin de establecer una relación entre las variables demográficas y el tipo de diagnóstico encontrado de cada uno de los docentes, estableciendo así, la relación del ausentismo con los principales cinco diagnósticos de enfermedad profesional en docentes vinculados a una IPS del año 2010. Se obtuvo como resultado que el género en la docencia que más presenta incapacidades por enfermedades laboral es el femenino y los diagnósticos principales: disfonías, enfermedades osteomusculares y de tejido, trastornos de los nervios, raíces y plexos nerviosos, trastornos mentales y enfermedades de los órganos de los sentidos.

“Prevalencia de los trastornos de voz ocupacionales en los docentes de dos instituciones educativas de nivel superior en Colombia en el año 2013-2014” De acuerdo: (Reyes Gutierrez, 2014) Se determina la prevalencia de los trastornos de voz y los factores relacionados a una muestra de 149 docentes de dos instituciones de educación superior en Colombia, así como los factores de riesgo.

Mediante la aplicación de un cuestionario como metodología, el cual se encuentra sustentado en el Modelo de Técnicas Foniátricas para Prevenir la Disfonía en Profesores de Secundaria en Portugal y validado por la escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, programa de fonoaudiología de la Universidad del Rosario con el trabajo denominado “La Voz como herramienta de trabajo” para Colombia., se realiza el análisis descriptivo, el cual arrojó que el género de la docencia con mayor problema en la voz es el masculino, debido a la antigüedad ocupacional y la exposición al desarrollo de su actividad. En cuanto a los factores ambientales con mayor incidencia en los problemas de la voz, se identificó que los factores más influyentes son: cambios bruscos de temperatura, exposición a ruido de fondo en sus actividades laborales y permanecer en ambientes contaminados. Finalmente teniendo en cuenta factores externos, se evidencia que el estrés laboral y los problemas familiares son grandes incidentes en las patologías de la voz. Al tener conocimiento de los hallazgos anteriores, proponen estrategias para la mitigación del impacto generado mediante el diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica para la muestra tomada.

Dentro de uno de los múltiples factores que influyen de manera directa en la generación de patología en la voz ya que este grupo poblacional ejerce su labor desde hace muchos años sin la preparación o las herramientas para el desarrollo de su actividad laboral esta inquietud fue tratada en el primer congreso de internacional de voz y trabajo en Bogotá el cual tomo en cuenta el artículo investigativo de ASOFONO “Prevalencia de los trastornos de voz ocupacionales en los docentes de dos instituciones educativas de nivel superior en Colombia en el año 2013-2014”. En el cual plantea de manera directa los factores de riesgo tanto ambientales, organizacionales y personales

entre ellos las no tener un entrenamiento previo para uso, manejo y cuidado de la voz. (Reyes, 2013-2014). Por este motivo se genera la importancia de concientizar tanto a la población docente los empleadores e instituciones educadoras que dentro de los programas de seguridad y salud en el trabajo la implementación de medidas específicas para el mantenimiento de la voz dentro de la activada laboral ya que este es el instrumento de trabajo de los trabajadores en el territorio nacional no hay muchos estudios pero se puede iniciar con medidas de prevención para mitigar la aparición de problemas de la salud de este grupo poblacional.

En el siguiente artículo de investigación da un parámetro más amplio de la voz como elemento de trabajo “ Evaluación de desórdenes vocales en profesionales que usan su voz como herramienta de trabajo” es un nuevo término que se ha ido tomando su protagonismo ya que muchos campos laborales la implementan como instrumento principal o primordial para la ejecución, desenvolvimiento profesional sin ella no sería posible desempeñar su rol laboral dentro de estos profesionales están los actores, consultores o asesores de call center, cantantes, y nuestro objeto de estudio los docentes parte importante de la sociedad ya que ellos son los que preparan a las futuras generaciones para cumplir con sus roles y funciones dentro de la sociedad y las propias, en Colombia desde hace muchos años se ha evidenciado la problemática de patologías en la voz pero solo hasta los últimos años se reconocieron dentro de la tabla de enfermedades laborales generadas por la actividad laboral. (Figueredo J, 2015).

La voz es un instrumento que permite expresar conocimientos, ideas, pensamientos, es de gran importancia en el rol laboral, personal, social, por ello es de gran importancia cuidarla de manera continua, eliminando los hábitos o factores de riesgo que puedan generar molestias o daños en ella para preservar sus cualidades naturalidad, inteligibilidad, fluidez, tono, volumen, y entonación las cuales permiten llevan el mensaje y su objetivo informar y ampliar conocimiento dependiendo de la intención del comunicador.

Una propuesta de implementación de programas de capacitación y prevención de patología en la voz no se debe quedar solo en capacitaciones, talleres, interiorización del

auto cuidado y reporte sino también en la “Promoción de la Salud Vocal de los docentes a partir de un estudio fono ergonómico aplicado en disfonía ocupacional.” (Cantor, Promoción de la Salud Vocal de los docentes a partir de un estudio fonoergonómico, 2009), el fonoaudiólogo actúa acorde a las intervenciones necesarias para el desarrollo de programas de acuerdo con la línea de acción en su perfil profesional nutriendo de manera asertiva en los procesos de salud laboral a los cuales deben ir encaminados los programas de seguridad y salud y en trabajo de este grupo poblacional, mejorando su calidad de vida en el ámbito profesional, personal y social.

Tesis internacionales.

La voz ocupacional en docentes ha sido un tema de gran interés para diversos estudios e investigaciones a nivel internacional, ya que es evidente que las patologías laríngeas en docentes están directamente relacionadas con su trabajo y ambiente laboral, para este proyecto se hizo revisión de publicaciones recientes sobre este tema.

Según un estudio realizado por el Centro de Estudios de la Voz en Sao Paulo, Brasil en el 2017 se evaluó la incomodidad vocal reportada por los docentes comparando su auto reporte en tres momentos durante su jornada laboral: antes de empezar, después de cuatro horas de trabajo y después de ocho horas de trabajo. Durante la metodología de esa investigación se puede observar la aplicación de pruebas aptas clínicamente para lo que pretendían medir a nivel vocal , las cuales están estandarizadas científicamente , es por eso de gran importancia a la hora de determinar si un docente está en riesgo vocal y/o ya presenta una patología laríngea hacer uso de pruebas confiables , igualmente da una relevancia al auto reporte, en donde el docente durante el desarrollo de su trabajo informa y da a conocer la autopercepción de su voz (Amaral, Zambon, Moreti, & Behlau, 2017) .

Dentro de los resultados y conclusiones obtenidos en el estudio, se encontró que los docentes con alto riesgo de padecer una patología laríngea, en el autor reporte durante los tres momentos fue deficiente, a medida que aumentaban la horas de trabajo, en

comparación con los docentes sanos ya que mostraban resultados más favorables (Amaral, Zambon, Moreti, & Behlau, 2017), esto muestra la importancia de tener en cuenta el auto reporte durante la jornada laboral esto puede dar indicios de si una persona pudiera padecer alguna deficiencia vocal, también de cómo las jornadas laborales extensas influyen en la autopercepción de la voz ya que la calidad vocal de un docente no es igual de cuando empieza su jornada a cuando acaba.

