

Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO

Investigación descriptiva sobre la afectación de los trastornos y patologías vocales de los docentes del programa ASOD del Centro Regional Soacha

Alexandra Baquero ID.160665

Angie Trujillo ID. 379997

Administración en Salud Ocupacional

Décimo Semestre

Educación a Distancia

2018

Corporación Universitaria Minuto Dios-UNIMINUTO

Investigación descriptiva sobre la afectación de los trastornos y patologías vocales de los docentes del programa ASOD del Centro Regional Soacha

Dirigido a:

Jaime Alberto Adams Angulo

Alexandra Baquero ID.160665

Angie Trujillo ID. 379997

Administración en Salud Ocupacional

Décimo Semestre

Educación a Distancia

2018

INDICE

1. Introducción	5
2. Pregunta Problema	6
3. Descripción Del Problema	6
4. Objetivos	8
4.1. Objetivo general	8
4.2. Objetivos específicos	8
5. Justificación	8
6. Marco teórico	9
6.1. Marco Legal	22
6.2. Antecedentes	24
7. Marco Institucional	25
7.1. Misión	25
7.2. Visión	25
7.3. Principios y Valores institucionales	26
7.4. Objetivos organizacionales	28
7.5. Política de seguridad y salud en el trabajo	28
8. Método	30
8.1. Tipo de estudio:	30
8.2. Población:	30
8.3. Instrumento:	31
8.4. Procedimiento	31
9. Resultados	31
9.1. Perfil 1 - sociodemográfico:	31
9.2. Perfil 2 - condiciones del puesto de trabajo	36
9.3. Perfil 3 Condiciones Individuales	41
9.4. Perfil 4 Actividades Extralaborales	47
9.5. Perfil 5 - Efectos En El Trabajo	49
9.6. Perfil 6 - Efectos En La Comunicación Diaria	49
9.7. Percepción de los docentes en cuanto a la participación en mitigación y prevención de los trastornos vocales	50
10. Resultados de la dosimetría de ruido individual en el aula de clase	50
11. Sugerencias de Intervención	51
12. Recomendaciones para los profesionales de la voz	52
13. Conclusión	53
14. Referencias	54

Listado de tablas

Tabla 1. estimación del TMF mediante las fórmulas $TMF = 0,67 \times CV / 110$ para los hombres y $TMF = 0,59 \times CV / 110$	18
Tabla 2. Organigrama de UNIMINUTO	27
Tabla 3. procedimiento de la investigación	31
Tabla 4. Tabla 3. Resultado del estudio de ambiente cerrados (dosímetro)	50

Listado de imágenes

Imagen 1. COPASST	27
-------------------------	----

Listado de graficas

Gráfica 1. Edad y genero	32
Gráfica 2. Género vs estado civil.....	33
Gráfica 3. Personas a cargo	33
Gráfica 4. Nivel académico	34
Gráfica 5. formación en el área disciplinar	34
Gráfica 6. tipo de vivienda	34
Gráfica 7. Uso del tiempo libre	35
Gráfica 8. Antigüedad vs cargo actual	36
Gráfica 9. Actividades SST	37
Gráfica 10. Jornada laboral	37
Gráfica 11. horas laborales por semana	38
Gráfica 12. Rango de edades de estudiantes	39
Gráfica 13. tono de voz	39
Gráfica 14. condiciones climáticas y/o químicas	40
Gráfica 15. asignatura que requiere esfuerzo vocal	40
Gráfica 16. Deporte	41
Gráfica 17. Pausas activas y preparación de la voz	42
Gráfica 18. Enfermedades diagnosticadas	43
Gráfica 19. enfermedades relacionadas con la voz	44
Gráfica 20. Disfonía en tutoría	44
Gráfica 21. Actividades de mitigación de trastornos vocales	45
Gráfica 22. tiempo que ha perdido la voz	46
Gráfica 23. incapacidad de los trastornos de la voz	46
Gráfica 24. Exámenes fonoaudiológicos	46
Gráfica 25. Actividades extralaborales	47
Gráfica 26. horas dedicadas a las actividades extralaborales	48
Gráfica 27. trabajo en otras instituciones	48
Gráfica 28. Años con otras instituciones	48
Gráfica 29. efectos en el trabajo	49
Gráfica 30. Efectos en la comunicación	49

Anexos

1. Fotografías
2. Grabaciones de las encuestas
3. Declaración de confidencialidad
4. Base de los resultados de la encuesta

1. Introducción

La presente investigación busca establecer el diagnóstico general de los factores posiblemente influyen de manera negativa en la voz de los docentes del programa de Administración en Salud Ocupacional a Distancia (ASOD) del Centro Regional Soacha, es importante promover el autocuidado en la sociedad para la conservación y el mejoramiento de la salud en su lugar de trabajo. Este proyecto se enfocó en los docentes ya que este grupo ocupacional se encuentra expuesto a diversas condiciones laborales que los pueden afectar de manera emocional y físicamente, pensando en el bienestar de esta población debido a que la voz es su instrumento profesional para transmitir la información ante los aprendices. La voz no solo es importante en su aspecto laboral sino que es un elemento fundamental del habla, que nos permite comunicarnos con las personas, técnicamente la voz es el sonido que produce el aire expedido por los pulmones al hacer vibrar las cuerdas vocales. Es importante saber que la voz no se puede cambiar, pero sí mejorar su modulación o rango de emisión.

Las cualidades de la misma son el tono o altura, el timbre, la intensidad o potencia y la duración. El tono tiene relación con la frecuencia de las vibraciones de las cuerdas. Cuantas más frecuencias la voz será más aguda, a menor frecuencia, la voz será grave. El timbre permite diferenciar, aún en el mismo tono, la voz de una persona. La potencia permitirá saber si un sonido es fuerte o débil y la duración es el tiempo que persiste la voz. Para evitar las posibles patologías que agreden la voz, es conveniente evadir conductas nocivas para ella. Por ejemplo; hablar abusivamente cuando se padece disfonía, cantar o hablar en lugares muy ruidosos, hablar fuera del rango de voz habitual, la deshidratación, fumar, abusar de la cafeína o mantener los músculos del cuello tensionados. Si se expone la voz a estas condiciones y, posteriormente, se requiere hacer uso de la misma, es conveniente realizar ejercicios de respiración y modulación. (Delfina., 2008)

A través de metodología mixta, se propuso desarrollar un instrumento de recolección de información tipo entrevista que consta de 62 preguntas segmentadas en 10 perfiles que abarcan hábitos de vida y de trabajo que nos permitieron identificar algunas de las causas que pueden alterar el comportamiento de la voz, acompañada también de la medición de niveles

de percepción de ruido individual en las aulas de clase por medio de un dosímetro durante la tutoría de los docentes.

En la información obtenida se analizó las variables que causan los trastornos vocales y se definieron algunas recomendaciones, por medio de un programa de manejo y conservación de la voz para los docentes.

2. Pregunta Problema

¿Cuáles son los factores que inciden en la afectación de los trastornos y patologías vocales para generar un programa de prevención y/o intervención, para conservar la voz en los docentes UNIMINUTO centro regional Soacha de la facultad administración de salud ocupacional modalidad a Distancia semi-presencial?

3. Descripción Del Problema

Los docentes de la facultad de administración de salud ocupacional de la modalidad distancia de la Corporación educativa Uniminuto - Centro Regional Soacha (CRS), utilizan su voz como su principal herramienta para instruir, transmitir la información de su cátedra a los aprendices, siendo además su canal natural de para expresar sus emociones, ideas y para construir lazos interpersonales con la sociedad.

Por lo tanto, cuando presentan patologías o molestias en la voz, los docentes genera un gran impacto en su labor, debido que se esfuerza su condición física y mental, presentado ausentismo y desviaciones en los programas educativos.

De acuerdo al estudio realizado por el Hospital San Millan en el año 2005 en España, indica que la prevalencia de estos trastornos del 57%, un 20% presenta lesiones orgánicas, un 8,1% tenía laringitis crónica y en un 28,8% disfonía funcional. También en el libro “condiciones de trabajo de salud del docente” (UNESCO, 2005), refleja que uno de los

perfiles patológicos de mayor desgaste físico es la disfonía con un 37,7 %, del cual el 46.2% ha sido diagnosticado por el médico. (Preciado J., Pérez C., Calzada M., Preciado P., (2005)).

Estas condiciones de salud, puede generar jubilación a temprana edad, o dejar la docencia (Smith Elaine; Gray, Steven D; 1997) en los Estados unidos, quien determinó con su estudio que el 20% de docentes se jubiló, mientras que otro 8% dejó la docencia para dedicarse a otras actividades. (Smith Elaine; Gray, Steven D; (1997)).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera que la profesión de los docentes se encuentra catalogada como la primera profesión en contraer enfermedades profesionales de la voz. Los profesores de la Corporación educativa UNIMINUTO modalidad distancia Administración en Salud Ocupacional se ven afectados por esto debido a que tienen que utilizar un tipo de voz proyectada, es decir, es decir aumento de la voz para ganar audición de todos los estudiantes. (OIT., (S.F)).

Igualmente se ha identificado otro factor que afecta los trastornos de la voz y es el número de alumnos con los que cuenta cada docente, lo cual se ha visto que los grupos que manejan los docentes de modalidad distancia constan de treinta a cuarenta alumnos.

Al interior del aula llegan en ocasiones multitud de ruidos, bien procedente de afuera(tránsito, vías de alto flujo vehicular), generados en las propias instalaciones (inadecuada distribución de los espacios o tiempos, deficiente aislamiento acústico de zonas ruidosas. El ruido también puede proceder del interior del aula y ser generado por el alumnado, por ser un grupo numeroso, por su comportamiento, etc.

Las dimensiones de algunas aulas (grandes espacios, techos de elevada altura) obligan a elevar la voz, también influyen los materiales que recubren suelo y paredes de algunos espacios que generan reverberación, lo que dificulta la comunicación.

Al ser la voz una herramienta de trabajo imprescindible para el docente, cuando la misma deja de responder adecuadamente se puede llegar a producir una sensación de impotencia que puede originar situaciones de estrés.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

- Realizar un diagnóstico de los trastornos, molestias o afecciones en la voz y sus factores asociados que padecen la población docente según la percepción de los docentes del programa de Administración en Salud Ocupacional a Distancia (ASOD) UNIMINUTO CRS.

4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la percepción de los docentes en relación de las afecciones vocales
- Identificar los factores que inciden en los trastornos vocales en los docentes ASOD.
- Calcular la acústica de los espacios físicos en los cuales se realizan actividades académicas

5. Justificación

De acuerdo a lo anterior, es necesario conocer la percepción de la población docente sobre los trastornos de la voz, a través de la identificación de los factores que aumentan la vulnerabilidad de la población docente al desarrollar enfermedad o lesiones en el aparato fonador.

Con el presente proyecto se pretende realizar el diagnóstico de los trastornos de la voz, según la percepción de los docentes, para tal ejercicio se diseñará y aplicará un instrumento de recolección de datos, de esta forma los resultados obtenidos de la población docente del programas de Administración en Salud Ocupacional a distancia de la Corporación Autónoma minuto de Dios Centro Regional de Soacha, después realizar un estudio de medición de ruido en los ambientes que desarrolla las actividades educativas durante la cátedra, con el fin de analizar el nivel voz que produce los docentes.

Con este diagnóstico facilitará en el diseño de programas de intervención para la minimización de afecciones vocales y prevenir posibles patologías, con el fin de asegurar el bienestar de los docentes.

También promover investigación de acción participativa en la cual los docentes aporten a la solución de este problema.

6. Marco teórico

La Salud Ocupacional de ocupacional es conocido por las actividades que promuevan y protegen la salud de los trabajadores, sin embargo la organización mundial de salud OMS la define siguiente manera; *“De acuerdo con la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, la Salud Ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los/as trabajadores/as mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realzando el bienestar físico mental y social de los/as trabajadores/as y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. A la vez que busca habilitar a los/as trabajadores/as para que lleven vidas social y económicamente productivas y contribuyan efectivamente al desarrollo sostenible, la salud ocupacional permite su enriquecimiento humano y profesional en el trabajo. Ginebra 1995”*

En Colombia también se encuentra definido el concepto de Salud Ocupacional o Seguridad y salud en el trabajo (SST) a través del artículo 2.2.4.6.3. Decreto 1027 del 2015 , relacionado con el concepto emitido anteriormente por la organización mundial de la salud OMS

“Seguridad y salud en el trabajo (SST). La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la 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”

Por lo tanto para realizar las actividades de promoción y prevención es necesario identificar o categorizar el peligro, en este proyecto está categorizado en condiciones de salud, debido que se va tratar sobre las afectaciones de la voz y la prevención de las patologías en la voz como se pueden encontrar en la clasificación de la tabla de enfermedades, del Decreto 1477 de 2014, que son enfermedades que están identificadas en el gobierno Colombiano que se pueden presentar durante o después en las actividades las catedra como se docente. (*Ministerio del trabajo (2014)*).

Clasificación en la tabla de enfermedades laborales:

Grupo VII, Referente a enfermedades del oído y problemas de fonación.

1. LARINGITIS CRÓNICA: Código de enfermedad J37.0, esta clasificación se pueden encontrar las siguientes enfermedades:

- Laringitis catarral:

Esta enfermedad es una infección de las vías respiratorias que puede presentar los síntomas malestar general, fiebre, rinorrea, tos y disfonía pero sin disnea, el tratamiento es el reposo vocal, antitérmicos, analgésicos e hidratación

“la laringitis aguda infecciosa que suelen asociar a una afección de las vías respiratorias superiores dando lugar a una clínica de resfriado común o coriza: malestar general, fiebre, rinorrea, tos y disfonía pero sin disnea. La mucosa laríngea nos la encontramos eritematosa y edematosa. El tratamiento es sintomático con reposo vocal, antitérmicos, analgésicos e hidratación” (*Terre Ramón F., Anguita Inmaculada S., Sánchez Francisco (2011)*).