Chile es uno de los países que más investiga sobre los desórdenes de la voz en docentes, en el 2016 se realizó un trabajo de grado en la Universidad del Desarrollo el cual esta titulado "Relación entre los Parámetros acústicos, Higiene Vocal y Factores Organizacionales en Profesores de un Colegio particular Subvencionado de la ciudad de Concepción" (Figueroa & Rebello, 2016). en este estudio se evaluaron 20 docentes de una institución educativa, aquí se encontró como factor de riesgo para una voz patológica los factores organizacionales, como horas trabajadas durante la semana, cantidad de alumnos en el aula y tipo de aula; *"Además la intensidad se vio aumentada durante todas las evaluaciones, lo que se podría explicar netamente por su profesión, ya que los docentes suelen esforzar mucho la voz y a medida que pasa el tiempo se acostumbran esa intensidad"*. (Figueroa & Rebello, 2016).

En este mismo país en el 2015 se realizó una investigación relacionada con el tema patologías de voz en docentes , esta investigación tuvo por nombre "Prevalencia de disfonía en profesores de colegios de la comuna de Santiago y factores de riesgo asociados" (Castillo, Casanova, Valenzuela, & Castañón, 2015) esta investigación tiene el objetivo de determinar la prevalencia de la disfonía y factores de riesgo en profesores de centros educativos en Santiago de Chile, se evaluaron a 402 docentes, con el uso de instrumentos, un protocolo vocal mediante el uso de medición de escalas y cuestionarios; dentro de resultados y conclusiones más relevantes en el estudio , se relacionan con alto índice de patologías laríngeas en los docentes las cuales no se les habían diagnosticado, las acciones tardías de tratamiento e intervención terapéutica han generado la evolución de las disfonía en estos docentes, las escasas herramientas que ofrecen los empleadores para el uso de una correcta técnica vocal durante su jornada laboral; En

cuanto a factores de riesgo textualmente mencionan “ *Los principales factores de riesgo asociado a la presencia de disfonía en profesores corresponde a condiciones de riesgo laboral, como es el uso de la voz de manera permanente sobre 5 horas diarias; y factores no laborales, como el reflujo gastroesofágico (RGE), y el consumo de cigarrillo. Estos tres factores de riesgo se encuentran íntimamente relacionados a los síntomas que presentan los profesores, tales como tensión, cefaleas, ronquera, carraspeo, esfuerzo, quiebres tonales, fatiga vocal y sequedad bucal, generando un círculo vicioso que tiene como final la presentación y progresión en severidad de la disfonía.*” ante los resultados presentados los autores dan gran relevancia a incluir programas preventivos de salud vocal que los empleadores deben diseñar con el fin de entregar herramientas de técnica vocal para lograr una salud vocal óptima” (Castillo, Casanova, Valenzuela, & Castañón, 2015).

Este tema fue abordado en una tesis en la universidad de Guayaquil facultad de ingeniería industrial departamento de posgrado, su título tuvo el nombre de “ Permanencia de la Disfonía Funcional en los Docentes de la Unidad Educativa “San José la Salle” (Chalco & Crespo, 2017), el autor relaciono los problemas de voz y prevalencia de disfonías funcionales en docentes de una institución junto con el programa de salud ocupacional que manejan , en este estudio se encontraron factores de riesgo asociados al ambiente laboral , también realiza una priorización y propone un plan de mejoras.

En la revisión del sistema de salud ocupacional textualmente fue descrito de la siguiente manera; “*La investigación realizada en el Centro Educativo “San José la Salle”, mediante el cuestionario de chequeo, determina que, la gestión técnica relacionada con la seguridad ocupacional logra un cumplimiento del 35.29%, dejando al descubierto que el programa de seguridad ocupacional desarrollado por la organización debe ser revisado.* (Chalco & Crespo, 2017).

Los anteriores antecedentes son similares a nuestro proyecto de investigación porque abarcan la temática correspondiente a gestionar los riesgos significativos al uso de la voz en el sector educativo. Así mismo, se están identificando cada uno de los

comportamientos que afectan de manera negativa el uso de la voz, proponiendo como control el diseño e implementación de un sistema de vigilancia epidemiológico para realizar la gestión del riesgo integrado, obteniendo beneficios en el plantel educativo en la reducción de enfermedades laborales a largo plazo y en el corto plazo ausencias justificadas debido a patologías de la voz. Lo anterior, aportan sustancialmente al objetivo de este proyecto el cual busca entregar como resultado una propuesta de sistema de vigilancia epidemiológica de conservación de la voz, para los docentes del colegio Clérigos de San Viator de la ciudad de Bogotá.

1.2 Marco Conceptual

Dentro de la voz podemos definir los siguientes conceptos como:

- Aparato fonatorio: La emisión del habla se producen en el aparato fonatorio, y es propiamente en la laringe donde se produce la voz en su tono fundamental y sus armónicos, luego pasa por la caja de resonancia de la nariz donde sufre una transformación, y luego en boca y garganta donde se amplifica y forma su respectivo timbre de voz. Uriarte Julia (2020).
- Aparato resonador: Está formado por las diversas estructuras que se hallan por encima de las cuerdas vocales. A él se le atribuye la personalidad, brillo y redondez de la voz. (Avendaño Noelia, 2012)

Tabla 2

Alteraciones en la voz

Alteraciones en la Voz		
Disfonía Orgánica	Congénitas	Quiste epidérmico Sulcus vocales Vergeture. Microsinequias
	Adquiridas	Traumáticas Inflamatoria Neoplásicas Neurológicas Post – quirúrgicas

Disfonía Funcional	Hipertónicas	Hipertonías
	Hipotónicas	Hipofonías
Disfonía Orgánico- funcionales	Lesiones nodulares	Nódulos vocales Pseudoquiste seroso
	Pólipos	Edema fusiforme
	Edema de Reinke	
	Quiste submucoso	
	Hemorragia de cuerda vocal	

Nota: Esta tabla muestra las patologías que se producen en las alteraciones o trastornos de la voz.

Fuente: Adaptado por con base a Morente (2009)

- Deficiencias de la voz: La disfonía es definida como un “trastorno temporal o permanente de la función vocal considerado como tal por la propia persona o por su entorno” (Le Huche F., 1994), también es definida como “trastorno que altera una o varias características acústicas de la voz o cualquiera de las fases de la función de los procesos / órganos que interviene en su producción” (Arias & Estapé, 2005).
- El abuso vocal: hace referencia a conductas relacionadas con una higiene vocal pobre en situaciones distintas de habla y canto como; Hablar en exceso, gritar, proceso gripal con tos, producción vocal al realizar una fuerza. (Cobeta I, 2013)
- Hipernasalidad: Aberturas permanentes en la cavidad oral- nasal, se presenta escasa apertura bucal durante el habla y articulación imprecisa, habla nasal. (Espacio logopédico.com, 2021)
- Hiponasalidad: Obstrucción temporal o permanente del tracto nasal, apertura bucal permanente, habla con mínima resonancia nasal. (Cantor, 2009).
- La fatiga vocal: es la combinación del uso prolongada de la voz y factores de

carga adicional, por ejemplo, el ruido de fondo, que puede llegar a producir fatiga vocal la cual es síntoma sensorial negativo vocal que corresponde a un cambio en la calidad vocal, el deterioro de control de la voz, molestias en las zonas de producción de voz y / o limitaciones vocales, lo cual produce síntomas vocales. (Ricaurte & Sánchez, 2009).

- Mal uso vocal: se refiere al uso inadecuado de intensidad y tono de la voz en habla o canto por factores ambientales como hablar a altas intensidades, canto fuera del registro, hablar cuando hay ruido ambiental fuerte elevando la intensidad, hablar en lugares amplios con mala acústica o sin amplificación, malos hábitos, estados afectivos, rasgos de personalidad entre otras. (Cobeta I, 2013).
- Nasalidad: Rasgo acústico que adquieren todos los sonidos, cuando las ondas sonoras se reflejan al interior de la cavidad nasal. (Ricaurte & Sánchez, 2009).
- Problemas o trastornos de la voz: Cuando los síntomas vocales exceden en cantidad y / o la duración de un determinado límite, que es único para cada persona, ocasionándole una molestia que la obliga a buscar ayuda clínica al paciente. (Ricaurte & Sánchez, 2009).
- Sistema de Vigilancia Epidemiológico: Es una estrategia esencial para la detección de enfermedades y llevar a cabo programas de prevención, control o erradicación de estas. Permite documentar las solicitudes para obtener el estatus libre de enfermedad o infección, proporcionar datos para apoyar el proceso de análisis de riesgos. (Ecampa, 2021)
- Sistema de vigilancia epidemiológico: Es un prerrequisito para los programas de prevención y control y abarca por lo tanto todas las actividades necesarias para adquirir el conocimiento que debe fundamentar las actividades de control eficientes y eficaces. (Dres. Henri Fossaertz, Alvaro Llopis” y Clovis H. Tigre4. 1974).
- Urgencia de aclararse la garganta: Sensación de moco o un nudo en la garganta. (Ricaurte & Sánchez, 2009)

- Vocoergonomía: Voco= voz - Ergo= trabajo- Nomía = acuerdos la "voz como un instrumento" y aspectos de cuidado profesional. (Claudia P Ricaurte Rubio ,Lida Cristina Sánchez G, 2009)
- Voz ocupacional: Categorías de empleo en el que una voz fuerte y/o agradable clara y además confiable es un requisito previo para determinado oficio. (Ricaurte & Sánchez, 2009)
- Voz profesional: cualquier profesional (docentes, cantantes, actores) que requiera de la voz para cumplir efectivamente con sus demandas laborales será catalogado como profesional de la voz. (Landazuri, 2008)
- Voz ronca: Es una voz cansada para los oídos del oyente o del altavoz a sí mismo. (Ricaurte & Sánchez, 2009)

Capítulo 3 Marco Metodológico

2.1 Tipo de Estudio

El presente estudio, corresponde a una investigación con enfoque cualitativo. El enfoque cualitativo tiene su origen en otro autor clásico de las ciencias sociales: Max Weber (1864-1920), quien introdujo el término “Verstehen” o “entender”, resaltando que además de la descripción y medición de variables sociales, deben considerarse los significados subjetivos y la comprensión del contexto donde ocurre el fenómeno. Este autor propuso un método híbrido, con herramientas como los tipos ideales, en donde los estudios no sean únicamente de variables sociales en el nivel macro, sino de instancias individuales. (Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. 2018). Este estudio es de tipo explicativo; los estudios explicativos son investigaciones en las que se tiene como propósito establecer las causas de los sucesos, problemas o fenómenos que se estudian (Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. 2018), ya que nos ayuda a la identificación de las causas que fomentan la ocurrencia de este fenómeno enfocándonos en la problemática central y por medio de los procesos como la recolección de datos

para determinar la relación de variables y todas estas herramientas enfocadas de manera eficaz permite interactuar de manera permanente las personas implicadas y la teoría dando un panorama más amplio, teniendo en cuenta la percepción de los docentes y del colegio Clérigos de San Viator, este ejercicio dinámico de recolección de datos nos ayuda a la imparcialidad objetividad de los implicados y la aplicación de diferentes profesionales haciendo una trabajo multidisciplinario respondiendo a las necesidades de manera global esto no sería posible sin llevar unas fases y cronogramas para optimizar los tiempos y la interacción. (Hernández Sampieri, 2010).

2.2 Población

Esta investigación está delimitada a 24 docentes de la institución que dictan clases en el plantel educativo en el área de primaria que corresponde desde los grados transición hasta 4 grado de primaria. La importancia de conocer/aplicar es importante bajo la teoría y los hechos; es establecer la relación de los acontecimientos y las posibles causas, llevando a entender el por qué ocurre y generar estrategias, medidas para la obtención de resultados de alta confiabilidad, dando respuesta a todos los interrogantes y posibles soluciones para la valoración de voz en los docentes del colegio

2.3 Procedimientos

Tabla 3

Cronograma de actividades

Actividades	Mar	Abr	May
Recopilación de información para la propuesta de investigación			
Construcción del planteamiento del problema, objetivos, justificación, antecedentes y diseño metodológico.			
Revisión de Bibliografía			

Preparación de material de apoyo para las encuestas	
Aplicación de encuestas al personal	
Análisis de resultados	
Diseño de PVE Conservación de la Voz	
Socialización de Avances (Trabajo de Grado I)	
Conclusión	
Recomendaciones	
Elaboración de Informe Final - Artículo - RAI (Trabajo de Grado II)	

Nota: Cronograma de actividades para llevar a cabo el diseño y sustentación de la propuesta de trabajo de grado para optar el título de especialistas en gerencia de riesgos laborales.

2.4 Técnicas para la recolección de la información

- Identificar las condiciones actuales de las docentes asociadas a generar patologías frente al uso de la voz.
- Determinar los factores de riesgos asociados al uso de la voz de los docentes del colegio Clérigos San Viator de Bogotá.
- Definir las actividades de promoción, prevención y los mecanismos de medición para la conservación de la voz de los docentes del colegio Clérigos San Viator de Bogotá.

Tabla 4

Técnicas para la recolección de la información

OBJETIVOS	TÉCNICA	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN	PROPÓSITO
-----------	---------	----------------------------	-----------

<p>Identificar las condiciones actuales de las docentes asociadas a generar patologías frente al uso de la voz.</p>	<p>Entrevista inicial Observación Revisión documental</p>	<p>Tabla de Revisión Documental</p>	<p>Lista de chequeo Anamnesis Inicial</p>	<p>Lista de chequeo pautas de evaluación de Higiene Vocal</p>	<p>Recolección de información documentada</p>	<p>Verificación de antecedentes</p>
<p>Determinar los factores de riesgos asociados al uso de la voz de los docentes del colegio Clérigos San Viator de Bogotá.</p>	<p>Diseño la prueba tamiz de voz en los docentes del colegio clérigos de san Viator Bogotá</p>	<p>Formato tamiz para evaluar la voz</p>	<p>Caracterización de los factores de riesgos asociados al uso de la voz.</p>	<p>Identificación de posibles casos asociados al uso de la voz.</p>	<p>Identificación de necesidades y prioridades para el plan de actividades de promoción y prevención.</p>	
<p>Definir las actividades de promoción, prevención y los mecanismos de medición para la</p>	<p>Diseño de documento base de sistema de vigilancia epidemiológico de conservación de la voz, cronograma de actividades y</p>	<p>Formato documento base de SVE Conservación de la voz.</p>	<p>Implementar un programa de vigilancia epidemiología para la prevención de los</p>	<p>Formato de cronograma de actividades.</p>	<p>desórdenes de la voz dentro de la institución</p>	

conservación de la voz de los docentes del colegio Clérigos San Viator de Bogotá.	definición de indicadores.	de	Formato de ficha técnica de indicadores para la medición del SVE Conservación de la voz.	educativa.
---	----------------------------	----	--	------------

Nota: Definición de técnicas y/o instrumentos de recolección de información para llevar a cabo los objetivos planteados en el presente proyecto de investigación.