- Laringitis crónica hipertrófica de aspecto pseudomixomatoso (Edema de Reinke):

Esta enfermedad que inflama laringe en las láminas que se encuentra encima de la cuerda vocal, que es causado por los hábitos de fumar tabaco y mal uso y sobreesfuerzo de la voz

“La mucosa se presenta aumentada de volumen, lisa y de coloración rosada. En la cara superior de la cuerda vocal existe un edema, generalmente bilateral, simétrico y de consistencia blanda”

“Es una lesión crónica que se clasifica dentro de las lesiones exudativas del espacio de Reinke. La relación entre el edema y el carcinoma laríngeo no es clara; no se ha comprobado el desarrollo de éste a partir del primero.

Es posible encontrar lesiones simultáneas, aunque no son frecuentes. En consecuencia, si el paciente está de acuerdo, es mejor seguirlo para estar seguros de pesquisar una eventual lesión cancerosa secundaria en los alrededores del edema.

De acuerdo a datos previos, la coexistencia es una coincidencia, aunque los factores de riesgo son los mismos (el tabaco, fundamentalmente). Suele comprometerse toda la parte vibratoria de la cuerda vocal y hay acumulación de una gran cantidad de proteínas, fenómenos que ocurren con el uso del tabaco.

No se sabe si este problema es más frecuente en mujeres que en hombres. En todo caso, las mujeres consultan más, porque el aumento del volumen de la cuerda vocal la hace vibrar a menor frecuencia, dándole a la voz un tono bajo. Se ve en mujeres de 50 ó 60 años para quienes esta voz de tono bajo es molesta, porque suelen ser confundidas por teléfono con un hombre. Al contrario, en la población masculina tener una voz de tono bajo es bien visto, como sucede especialmente entre actores y políticos. En Francia, por ejemplo, Jacques Chirac tenía este tipo de voz de tono bajo.

En el edema de Reinke se encuentran membranas, edema, vasos dilatados, fibrosis, depósitos de fibrina, etc. Generalmente se observa una lesión simétrica, pero en ciertas ocasiones un lado puede estar más grande que el otro. A veces el paciente debe ser operado, no por problemas de la voz sino por problemas para respirar, aunque esto es infrecuente.

El edema de Reinke se clasifica dentro de las lesiones exudativas, que comienzan con los nódulos y pólipos. Sin embargo, si el proceso continúa desarrollándose, estas lesiones originan una laringitis exudativa, y si el paciente continúa fumando, desarrollará un edema de Reinke clase I, no muy grande, con fibrosis. Con el tiempo este edema crecerá.

En un nivel inicial de edema de Reinke, la voz podría mejorar si el paciente accede a dejar el tabaco y se ayuda con algunas drogas antiinflamatorias y terapia de rehabilitación. En niveles avanzados es cada vez más difícil tratarlo, hasta que ya no es posible hacerlo. En una etapa final ya no hay problema con la voz, pero sí para respirar. Cuando las cuerdas vocales se edematizan, la dilatación de los vasos producirá sangramientos a lo largo de las lesiones, y reacciones hiperplásicas por el trauma sobre la cuerda vocal durante el habla.”
(Carlos S., Ruggeri., Latourrette Dora., García Elián., (2017), 13/10/2018 - 08:00 pm)

- Laringitis crónica hipertrófica roja:

“La mucosa de las cuerdas vocales aparece engrosada e hiperémica, los capilares se distribuyen anárquicamente y existen cambios inflamatorios submucosos. Si se asocia con edema del corion, con el consiguiente aumento de volumen, se denomina eritroplasia”
(Morales José, Chacón Javier, Padilla Manuel, (2011), 13/11/2018 - 08:00 pm)

- Laringitis crónica hipertrófica blanca:

Esta enfermedad genera placas en las cuerdas vocales

“Se caracteriza por la aparición de placas blanquecinas en la superficie de la cuerda vocal. Estas placas se corresponden con áreas de hiperqueratosis y pueden ser de tres tipos. La leucoplasia es una lesión plana e indurada, mal delimitada. La paquidermia blanca constituye una excrecencia bien delimitada, indurada y de superficie irregular. El papiloma escamoso tiene el aspecto de un tumor exófitico, indurado, con una superficie irregular y espiculada y con una base de implantación amplia y bien delimitada.” (Morales José., Chacón Javier., Padilla Manuel., (2011), 13/11/2018 - 08:00 pm)

- Laringitis crónica seca o atrófica:

Esta enfermedad afecta a la laringe generando costras en la garganta

“La pared posterior de la garganta tiene aspecto seco y brillante y a menudo aparecen costras. Se la relaciona con las variaciones climáticas, y de hecho, se observa una mejoría sintomática en regiones cercanas al mar y con humedad. Las dificultades respiratorias pueden inducir la sensación de ahogo y alteraciones del sueño. Esta clase de faringitis crónica, que afecta sobre todo a adultos y tercera edad, aparece a menudo junto a una inflamación de la laringe (laringitis) o de la mucosa nasal (rinitis).” (Candela Alejandro., (2000), 16/11/2018 - 07:00 pm)

- **PÓLIPO DE LAS CUERDAS VOCALES Y DE LA LARINGE:**

Código de enfermedad J38.1, esta clasificación se pueden encontrar la siguiente enfermedad:

- Pólipo de las cuerdas vocales y de la laringe:

Esta enfermedad a afecta directamente a las cuerdas vocales generado nodos en las cuerdas.

“Los nódulos de las cuerdas vocales son crecimientos benignos (no cancerosos) en ambas cuerdas vocales causados por el abuso de la voz. Con el transcurso del tiempo, el abuso continuo de las cuerdas vocales tiene como resultado un tejido suave e inflamado en cada una de las cuerdas vocales. Estos tejidos pueden endurecerse y convertirse en lesiones similares a un callo llamados nódulos.

Mientras más se prolongue el abuso de la voz más se agrandaran y endurecerán los nódulos”. (American Speech-Language-Hearing Association., (S.F.))

3. NÓDULOS DE LAS CUERDAS VOCALES Y LA LARINGE: Código de enfermedad J38.2:

Corditis vocal (fibrinosa) (nudosa) (tuberosa):

Inflamación de las cuerdas vocales

Nódulos vocales:

Esta enfermedad genera benignos en las cuerdas vocales, es decir un formación anormal sobre las cuerdas vocales, se produce debido por el mal uso y sobreesfuerzo vocal, el tratamiento es la rehabilitación vocal o extirpación quirúrgica.

“Son lesiones pequeñas, redondeadas, de aspecto transparente o calloso que aparecen de manera simétrica en ambas cuerdas vocales. Su causa fundamental es el abuso y el mal-uso vocal. Son frecuentes en niños gritadores y llorones y en mujeres en la segunda y tercera década de la vida y son producidos por rozamientos excesivos entre ambas cuerdas vocales. También se presentan en profesionales de la voz como maestros o cantantes que tienen que hablar con un tono de voz muy elevado o ser oídos en ambientes ruidosos. Aparecen tanto con voz hablada como cantada y es la lesión más temida por los cantantes, en los que puede producir un gran impacto psicológico. Puede existir un factor de ansiedad asociada en forma de una mala tolerancia ante el estrés que conlleva la vida moderna produciendo ronquera, pérdida de los tonos agudos y fatiga vocal. El tratamiento de inicio es la rehabilitación vocal y solo se considera su extirpación quirúrgica cuando ésta no consigue hacerlos desaparecer. La rehabilitación nos servirá para modificar los malos hábitos vocales y evitará la reaparición de las lesiones.” (American Speech-Language-Hearing Association., (S.F.))

4. DISFONÍA: Código de enfermedad R49.0:

Esta enfermedad afecta directamente a la laringe causando cambios en el timbre de la voz, en casos de mayor gravedad se convierte en afonía cuando se pierde totalmente la voz, también está acompañado de otros síntomas como la ronquera, dolor de garganta etc

dependiendo la metabolismo de la persona. El tratamiento de esta enfermedad reposo de la voz y la modificación de malos hábitos en el uso vocal.

“La disfonía es la pérdida del timbre normal de la voz por trastorno funcional u orgánico de la laringe. La afonía es la alteración máxima de la disfonía, la pérdida total de la voz. La hiperfunción vocal es origen de patologías como los nódulos de cuerdas vocales, los pólipos o el edema de cuerda vocal. Es necesario realizar una exploración física de la laringe en toda disfonía recidivante o que se prolongue más allá de 15 días, sobre todo si existe hábito tabáquico. Puede mostrar la existencia de una tumoración de cuerda vocal.

¿Cuáles son los síntomas más habituales?

- Ronquera*
- Variaciones en la intensidad de la voz*
- Episodios de afonía o ausencia de voz*
- Tos*
- Dolor de garganta al hablar*

Tratamiento

La mayoría de las disfonías pueden ser tratadas con reposo de la voz y la modificación de malos hábitos en el uso vocal.

El tratamiento de la disfonía originada por procesos infecciosos únicamente requiere reposo de voz y, en ocasiones, antiinflamatorios.

El tratamiento de los nódulos y el edema de cuerdas vocales consiste en llevar a cabo rehabilitación foniatría y, en caso de persistir, completar ésta con la extirpación microquirúrgica. En el caso del pólipo de cuerda vocal, el tratamiento fundamental es la exéresis quirúrgica y posterior rehabilitación foniatría.” (American Speech-Language-Hearing Association., (S.F.))

Análisis De Ruido Ocupacional

El Ruido es un contaminante físico que puede estar presente en el entorno laboral. Según la normativa actual, el límite equivalente diario está en 85 dBA; si se supera puede llegar a causar enfermedades graves. Cuando se quiere evaluar el riesgo por ruido, hay que tener en cuenta su nivel en función del tiempo de exposición. De ahí la importancia del método de la Dosimetría de Ruido.

La Dosis de Ruido se define como la cantidad de energía sonora que un oído normal puede recibir durante la jornada laboral para que el riesgo de pérdida auditiva al cabo de un día laboral esté por debajo de su valor establecido. La dosis máxima permitida se da en Porcentaje.

Mediante un análisis de dosimetría se busca determinar la dosis de ruido acumulada al que está expuesto el trabajador, independientemente de donde haya estado y el tiempo que allí haya permanecido. Procedemos a instalar al trabajador un dosímetro portátil al inicio de su jornada laboral, durante un periodo de 8 horas. El micrófono se instala en el cuello de la camisa del trabajador, a 0.1 m. del oído. (*Setisa., (2014), 30/10/2018 - 05:00 pm*).

Mediante este estudio, se analizan los siguientes factores:

- Caracterización del puesto de trabajo muestreado
- Caracterización del tipo de Ruido en el puesto de Trabajo
- Tiempo de exposición del Trabajador
- Tiempo Máximo de exposición con base al TWA registrado
- Promedio Ponderado en el tiempo, por cada puesto de trabajo
- Cálculo del NRR (Tasa de Reducción de Ruido) del Protector Auditivo
- Dosis Porcentual de Energía Sonora Recibida durante el turno de Trabajo.
- Conclusiones y recomendaciones

Valoración De La Eficiencia Vocal (Tiempo De Fonación, Índice S/E, Volúmenes, Escalas, Fonetograma)

La exploración de la voz se hace por medio de una valoración aerodinámica aplicada a la fonación, es la interacción del mecanismo valvular de la laringe y el flujo aéreo pulmonar es decisiva en el mantenimiento de la fonación durante periodos lo suficientemente prolongados como para poder hablar sin interrupciones con el fin de tomar aire. Una laringe que no cierre con la suficiente firmeza sus cuerdas dejará un ojal glótico por donde se perderá cierta cantidad de aire, lo que dará lugar a un acortamiento de la fonación que el sujeto es capaz de realizar con cada inspiración. Las pruebas que exploran la coordinación fonorrespiratoria son simples y no necesitan instrumentos especiales.¹⁰

2.1 Tiempo máximo de fonación

El tiempo máximo de fonación (TMF) es el tiempo que una persona es capaz de mantener una fonación sostenida de una vocal.¹¹⁻¹³ Nos da información acerca del control de la función respiratoria, la eficiencia glótica y el control laríngeo. Cuando la función respiratoria no es normal, la cantidad de aire que se emplea para mantener la fonación está disminuida o la fuerza que se ejerce sobre la laringe es menor (presión subglótica). Si el problema se sitúa en la glotis, la eficiencia glótica estará disminuida porque el aire se pierde debido a un defecto del cierre (aire vocal no productivo) o porque la fuerza de las hemilaringes al cerrarse está aumentada y el aire se pierde de manera explosiva al abrir la glotis. El control motor laríngeo produce una fuerza armónica de cierre que determina la mayor eficiencia glótica, en general alterada en las enfermedades neurológicas que afectan a la fonación. El paciente debe emitir la vocal /a/ en un tono y una intensidad cómodos, entendiendo por comodidad la emisión de la voz a su tono habitual (ni muy agudo ni muy grave), procurando no hacer ningún gesto laríngeo que aumente el esfuerzo. La intensidad cómoda se refiere a un volumen que sea escuchado (sin sensación de esfuerzo) a unos dos metros en un entorno silencioso, lo que viene a representar unos 45-55dB. El paciente, de pie y con el tronco bien erguido, después de una inspiración profunda emite la vocal y se mide la duración con un cronómetro. Se recomienda realizar la prueba dos o tres veces, y tomar el mayor tiempo como la medida a registrar. Los hombres tienen un TMF medio de 25-35 segundos y las mujeres de 15-25 segundos.¹⁴ Clínicamente, unos valores por debajo de 10 segundos deben considerarse patológicos. Las variaciones según la edad y el sexo han sido estudiadas por Kent¹⁵ y se resumen en la tabla 1. La mayoría de las disfonías presentan una reducción del TMF, en especial las producidas por incompetencia del cierre glótico. Si sabemos que un paciente no tiene problemas pulmonares y está emitiendo a un volumen cómodo, toda disminución del TMF debemos achacarle, en principio, a una pérdida de la eficacia glótica. Cuando alguna lesión impide el cierre de las cuerdas (masa, atrofia o rigidez), parte del aire se escapa sin producir vibración. Este aire crea turbulencias que producen un sonido no armónico (ruido)