Fuente: Elaborada por las autoras del documento

2.5 Técnicas para el análisis de la información

El análisis de la información se realizará de manera cuantitativa:

- El método de análisis será a través de cuestionarios.
- La información se recolectó a través de pruebas objetivas compuestas de un conjunto de preguntas claras y precisas que admiten una sola respuesta correcta y cuya calificación es siempre uniforme y precisa.
- Los datos recolectados se procesarán a través de la herramienta ofimática Microsoft Excel.
- Los datos serán consolidados en diagramas para determinar comparaciones, referencias y analogías entre los distintos datos que contenga, para su posterior análisis.

2.6 Consideraciones Éticas

Teniendo en cuenta la resolución 8430 de 1993 expedida por el entonces Ministerio de Salud esta investigación en su proceso y ejecución respetó la dignidad, los derechos y el bienestar de todos los participantes y actuó conforme a los criterios establecidos en el artículo 6 de esta norma, esta investigación es de riesgo mínimo ya que se emplean registro de datos a través de procedimientos comunes. Se realizó la firma y aceptación virtual del consentimiento informado en donde se detalla adecuadamente el fin de recolección de la información, los datos que se pretenden recolectar y el modo en que se pretenden usar y se respetará la privacidad y los datos de todas las personas

encuestadas, así como también esta encuesta y proceso de investigación no representará ningún riesgo para la salud de las personas participantes, tampoco situaciones de estrés o molestias físicas dando claro cumplimiento a lo dispuesto por la normativa anteriormente mencionada y las pretensiones éticas que dispone.

Factores principales de investigación ético:

- Valor: La investigación busca mejorar la salud o el conocimiento para la determinación de controles de seguridad de prevención de los riesgos laborales.
- Validez científica: la investigación debe ser metodológicamente sensata, de manera que los participantes de la investigación no pierden su tiempo con investigaciones que deben repetirse.
- Respeto para los participantes: Los participantes en la investigación deben mantener protegida su privacidad, tener la opción de dejar la investigación y tener un monitoreo de su bienestar.
- Proporción favorable de riesgo/ beneficio: los riesgos a los participantes de la investigación son mínimos y los beneficios potenciales son significativos, los beneficios potenciales para los individuos y los conocimientos ganados para la sociedad sobrepasan los riesgos.

Capítulo 4 Análisis de Resultados

4.1 Identificación del estado actual de los docentes

Para el desarrollo de esta identificación se realizaron los siguientes instrumentos, lista de chequeo, anamnesis Inicial y lista de chequeo pauta de evaluación de Higiene Vocal con el fin de verificar cuales son los antecedentes que se presentan, a continuación, se relacionan los resultados.

Tabla 5

Revisión documental

Tipo Documento	Hallazgo	Justificación Legal	Recomendaciones
Matriz de Peligros	<p>El colegio, cuenta con un procedimiento y matriz de IPVR, como metodología para la identificación y evaluación de estos utilizan la guía técnica colombiana GTC 045 de 2012. Sin embargo, al revisar la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, se identificó el no cumplimiento de los controles existentes, pues al preguntar sobre las evidencias de estos, no se pudo asegurar el cumplimiento. Así mismo, se identificaron peligros y riesgos mal evaluados de acuerdo con los criterios de la norma GTC 045:2012</p>	<p>Artículo 2.2.4.6.15. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos</p>	<p>Garantizar la participación en la identificación de los peligros por todas las partes interesadas.</p> <p>Aplicar correctamente los criterios para la evaluación de los riesgos de acuerdo con la GTC 045</p> <p>Programar las medidas de prevención y control en el plan de trabajo anual</p> <p>Implementar las medidas de prevención y control acorde con la jerarquía de controles (eliminación, sustitución, control de ingeniería, control administrativo, EPP) y priorizando los riesgos prioritarios.</p> <p>Mantener las evidencias correspondientes a la implementación de las medidas de prevención y control.</p>

Perfil de Cargo	<p>El colegio San Viator de Bogotá, no cuenta con un documento donde se defina el objetivo del cargo, funciones, responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo, así como también, la rendición de cuentas.</p> <p>Así mismo, no se pudo evidenciar que se estén remitiendo al médico que realiza las evaluaciones ocupacionales, los soportes documentales respecto de los perfiles de cargos, descripción de las tareas y el medio en el cual desarrollaran la labor los trabajadores.</p>	Resolución 2346 de 2007	<p>Llevar a cabo la comunicación de los perfiles de cargo, descripción de las tareas y el medio en el que se desarrollará la tarea al médico que realiza las evaluaciones médicas ocupacionales. Tenga en cuenta los riesgos a los cuales se expone el trabajador.</p>
Profesiograma	<p>Se evidencio profesiograma realizado por medico laboral especialista en SST, el cual se encuentra firmado.</p>		
Informe Condiciones de Salud	<p>No se pudo revisar el informe de resultados de condiciones de salud debido a que la IPS la cual tiene contrato el colegio, aun no se lo ha compartido.</p>	<p>Resolución 2346 de 2007</p> <p>Artículo 2.2.4.6.12 Decreto 1072 de 2015</p>	<p>Solicitar y actualizar la descripción sociodemográfica y el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores teniendo en cuenta las estadísticas sobre la salud de los trabajadores y los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales.</p> <p>Definir mecanismos para mantener actualizada la información relacionada con la</p>

			descripción sociodemográfica y el diagnóstico de condiciones de salud.
Ausentismo	El colegio San Viator, cuenta con un documento en Excel donde registra el ausentismo por causa médica, pero solo registran el nombre y apellido del docente, fecha y los días de ausencias. No registran el diagnóstico de esta, por tal razón, no se puede identificar en el momento las causas por las cuales se ausentan los docentes.	Artículo 30 Resolución 0312 de 2019	Realizar la medición de acuerdo con la fórmula establecida: # días de incapacidad de origen común y laboral / # días de trabajo programados *100. Llevar a cabo la medición de manera mensual y realizar el análisis teniendo en cuenta los peligros que generaron los eventos, el comportamiento del ausentismo por causa médica en relación con el año anterior.
Indicador de Incidencia	No se están llevado a cabo	Artículo 30 Resolución 0312 de 2019	Realizar la medición de acuerdo con la fórmula establecida: #enfermedades laborales calificadas nuevas / # trabajadores *100.000. Llevar a cabo la medición de manera anual y realizar el análisis teniendo en cuenta los peligros que generaron los eventos, el comportamiento de la incidencia de enfermedad laboral en relación con el año anterior
Indicador de Prevalencia	No se están llevado a cabo		

Lista de Chequeo Anamnesis

Para contribuir a la realización eficiente de la anamnesis se realizó una presentación de del fin de la aplicación de los formularios, donde se les socializo los criterios contenidos y las secciones en que se dividen, las cuales son “Puesto de Trabajo” y “Condiciones de salud vocal”. A continuación, se presentan los resultados de esta lista de chequeo por cada sección:

Puesto de trabajo: En esta sección se evaluaron las condiciones del puesto de trabajo, en cuanto al ambiente y condiciones de seguridad para poder llevar a cabo las tareas de educación. Así mismo, se tuvieron en cuenta los riesgos físicos tantos internos como externos y el comportamiento o desempeño de los estudiantes durante las jornadas de educación.

Según los resultados de la lista de chequeo Anamnesis que se aplicaron a los docentes de primaria del colegio San Viator de Bogotá, el 30% de los docentes en su puesto de trabajo hablar es difícil debido a las condiciones de las tareas de educación, el 18% reportaron que no y el 52% de los encuestados respondieron a esta pregunta que es ocasional, dependiendo de las condiciones de tareas de educación. Así mismo, el 39% de los docentes reportaron que compiten con el ruido ambiente cuando se encuentran realizando las clases de educación, el 35% reportaron que no afecta el ruido ambiente durante sus tareas y el 25% reportaron que ocasional. Tal y como se observa en la ilustración 1 y 2, a continuación:

Figura 1

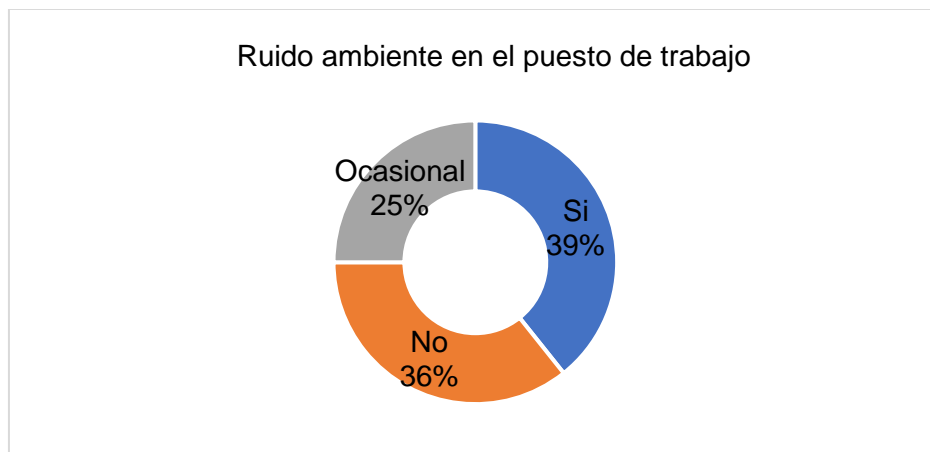
Datos de resultados sobre comunicación en el puesto de trabajo



Nota: En la figura 1, se puede evidenciar los resultados en porcentaje sobre el total de los encuestados, como es la comunicación en el puesto de trabajo según los criterios de respuesta si, no, ocasional.

Figura 2

Ruido ambiente en el lugar de trabajo



Nota: La figura muestra los datos sobre el ruido ambiente en el puesto de trabajo de los docentes, según las opciones de respuestas de si, no y ocasional.

Condiciones de salud vocal:

Tabla 6

Análisis de criterios evaluados

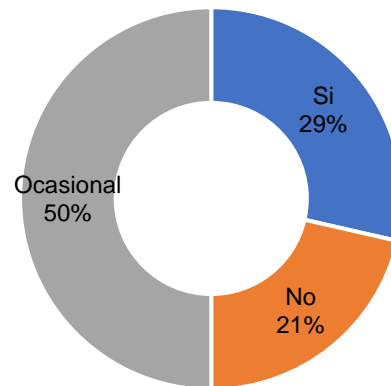
Análisis del Criterio evaluado	Ilustración
--------------------------------	-------------

Figura 3

Datos sobre cansancio al hablar

Cansancio al hablar durante su trabajo:

El 29% de los docentes reportaron que sienten cansancio al hablar durante su trabajo, el 22% reportaron que no y el 50% reportaron que ocasional.



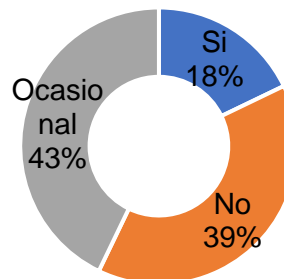
Nota: La figura muestra los resultados a la pregunta de si los docentes sienten cansancio al hablar.

Figura 4

Datos sobre carraspeo al hablar

Carraspeo o dolor al hablar:

El 18% de los docentes reportaron que sienten carraspeo o dolor al hablar, el 39% reportaron que no y el 43% reportaron que ocasional.



Nota: La figura muestra los resultados a la pregunta sobre si los docentes deben carraspear al hablar

Figura 5

Empeora su voz al finalizar jornada laboral:

El 18% de los docentes reportaron que su voz empeora al finalizar la jornada laboral, el 43% reportaron que no y el 9% reportaron que ocasional.

Empeoramiento de voz al finalizar jornada laboral

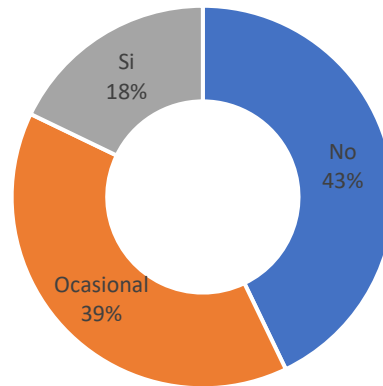
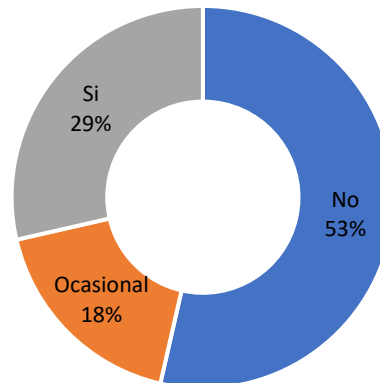


Figura 6

Problema de su voz:

El 29% de los docentes reportaron que han tenido problema de su voz, el 54% reportaron que no y el 18% reportaron que ocasional.

Problema de voz



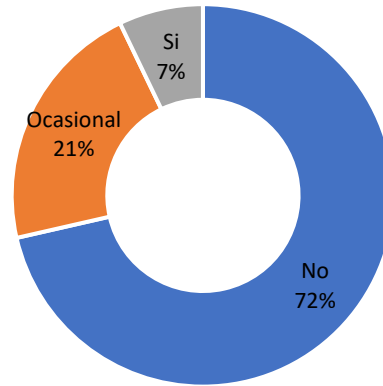
Nota: Esta figura muestra el porcentaje de los docentes encuestados que tienen problema de voz.

Figura 7

Tensión muscular en cuello al hablar

Tensión muscular en el cuello al hablar:

El 72% reportaron que no sienten tensión muscular en el cuello al hablar, el 21% reporta tensión muscular ocasionalmente al hablar y el 7% no presenta tensión muscular.



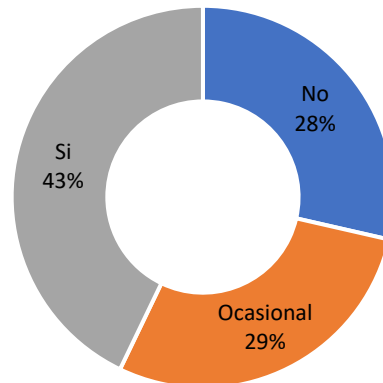
Nota: Esta figura muestra los resultados a la pregunta sobre tensión muscular al hablar a los docentes.

Figura 8

Consumo de bebidas

Consume bebidas frías o calientes continuamente:

El 43% consume bebidas frías o calientes continuamente, el 28% no consume y el 29% consume ocasionalmente bebidas frías o calientes.



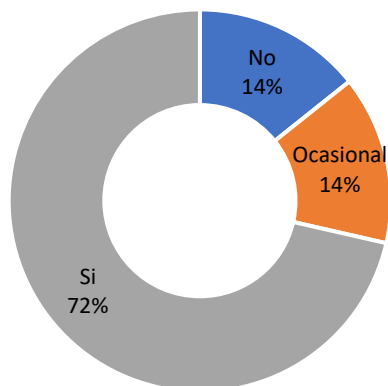
Nota: Esta figura muestra el porcentaje de los docentes que consumen bebidas frías o calientes continuamente.