característico de la disfonía. Así, podemos asociar la disfonía a una disminución del TMF. La excepción a esta regla son ciertos tipos de disfonía por hiperfonación cuando el flujo aéreo es bajo y el paciente es capaz de producir habitualmente tiempos de fonación muy largos. Los valores de TMF bajos tienen mayor significación patológica que los prolongados. Un valor reducido puede deberse a dos causas principales: la existencia de una enfermedad respiratoria que curse con volúmenes pulmonares bajos o una incompetencia de la glotis que deje escapar excesivo volumen de aire durante la fonación. Es posible realizar una estimación del TMF mediante las fórmulas $TMF = 0,67 \times CV / 110$ para los hombres y $TMF = 0,59 \times CV / 110$ para las mujeres, donde CV es la capacidad vital medida por espirometría.

Hombres	Media
3-4 años	8,9 ± 2,1 s
5-12 años	17,7 ± 4,1 s
Adultos	25,9 ± 7,4 s
Ancianos	14,7 ± 6,2 s
Mujeres	Media
3-4 años	7,5 ± 1,8 s
5-12 años	14,9 ± 3,8 s
Adultas	21,3 ± 5,6 s
Ancianas	13,5 ± 5,7 s

Tabla 1. estimación del TMF mediante las fórmulas $TMF = 0,67 \times CV / 110$ para los hombres y $TMF = 0,59 \times CV / 110$

El cociente fonatorio (CF) es una estimación del flujo medio de aire sin utilizar un neumotacógrafo. Fácil de calcular, es la medida básica del control respiratorio y de la eficiencia del cierre glótico. Resulta de dividir la capacidad vital entre el tiempo máximo de fonación: $CF = CV / TMF$. Los instrumentos que se requieren son un espirómetro y un cronómetro. La capacidad vital se obtiene de la manera habitual con un espirómetro: se comienza con una inspiración lenta y lo más profunda posible, seguida de una espiración mantenida a través de la pieza bucal durante todo el tiempo que se pueda. Esta maniobra se repite tres veces y se usa el valor más alto. El TMF se obtiene como ya se ha explicado, y tras aplicar la fórmula correspondiente se comparan los resultados con los valores estándar de 145ml/s para los hombres y 137ml/s para las mujeres. Medidas de CF por debajo de 69ml/s o

por encima de 307ml/s para los hombres, y menores de 78ml/s o mayores de 241ml/s para las mujeres, deben ser consideradas anormales. Al realizar estos estudios es importante dilucidar si hay ruidos respiratorios que puedan indicar enfermedades del aparato respiratorio y requerir una evaluación médica especializada. Los problemas más habituales son el enfisema, el asma, obstrucciones nasales, neoplasias laríngeas, sinequias laríngeas, paresias o parálisis de los pliegues vocales.

El índice *s/e* también se conoce como índice o cociente fonorrespiratorio clínico. Es el cociente entre el TMF para la /s/ y el TMF para la /e/. El primero se halla pidiendo al paciente que diga la letra /s/, como si mandase callar, todo el tiempo que pueda después de una inspiración profunda. La /s/ se pronuncia haciendo pasar el aire entre los dientes anteriores (arcadas dentales separadas 2-3mm) y modulándolo con la punta de la lengua. La intensidad debe ser baja y el control de la espiración máximo. De esta forma tratamos de conseguir un TMF /s/ mayor o igual que el TMF /e/. El índice *s/e* tiene como finalidad relacionar las funciones pulmonar y laríngea. Un TMF /e/ corto puede tener un sentido engañoso, pues significa tanto una capacidad pulmonar pobre como una incompetencia glótica.

Eckel y Boone introdujeron el índice *s/z* considerando que los individuos normales deberían ser capaces de mantener la vocalización (/z/, en nuestro caso /e/) durante un periodo de tiempo igual o ligeramente menor al mantenido durante la espiración controlada sin vocalización (/s/). Este cociente debería ser de aproximadamente 1. El razonamiento de la prueba es que si el sistema respiratorio está afectado y la laringe es normal, debería haber una reducción semejante en el tiempo del aire espirado sin fonación (/s/) que con fonación (/e/), lo que nos seguiría dando un índice en torno a 1. Sin embargo, en caso de estar reducida la eficiencia glótica se pierde aire (aire no productivo vocal), con la consiguiente disminución de la capacidad para mantener la fonación, pero sin una menor duración de la espiración (/s/, que es el numerador del índice). Si el numerador permanece igual y el denominador disminuye (/e/), obtendremos un índice anormalmente alto. En nuestra experiencia, el límite de la normalidad se encuentra en 1,3. Esta prueba es sencilla de realizar y tiene utilidad, pero debemos ser cautos tanto en su realización como en su interpretación. Al hacerla hemos de enseñar al paciente que controle muy bien el sonido /s/ para que dure el mayor tiempo posible; para ello debe repetirse la prueba dos o tres veces, animándole a que lo haga más duradero. Los resultados inferiores a 1 no tienen una clara significación patológica y son más bien defectos de realización de la prueba. Los valores mayores de 1,3 se relacionan con

defectos del cierre por incompetencia glótica o por lesiones del borde libre. El índice s/e debe determinarse siempre, pero teniendo en cuenta que el diagnóstico de una lesión glótica no debe basarse sólo en esta prueba. También es de gran utilidad para llamar la atención del clínico sobre una lesión que ocupa el espacio glótico. En España se utiliza la relación de /s/ y /a/ por la dificultad que tienen algunos pacientes en pronunciar la /z/ y reemplazarla por vocal /a/ o /e/.¹⁷ Los valores de normalidad del índice s/z se encuentran entre 0,95 y 1,1. (Cobeta Ignacio., Núñez Faustino., Fernández Secundino., (2013). 15/11/2018. 03:00 pm)

- **Resistencia Vocal**

Es la habilidad de utilizar el habla intensamente durante un determinado periodo de tiempo sin mostrar signos de fatiga y sin variar el timbre vocal. La fatiga vocal se refiere a la disminución de la capacidad vocal como consecuencia de la fonación durante un tiempo prolongado o excesivo, que en condiciones normales suele sobrepasar hora y media o dos horas de habla continuada. Puede pedirse al paciente que cuente del uno al cien, o al doscientos, y observar si mantiene el timbre vocal, el ritmo, la modulación y la coordinación fonorrespiratoria, la frecuencia y la intensidad. La resistencia se ve muy alterada en enfermedades como el Parkinson y la miastenia grave.

- **Evaluación de la intensidad**

El volumen es el grado de fuerza con que se emite una voz, y se mide en decibelios. El soplo fonatorio debe adaptarse a las diferentes modalidades vocales (coloquial, proyectada, de llamada), y para evaluarlo utilizamos un sonómetro. Se pide al paciente que diga series automáticas o que lea con diferentes intensidades. Para la voz proyectada se le indica que enumere como si estuviese dando órdenes. La voz de llamada se observa solicitándole que haga el gesto de llamar a alguien que está lejos («¡eh!»). Debe observarse si la intensidad se asocia con compensaciones musculares inadecuadas y esfuerzo fonatorio, si se produce tensión en la musculatura del cuello, si hay protracción mentoniana, si modifica la postura, si modifica el tono, si hay ingurgitación yugular y si cambian las características acústicas.

La intensidad normal para las distintas voces es:

- Voz cuchicheada: 20-30 dB.
- Voz confidencial: 40-50 dB.
- Voz coloquial: 50-60 dB a un metro de distancia.

- Voz proyectada: 60-70 dB.
- Voz de apremio, de exclamación: 70-90 dB.
- Grito: 100 dB.
- Gran ópera: 120 dB.

Debe evaluarse también la dinámica vocal, es decir, las variaciones de intensidad que se producen durante el habla espontánea, en general asociadas a fines expresivos.

- **Estructuras Fonoarticulatorias**

Los órganos que intervienen en la articulación de la palabra (labios, mandíbula, lengua, velo del paladar, paladar duro, articulación temporomandibular) deben evaluarse para ver si hay alguna alteración en su forma o tonicidad que pueda interferir en el habla al provocar ajustes motores compensatorios inadecuados, produciendo una fonación con sobreesfuerzo. Deben evaluarse en reposo y durante el habla.

- **La disfonía como trastorno de la comunicación**

Aunque la disfonía puede ser un indicador de salud o enfermedad, la voz también puede evaluarse como un instrumento de comunicación. Desde este punto de vista, hay que tener en cuenta una serie de consideraciones: por una parte, debe preguntarse si la voz es o no adecuada para lograr la inteligibilidad del discurso, si sus características estéticas son aceptables y si satisface los requerimientos sociales y laborales del paciente. Por tanto, la voz tiene una importancia personal, social y económica. Conforme se asciende en la escala socioeconómica, aumenta la importancia de tener una voz efectiva y agradable. Con pocas excepciones, cuanto mayor dependencia social y profesional se tiene de la voz, más devastadores son los efectos de una disfonía.

La voz puede servir sólo (y ya es bastante) para establecer una comunicación (social, familiar...), pero también puede servir, en mayor o menor medida, para desarrollar una profesión. Cuanto más en relación esté la actividad profesional de un paciente con un perfecto estado de la voz, más profesional será el uso de ésta. En cierto sentido, todas las personas que desarrollan su actividad profesional relacionándose verbalmente con los demás tienen un uso profesional de la voz. En el mundo actual, donde la comunicación y la imagen

personal tienen tanta importancia, la diferencia entre voz profesional y uso profesional de la voz es muy tenue. Parece lógico pensar, sin embargo, que la voz profesional más selectiva es aquella que utilizan las personas cuyo medio de vida depende en primer lugar del uso de la voz, como son cantantes, actores, locutores, telefonistas, etc. Vendrían después los profesionales cuya actividad se vehicula a través de la voz, como son profesores, vendedores o conferenciantes.

En tercer lugar tendríamos un amplísimo grupo de profesionales que utilizan la voz para la comunicación, pero cuya actividad no depende directamente de ella, como médicos, ingenieros, funcionarios, etc. Por último estarían los profesionales que no utilizan la voz más que para comunicarse con colegas, y aquellos que simplemente no la utilizan. Si, además del paciente, las personas de su entorno notan que la voz ha cambiado, la alteración tendrá una mayor significación.

6.1. Marco Legal

Decreto 1477 de 2014: Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales.

Decreto 709 de 1996: Por el cual se establece el reglamento general para el desarrollo de programas de formación de educadores y se crean condiciones para su mejoramiento profesional.

Resolución 2346 de 2007: Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

Resolución 1111 de 2017: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

Ley 378 de 1997 : aprueba el contenido I61 de la OIT sobre políticas funciones, organizaciones condiciones y funcionamiento y disposición de los servicios de salud en el trabajo.

Decreto 1346 de 1994: campo de aplicación determinación de la invalidez naturaleza y conformación de las juntas de calificación de invalidez.

Decreto 1299 de 2006: Por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro Real decreto 486/1997: de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Ley 31 de 1995: Prevención de riesgos laborales

Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional". Basados en esta Ley se pueden definir conceptos que son básicos para el sustento de este proyecto, ya que se encaminan en cuáles son las entidades que cubren a los trabajadores cuando se presenta algún accidente laboral o una enfermedad profesional.

Ley 376 de 1997: Por la cual se reglamenta la profesión de Fonoaudiología y se dictan normas para su ejercicio en Colombia.

Decreto 614 de 1984: por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.

Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones

Decreto 1295 de 1994: Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales

Resolución 3997 de 1996: Por la cual se establecen las actividades y los procedimientos para el desarrollo de las acciones de promoción y prevención en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS).

Resolución 1016 de 1989: Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones

6.2. Antecedentes

A continuación, se nombraran algunas investigaciones que se han llevado a cabo con respecto al estudio sobre la vulnerabilidad de los trastornos vocales en los docentes en instituciones de educación a nivel nacional e internacional:

La investigación el Análisis fonoergonómico de la disfonía ocupacional en docentes con Influencia del espacio físico en la presencia de disfonía, en la Universidad Nacional de Colombia, junio 2009(Lady Catherine Cantor), cuyo objetivo es caracterizar las condiciones de salud vocal de los docentes, y las condiciones acústicas de tres facultades de la Universidad Nacional de Colombia, se logra evidenciar los 38 docentes evaluados el 39,5% presentó problema vocal en alguno de los aspectos medidos por la escala GIRBAS. En cuanto a las mediciones ambientales, en los salones evaluados de Ciencias económicas el 36,36% presentó mala acústica según el índice de Acústica Total, el Derecho el 60% de los salones tuvo acústica regular, y en Enfermería el 66,6% presentó regular acústica.