Figura 9

Volumen de la voz al hablar

El volumen de su voz es alto al hablar:

El 72% el volumen de su voz de los docentes es alto al hablar, el 14% no es alto al hablar y ocasionalmente.



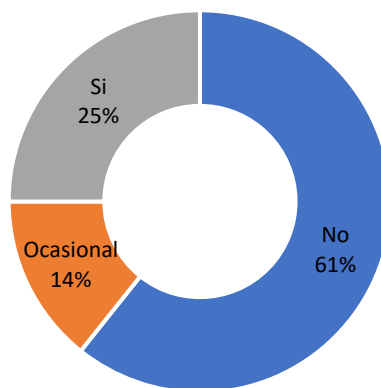
Nota: Esta figura muestra el porcentaje de los docentes que tienen el volumen de su voz es alto al hablar

Figura 10

Ataque de tos

Ataque de tos antes o después de hablar:

El 61% no le da dado ataque de tos antes o después de hablar, el 25% se ha presentado ataque de tos antes o durante de hablar y el 14% se ha presentado ocasionalmente.



Nota: Esta figura muestra el porcentaje de los docentes que les da ataque de tos antes o después de hablar.

Nota: Esta tabla muestra el análisis según cada criterio evaluado en la aplicación del formulario en el ítem de condiciones de salud vocal, el cual fue aplicado a los docentes del colegio Clérigo de la ciudad de Bogotá.

Pauta de evaluación higiene vocal:

En la pauta de evaluación de higiene vocal, se analizaron los antecedentes mórbidos y médicos de los docentes de primaria del Colegio San Viator de Bogotá, tal como se evidencia a continuación y en el anexo de este documento:

De los 24 docentes encuestados, 2 docentes han sido diagnosticados con Disfonía, 1 nódulos, 1 afonías, con un promedio de años de diagnóstico de 3 años y que actualmente cuentan con tratamiento médico con medicamentos y atención fonoaudiológica. Los síntomas principales de aparición a estas enfermedades son voz ronca, un bajo tono, secreción, dolor y sensación de cuerpo extraño en la garganta, estos síntomas se presentan de manera intermitente, aumentando el trastorno durante la tarde, cuando se presentan estos síntomas los docentes manifestaron que se esfuerzan al hablar, lo que afecta directamente el uso y conservación de la voz. Cabe resaltar que los docentes siempre hablan con intensidad en promedio por más de 1 hora seguido. Estos síntomas suelen aliviarse los fines de semana, que son los periodos de descanso.

Así mismo, se observa en el análisis de los formularios, que los docentes no consume el mínimo de agua diario, lo que impacta directamente en la aparición y trastornos de los síntomas de manera bruscas al finalizar la jornada laboral, a esto, se le suma el consumo de alimentos fríos como helado, agua con hielo y jugos.

No obstante, como aspectos positivos se destacan que los docentes no consumen bebidas alcohólicas y/o cualquier sustancia psicoactiva o alucinógenas, rara vez imita voces o hacen sonidos no verbales y no están expuesto a ambientes muy secos con excesiva calefacción.

Anexo 4 y 5 : Base de datos respuestas de formularios JotForms

Para definir y/o confirmar los peligros asociados a la actividad docente, se llevó a cabo la aplicación de los instrumentos mencionados anteriormente, en los cuales se evaluaron las condiciones en el sitio donde se desarrollan las clases con el fin de definir las condiciones bajo las cuales labora el docente y en el segundo formulario aplicado, se llevo a cabo con el el fin era asegurar la participación de los docentes mediante el autoreporte de las condiciones de trabajo a través de la encuesta Pauta de Higiene Vocal. Los resultados de estos instrumentos de recolección de datos, nos permitió evidenciar que el personal no cumple con los periodos de descanso vocal dentro de la jornada educativas. Así mismo, si bien existe una política de seguridad y salud en el trabajo esta no se apoya con la realización de los sistemas de vigilancias y que a pesar de ya contar con enfermedades laborales calificadas no se han fortalecido los controles para reducir la posibilidad de incidencia en patologías fonológicas de las personas que se desempeñan como profesionales de la voz y establecer control temprano del factor de riesgo en su ambiente laboral, disminuyendo así los costos de ausentismo y las dificultades administrativas generadas por los procesos de reubicación y rehabilitación profesional.

4.2 Determinar los factores de riesgos asociados al uso de la voz de los docentes

Aplicando el instrumento la lista de chequeo y teniendo en cuenta los resultados se confirma de acuerdo con lo que se indicó en el planteamiento del problema donde ellos podrían estar expuestos a los factores de riesgos significativos a físicos y biomecánico y los controles operacionales definidos en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, no asegura eficaz el control en las condiciones en cuanto a la evolución de la salud de los docentes. Lo que representa un riesgo expresado a largo plazo en el aumento de diagnósticos y calificación de enfermedades laborales asociadas al uso de la voz.

De acuerdo con el planteamiento del problema donde indica que hay ausencias médicas justificadas por pérdida de timbre normal con diagnóstico médico como afonía, al aplicar los instrumentos se evidencia que los docentes no se hidratan lo suficiente durante el día lo cual es importante para la conservación de la voz dentro su jornada laboral donde indican la mayoría de los docentes que deben permanecer más de una hora seguido utilizando la voz.

Teniendo en cuenta nuestro planteamiento se reportaban que al finalizar la jornada laboral quedaban con molestias a nivel vocal como carraspeo el 95,83% de la población ha presentado este síntoma.

La autora Landázuri del marco teórico de este proyecto, indica cual es la predisposición para adquirir desórdenes vocales y uno de esas es el ruido y durante la aplicación de la lista de chequeo se puede identificar que los docentes se encuentran expuestos a ambientes muy ruidosos lo cual implica realizar un aumento en la intensidad de la voz y esto conlleva a generar abuso vocal y mal uso de la voz, confirmando así la teoría de esta investigación.

Los resultados que manifestaron los autores (Cifuentes, Jaramillo Guasca, & Botero Guevara, 2017) citados en el marco teórico donde indican que hay falta de información sobre el tema de Seguridad y Salud en el trabajo a nivel de docencia, en este caso se observa que hay un concepto errado sobre lo que es la seguridad y salud en el trabajo ya que lo tienen contemplado cuando se presenta una enfermedad laboral, cuando la seguridad y salud busca prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Teniendo en cuenta nuestro estudio la mayoría de la población dentro de la institución son mujeres y si realizamos una comparación con el estudio “Distribución de diagnósticos y su relación con los factores demográficos en docentes del magisterio” De acuerdo: (Pachón & Peña , 2011) donde indica que las mujeres son más propensas a presentar sintomatología y diagnóstico vocales es importante la implementación de

programas de vigilancia ya que al tener una población en su mayoría femenina estas se encuentran en un mayor riesgo.

Según la investigación realizada por (Amaral, Zambon, Moreti, & Behlau, 2017), donde muestra la importancia de tener en cuenta el auto reporte durante la jornada laboral y teniendo en cuenta los resultados de nuestra lista de chequeo podemos confirmar de que si una persona pudiera padecer alguna deficiencia vocal, también se puede presentar por las jornadas laborales extensas las cuales influyen en la autopercepción de la voz ya que la calidad vocal de un docente no es igual de cuando empieza su jornada a cuando acaba.