La investigación la Prevalencia de los trastornos de la voz y las variables asociadas a los mismos en docentes de dos colegios de Bogotá (2009) cuyo objetivo es determinar la prevalencia de los trastornos de la voz y las variables asociadas a los mismos, en los docentes de dos colegios en Bogotá y proponer un programa de conservación de la voz, los cuales arrojaron los siguientes resultados: La prevalencia de los síntomas vocales cuestionados en orden de mayor a menor fue: resequecedad de la garganta del 71,4% (n=50), voz cansada del 50,0% (n=35), disfonía del 48,6% (n=34), tos seca persistente del 24,3% (n=17), afonía del 21,4% (n=15), y sensación de nudo en la garganta del 14,3% (n=10). En el colegio privado se observó una alta frecuencia (por encima del 40%) de disfonía, voz cansada y resequecedad de la garganta; en el colegio público la frecuencia de estos síntomas fue similar, aunque se deben agregar dos síntomas más, la afonía y la tos seca persistente. Las variables que se pudieron observar como de mayor significado asociativo y coadyuvante en la presentación de

trastornos vocales fueron tener más de 10 años de experiencia, dictar en cursos de primaria o bachillerato, tener más de 20 alumnos por salón de clase, trabajar más de 20 horas a la semana en horas de clase de 45 minutos, usar un volumen de voz alto, estar expuesto al polvo de tiza, a corrientes de aire, a ruido ambiental interno y/o externo, fumar, no realizar ejercicio o hacerlo de forma irregular y, tener una enfermedad respiratoria del tipo rinofaringitis (gripa), amigdalitis o laringitis, o una enfermedad gástrica del tipo gastritis o reflujo gastroesofágico.

la investigación sobre el estudio del ruido generado por las actividades académicas y administrativas en UNIMINUTO- Centro Regional Soacha (2009) cuyo objetivo era de analizar los niveles de Ruido a los cuales se expone la comunidad académica del Centro Regional Soacha, que permita la implementación de estrategias de prevención y control del riesgo, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en los 13 salones tiene un promedio 63 db con un rango entre 72 db y 56,8 db; cafetería, biblioteca y parqueadero tiene un promedio 63 con un rango entre 66,3 db y 60,9 db; en los pasillos tiene un promedio 67,0 con un rango entre 74,8 db y 61,4 db

7. Marco Institucional

7.1 Misión

Proveer a las comunidades educativas y de base de las distintas regiones Colombianas, del conocimiento que su desarrollo integral demande, mediante la ejecución de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, como parte integral y sustantiva del Proyecto Educativo Institucional de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO).

7.2. Visión

UNIMINUTO será reconocida en el 2019 por su investigación de calidad y su compromiso con el desarrollo humano y social, entidad líder en la promoción de innovaciones sociales y productivas con positivos impactos sobre el bienestar de las personas y las comunidades.

7.3, Principios y Valores institucionales

- **Humanismo Cristiano:** Creemos en la persona humana, en su integralidad como hijo de Dios, digno de respeto, y por lo tanto llamada a su completo desarrollo, como individuo y como miembro de una comunidad.
- **Actitud Ética:** Creemos y promovemos el comportamiento ético a partir de valores fundamentales que determinan la actuación humana; esta actitud ética nace del reconocimiento de las personas en su dignidad, responsabilidad, derechos, autonomía y libertad.
- **Espíritu de Servicio:** Creemos que servir e incentivar el compromiso de servicio a la sociedad, y en especial a los más necesitados, es una responsabilidad ineludible para todos los seres humanos.
- **Excelencia:** Creemos en la educación superior de excelencia en todos los aspectos de la vida universitaria.
- **Inclusión y equidad educativa:** Creemos en el derecho de todas las personas a la educación. Y hacemos una opción preferencial por quienes no tienen acceso a ella.
- **Sostenibilidad:** Creemos que para el logro de los objetivos misionales, la institución debe ser un proyecto sostenible.
- **Praxeología:** Creemos en el ejercicio de la práctica, como validación de la teoría, como método de enseñanza – aprendizaje y como fuente de conocimientos.
- **Comunidad educativa:** Creemos en la construcción de una comunidad educativa sólida que ofrece apoyo mutuo y testimonio fraternal, e interactúa con las otras comunidades donde la institución universitaria ofrece sus servicios, para que ellas sean protagonistas de su desarrollo.

- **Comunidad participativa:** Creemos en una comunidad participativa en donde todos tengan acceso a la información pertinente, ejerzan libremente el consenso y el disenso, respeten y sean respetados por los demás, trabajen en equipo y aprendan a resolver los conflictos y las diferencias a través del diálogo.
- **Identidad cultural:** Creemos en el amor a la patria. Respetamos sus tradiciones, y valores culturales en su diversidad, y favorecemos su integración.

Organigrama Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo

RECTORIA CUNDINAMARCA	CUNDINAMARCA	DIEGO HERNANDO CIFUENTES		2018-2020
		SANDRA XIMENA TARAZONA		
		ALEJANDRA DEL PILAR MUÑOZ		
		CONSTANZA DOREY GARCIA		
		MARtha LILIANA SALAZAR		
		JUAN DAVID SALAMANCA		
		ADRIANA JANNETH GARAY		
		DIANA PILAR YARGAS		
		JOSE ALVEIRO MOSQUERA		
		JORGE EDUARDO PEÑA		
		NIDIA CONSUELO RODRIGUEZ		
		LAURA GISELY DROZCO		
		SANDRA MILENA GOMEZ		
		ANA DIOSA PACHON		
		LUIS ALFONSO CAÑATE		
HEIDY MARYELI LESMES				

Tabla 2. Organigrama de UNIMINUTO



Imagen 1. COPASST

7.4. Objetivos organizacionales

Objetivo General

Orientar y formar profesionales con fundamentación científica y metodológica en Ingeniería Industrial, con capacidad de abstracción y pensamiento sistémico que le permitan abordar y resolver problemas de productividad propios de su saber específico o perfil ocupacional y profesional

Objetivos Específicos

Desarrollar en los estudiantes las competencias necesarias para que reconozcan, identifiquen y se involucren con su entorno, de manera que obren como gestores sociales.

Formar profesionales que:

- Apropiándose de los conocimientos pertinentes de Ingeniería Industrial y familiarizándose con las nuevas tecnologías, puedan diseñar e implementar sistemas de producción acordes a la realidad de las organizaciones, es decir, que puedan crear y aplicar conocimiento científico y tecnológico al ámbito productivo.
- Incorporen la dimensión ambiental en la gestión de los sistemas de producción de bienes y servicios procurando la utilización racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.
- Tengan alto sentido ético, profesional y de responsabilidad social, que hagan uso eficiente y sostenible de los recursos a su disposición y sean conscientes de los efectos de sus decisiones, aciertos y desaciertos.
- Posean conocimientos técnicos - científicos y amplia capacidad de liderazgo, que fomenten el desarrollo empresarial que generen empleo y contribuyan con el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

7.5 Política de seguridad y salud en el trabajo

Resolución rectoral 1404 del 5 de diciembre del 2016

Por medio del cual se crean el sistema nacional y la política nacional de gestión de seguridad

y salud en el trabajo y gestión ambiental de la corporación autónoma minuto de Dios -

UNIMINUTO

Artículo 3 política nacional para la seguridad y la salud en el trabajo y gestionar ambiental

(SSTGA), tiene alcance para todos sus centros de trabajo.

POLÍTICA DEL SGSST Y SSTGA DE UNIMINUTO

Por medio de la Resolución Rectoral 1404, considerando el Decreto 1072 de 2015 se establece lo siguiente:

Artículo primero: Crear el sistema nacional y la política de gestión de seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental en todo el sistema universitario Uniminuto.

Artículo Segundo: Se establecen los objetivos específicos del sistema de gestión para la seguridad, salud en el trabajo y gestión ambiental.