4.3 Definir las actividades de promoción, prevención

Los procedimientos de control 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 y una adecuada ventilación e iluminación en los salones)

Para el desarrollo de este programa se debe realizar con base en el ciclo de PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar).

Tabla 7

Cronograma de actividades del SVE Conservación de la voz

1. PLANEAR														
ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	P/E											RESPONSABLE	EVIDENCIA
			may	jun	jul	agos	sept	oct	nov	dic				
Diagnostico o visita inicial	Aplicando Formato Línea Base (Básico o Avanzado)	P E	1										SST/Medicina Laboral	
Revisar el comportamiento de las condiciones de salud con implicaciones de la voz	Determine en las estadísticas de ausentismo y enfermedad laboral; identifique si existe correlación con padecimientos asociados a uso de la voz	P E	1	1				1					SST/Medicina Laboral	
Realizar o Actualizar el documento de referencia para el control de la exposición a esfuerzo de la voz	Realizar el documento marco de referencia con base en las diferentes fuentes de información de los procesos de la empresa, y divulgar a todos los empleados de la empresa	P E				1							SST/Medicina Laboral	
Analizar integralmente y establecer objetivos	Trabajo en equipo de los integrantes del SG-SST	P E				1						1	SST/Medicina Laboral	
Realizar matriz de seguimiento individual del personal expuesto sano y expuesto afectado para el control de la exposición a esfuerzo de la voz	Individualizar cada caso mediante la valoración comparativa de uso de la voz, determinando la evolución del estado y evaluando las medidas y acciones implementadas	P E	1	1	1	1	1	1	1	1	1		SST/Medicina Laboral	
Implementar o actualizar un sistema de información documentada que permita la trazabilidad de cada caso	Diseñar e implementar un sistema de información en medio físico y/o magnético que	P				1							SST/Medicina Laboral	

frente a las disposiciones y recomendaciones que se emita mediante el sistema de vigilancia epidemiológica	permita el la correcta documentación del sistema y el aseguramiento jurídico del mismo.	E											
Diseñar e implementar un programa de higiene Vocal	Diseñar e implementar un programa de higiene Vocal que permita Identificar los signos y síntomas de las afecciones causadas por el abuso y mal uso vocal.	P				1						SST/Medicina Laboral	
		E											
2. HACER													
Identificar los niveles de ruido presentes en la áreas de trabajo	Realizar mediciones ambientales mediante sonometrías o dosimetrías de las áreas críticas según sea el caso.	P								1			SST/Medicina Laboral
		E											
Programa de capacitación: inducción y reinducción de riesgos	Implementar programa formal de capacitación a todo el personal expuesto laboralmente donde se documente la capacitación y la prueba de conocimiento que certifique la comprensión del tema	P								1	1		SST/Medicina Laboral
		E											
Fomento de la toma de conciencia	Realización de charlas de seguridad esporádicas relacionadas con el fomento del uso de la protección voz y demás temas asociados a Salud y conservación voz	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1		SST/Medicina Laboral
		E											
Exámenes medico ocupacionales de preempleo, periódicos y de retiro	realizar examen médico por proveedor de servicios de salud de la empresa, según profesiograma establecido	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1		SST/Medicina Laboral
		E											
Aplicar ejercicios para una adecuada respiración, articulación, relajación, e iniciación fácil de la voz.	Aplicar ejercicios para una adecuada respiración, articulación, relajación, e iniciación fácil de la voz.	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1		SST/Medicina Laboral
		E											
		P	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

Uso de Elementos de protección personal	Usar elementos como bufandas, abrigo en situaciones de debilidad de cuerdas vocales; lo cual evita agresiones en la voz.	E									SST/Medicina Laboral
3. VERIFICAR Y ACTUAR											
Programa de orden y aseo y mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria	Implementar programa formal de orden y aseo, así como de mantenimiento preventivo y correctivo	P	1	1	1	1	1	1	1	1	Mantenimiento y Operaciones
		E									
Monitorizar el estado de salud	Evaluación médica periódica con evaluación de voz	P	1	1	1	1	1	1	1	1	SST/Medicina Laboral
		E									
Seguimiento a la Mejora	Seguimiento a planes de acción resultante de mediciones higiénicas y demás acciones.	P	1	1	1	1	1	1	1	1	SST/Medicina Laboral
		E									
Realizar revisión gerencial de indicadores	A través de indicadores y análisis y visitas a áreas de trabajo en intervención.	P								1	SST/Medicina Laboral
		E									
Levantar acciones preventivas y correctivas	Validar las acciones, integrarlas al plan de acción para el siguiente periodo	P	1	1	1	1	1	1	1	1	SST/Medicina Laboral
		E									

Nota: Definición de actividades según el ciclo PHVA, responsable y cronograma durante el periodo de tiempo de mayo a diciembre de 2022, para llevar a cabo lo definido en el SVE Conservación de la voz

Tabla 8

Plan de formación

Tema	Objetivo de aprendizaje	Contenido	Duración
Fisiopatología vocal	Conocer cómo se produce la voz	Anatomofisiología vocal	2 horas
Como prevenir alteraciones en la voz	Reconocer causas que alteren la función vocal y los	Pautas de higiene vocal Control de riesgos	2 horas
Gimnasia respiratoria	Conocer el tipo y el modo correcto respiratorio	Gimnasia respiratoria	2 horas
Relajación	Identificar técnicas para una adecuada	Masoterapia.	2 horas
Impostación vocal	Conocer técnicas para el adecuado manejo de la voz	Dicción Prosodia	2 horas

Nota: Esta tabla muestra la identificación de las necesidades de formación para aplicar a los docente con el fin de elevar su nivel de conciencia y compromiso en la implementación del SVE Conservación de la voz.

Elaborada por autoras del documento

Discusión

Teniendo en cuenta que dentro de las 10 Guías de Atención Integral en Seguridad y Salud en el Trabajo GATISST que el Ministerio del Trabajo dio a conocer, no se encuentra una que sirva de apoyo al Programa de vigilancia epidemiológico de manejo y conservación de la voz, no se cuenta con una normatividad colombiana específica para este riesgo que es uno de los más frecuentes en los docentes del Colegio Clérigos de San Viator , situándose en su clasificación como ergonómico, debido a la Carga dinámica por sobreesfuerzo de la voz, que conlleva a disfonías y afecciones en garganta, entre otros síntomas, desencadenando en enfermedades laborales de forma crónica a largo plazo, obligando al docente a tener atención de un fonoaudiólogo.

Por tal motivo se diseñó una herramienta con preguntas y términos concretos, teniendo en cuenta el diagnóstico de las condiciones actuales del trabajo en el colegio, y el auto reporte de las condiciones de salud de los docentes, midiendo a su vez la calidad de vida y el estudio de morbilidad sentida dentro de la organización.

Realizando consultas a especialistas dan a entender que otros factores como la edad, el sexo, la talla, el peso influyen en el desarrollo de las disfonías, adicionalmente los antecedentes de disfonías aumentan en los primeros años de trabajo, sin contar que cualquier proceso inflamatorio o infeccioso en las vías respiratorias da lugar a alteraciones de la voz, está comprobado que las personas que padecen enfermedades como faringitis, laringitis, rinitis, suelen tener fatiga vocal y disfonía.

Se observa que estadísticamente no se cuenta con cifras en Colombia para estas patologías, asociadas a la voz, por este motivo se hace insuficiente precisar datos para este tipo de patologías por el bajo reporte o control de las autoridades que velan por la salud y seguimiento a los educadores ya que son un régimen especial.

Conclusión

Para nuestra pregunta ¿De qué manera se puede contribuir a la mejora y conservación de la voz de los docentes a través de un diseño de un Sistema de Vigilancia Epidemiológico en el proceso de educación del Colegio Clérigos de San Viator? Se tiene que, es necesario implementar un programa de vigilancia epidemiológico a la población docente, para poder brindarle las pautas y guía necesaria para prevenir cualquier dificultad y brindarles un mejor rendimiento laboral ya que la voz es su principal herramienta de trabajo y de esta forma contribuye a la disminución del ausentismo relacionados con las enfermedades relacionadas con la voz y a la disminución de costos adicionales de nómina por cobertura de horas/docente por ausentismo.

En el Diagnóstico del estado actual de los profesores, con respecto a las principales alteraciones de la voz que deterioran la salud y el rendimiento, los resultados obtenidos se observa una tendencia de los encuestados hacia problemas funcionales con la voz relacionados con el tono, donde se evidencia que su rendimiento muchas veces es afectado por esto ya que dichas alteraciones no les permite realizar sus funciones de forma funcional. Se observa una tendencia al presentar problemas relacionados con la función de los órganos que permiten la generación de la voz como lo son los pulmones, cuerdas vocales, vías respiratorias debido a los cambios climáticos y las condiciones físicas del lugar ya que es un colegio campestre.

En el PVE propuesto para manejo y conservación de la voz, donde se adopta al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo del colegio Clérigos de San Viator es importante diseñar una metodología de seguimiento vigilancia y control a la estructura del programa de vigilancia epidemiológico para el manejo y conservación de la voz del colegio.

Los docentes del colegio Clérigos de San Viator, se ven afectados por que la misma institución no le da la importancia adecuada al área de seguridad y salud en el trabajo.

En el Auto reporte de las condiciones de salud se observa como las condiciones de su lugar de trabajo y debido al tiempo de exposición se ven afectados.

Se puede concluir que se debe implementar un programa de manejo y conservación de la voz que les permita brindar pautas, capacitación y entrenamiento para prevenir dificultades y poder brindarle un mejor rendimiento, pero que a su vez les ayude emocionalmente para no afectar su parte laboral y personal.

En este trabajo se buscó realizar un diagnóstico inicial de las condiciones de salud de los educadores del colegio Clérigos de San Viator, donde se pueda implementar a futuro un programa de vigilancia epidemiológico se recomienda a futuro implementar este sistema con personal competente en el área como fonoaudiólogos, médico de seguridad y salud en el trabajo con el fin de realizar programa de promoción y prevención , talleres enfocados a las estrategias de sensibilización de mal uso y abuso vocal y actualizar el programa de acuerdo a las normas.

Es necesario reforzar la parte psicosocial ya que muchos educadores se ven afectados en este factor y esto ayudará a mejorar la calidad de vida de los docentes. Se recomienda anualmente realizar los exámenes periódicos para observar la evolución médica del trabajador de acuerdo con el desarrollo de su labor. Se sugiere implementar seguimiento vigilancia y control a la estructura del programa de vigilancia epidemiológico para el manejo y conservación de la voz del colegio, realizar mediciones ambientales con el fin de identificar el nivel de riesgo a los cuales se encuentran expuestos los docentes de la institución

Referencias

- Barreto, D. (2011). Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de preescolar con alteraciones de la voz. *Revista Salud pública*, 13. Recuperado de: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124
- Preciado J, Pérez C, Calzada M, Preciado P. (2005). Incidencia y prevalencia de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja. *ActOtorrinolaringolEsp* 56:202-10. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001651905786015>
- Olatz, Estefanía. (2013) Guía práctica para el cuidado y la optimización de la voz docente. *Revista estudios sobre el mensaje periodístico*. Vol.19. Recuperado de: www.revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/download/42034/40015
- Congreso de Colombia. (11 de Julio de 2012). *Ley 1562*. Obtenido de Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.: http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Ley_1562_2012_RIESGOS_LABORALE_S.pdf
- Cifuentes, G. L., Jaramillo Guasca, M. Z., & Botero Guevara, A. (2017). ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE SALUD Y TRABAJO DE LOS DOCENTES. BOGOTA D.C, COLOMBIA.
- Gutierrez, A. (2011). Ministerio de Protección Social. Recuperado el 24 de 05 de 2018, de Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional: <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf>

- Organización Mundial de la Salud, U. s. (27 de mayo de 2007). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de Salud de los trabajadores: plan de acción mundial 60.^a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD:
 - http://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_sp_web.pdf?ua=1
- Pachón, O., & Peña, J. (Noviembre de 2011). *repository Universidad del Rosario*. Obtenido de <http://repository.urosario.edu.co/flexpaper/handle/10336/2838/33366653-2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Figueroa, C., & Rebello, T. (Diciembre de 2016). *RELACIÓN ENTRE LOS PARÁMETROS ACÚSTICOS, HIGIENE VOCAL Y FACTORES ORGANIZACIONALES EN PROFESORES DE UN COLEGIO PARTICULAR SUBVENCIONADO DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN*.
 - Recuperado el 27 de marzo de 2018, de <http://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/1307/Documento.pdf?sequence=1>
 - Pérez, A. (2013). *LA VOZ Cuidados de la Voz en el Docente Autocuidado en el docente*. Obtenido de https://ens9002-mza.infod.edu.ar/sitio/upload/LA_VOZ_-2014.pdf
 - Uriarte, Julia Maxima . *Caracteristicas.co*. Última edición: 16 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.caracteristicas.co/aparato-fonador/>. Consultado: 30 de mayo de 2022.

Anexos

- Anexo 1: Formulario de Lista de chequeo o anamnesis inicial
- Aplicación Jotform: <https://form.jotform.com/220920517417047>
- Anexo 2: Formulario de Pauta de evaluación higiene vocal
- Aplicación Jotform: <https://form.jotform.com/220920863218050>
- Anexo 3: Formato consentimiento informado

Declaro que

Yo, _____ identificado (a) con numero de documento _____ expedido en _____ por voluntad propia doy mi consentimiento para que me sea aplicado la prueba vocal el cual se realizará de manera presencial a los docentes del colegio CLERIGOS DE SAN VIATOR en la fecha que se describe al inicio de este documento. Expreso que recibí orientaciones claras y precisas sobre la forma como se llevará a cabo la aplicación y posterior uso con los datos suministrados, los cuales serán con fines académicos. También, me han explicado que no se revelará información personal mía a otras personas y que los datos se usaran de manera anónima. Doy mi consentimiento para que los datos obtenidos sean procesados y entregados a la Corporación Universitaria Iberoamericana para los fines pertinentes de dicha investigación, al igual que al colegio. Hago constar que he leído mis compromisos y que acepto dar mi consentimiento a través de la siguiente firma.

FIRMA DEL PARTICIPANTE

Fecha de aplicación: dd/mm/aaaa

Anexo 4: Datos de formulario anamnesis:
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Y1H4qIOGSs9HZDctPHy2uMeerO6AdFCd/edit?usp=sharing&oid=101361147870775458032&rtpof=true&sd=true>. Base de datos respuestas de formularios JotForms

Anexo 5: Datos de formulario Pauta Vocal:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NDkdOsoCIOH22apWyn5habOu31-IKz_y/edit?usp=sharing&oid=101361147870775458032&rtpof=true&sd=true. Base de datos respuestas de formularios JotForms