Artículo Tercero: Se crea la política de Seguridad y salud en el trabajo y la gestión ambiental al alcance de todos los centros de trabajo y todos sus colaboradores, independientemente de su tipo de vinculación.

Artículo Cuarto: Se crean los objetivos de la política de SSTGA.

Artículo Quinto: Se establece quienes son los beneficiarios y los grupos de interés para los cuales aplica el SGSST.

Artículo Sexto: Se establece la estructura de la organización, hacia quienes va dirigido el sistema para garantizar la ejecución y el cumplimiento del plan anual de trabajo del SG-SSTGA.

Artículo Séptimo: Se crea una metodología sistemática sobre los panoramas de factores de riesgo que se entienden como Identificación de peligros, Evaluación y Valoración de los riesgos (IPEVR).

Artículo Octavo: Se establece el Plan Anual de Trabajo, el cual abarca la implementación y el funcionamiento de cada uno de los componentes del SG-SSTGA.

Artículo Noveno: Se crea el COPPAST y se reglamenta de acuerdo a la resolución rectoral.

Artículo Décimo: Se establece la vigencia del SG-SSTGA.

8. Método

8.1. Tipo de estudio:

Investigación descriptiva

Técnica: Análisis de puesto de trabajo y medición de ruido individual en ambientes cerrados.

8.2. Población:

La población objetivo son los docentes del programa de administración en salud ocupacional a distancia de la Corporación Universitaria Minuto de Dios del Centro Regional de Soacha, con el fin de identificar la percepción acerca de trastornos y patologías de la voz. El cuerpo docente está compuesto por 18 para este programa, de los cuales se realizó muestreo al 61% correspondiente a 11 docentes.

8.3. Instrumento:

La recolección de los datos se realizará a través de una entrevista de forma individual a cada docente, seleccionado al azar según el muestreo, por lo tanto la entrevista será estructurada a través del ANEXO A. “ENTREVISTA SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES DE UNIMINUTO CRS A DISTANCIA DEL PROGRAMA ASOD ACERCA DE LOS TRASTORNOS VOCALES” que consta de 65 preguntas, clasificadas en las siguientes categorías: perfil sociodemográfico, condiciones de puesto de trabajo, condiciones individuales, actividades extralaborales, efectos en el trabajo, efectos en la comunicación diarias, efectos en la comunicación social, efectos en emocional. y sugerencia.

8.4. Procedimiento

Etapa	Fecha
Elaboración del instrumento.	Septiembre - octubre de 2018
Recolección de los datos.	Noviembre de 2018
Medición de ruido individual en las aulas de clase , durante las tutorías.	Noviembre de 2018
Transcribir la información cronograma.	Noviembre del 2108
Análisis de resultados y generación de recomendaciones.	Noviembre del 2108

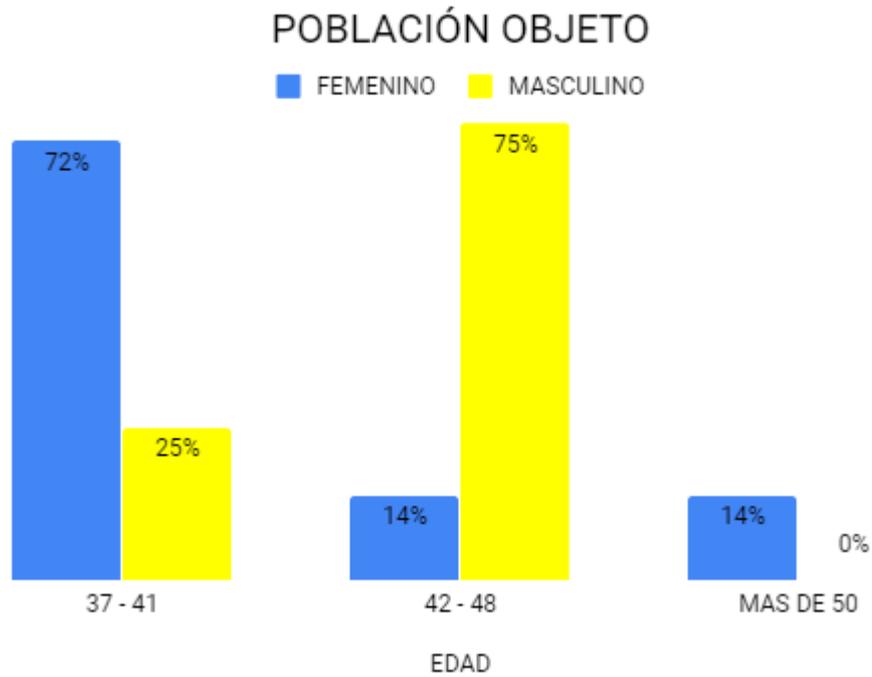
Tabla 3. procedimiento de la investigación

9. Resultados

A continuación, presentamos los resultados obtenidos a través de la entrevista.

9.1. Perfil 1 - sociodemográfico:

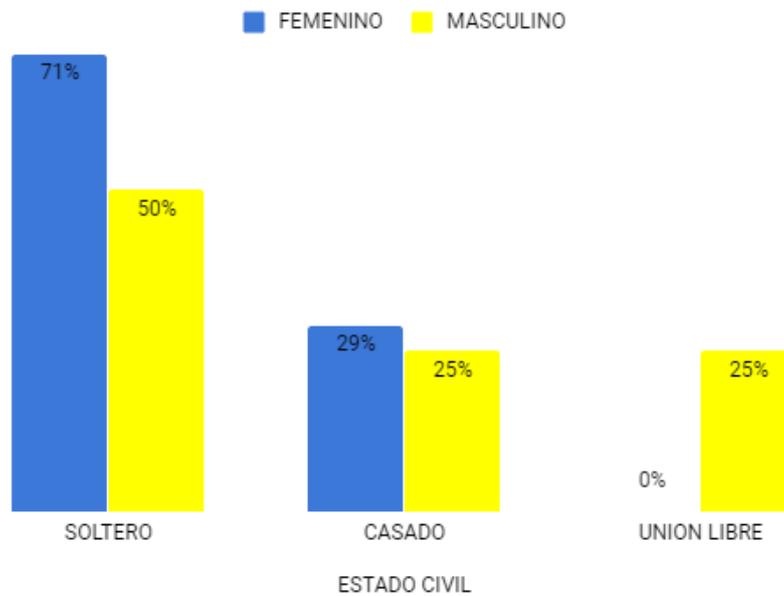
- Caracterización de género y edades



Gráfica 1. Edad y genero

La población seleccionada para desarrollar la entrevista oscila en un rango de edades de 37 a 50 años, según la gráfica se puede identificar que tiene mayor tendencia el género femenino entre las edades 37 a 42, sin embargo el género masculino tiene mayor tendencia entre las edades 42 a 48 años, según ETAPAS DEL DESARROLLO HUMANO (Mansilla María (2000) esta población es un grupo categorizado en la etapa adulto jóvenes (25 a 40 años) y la etapa adulto intermedio (41 a 50 años) que es la etapa que alcanza un punto alto de intelectualidad y competitividad.

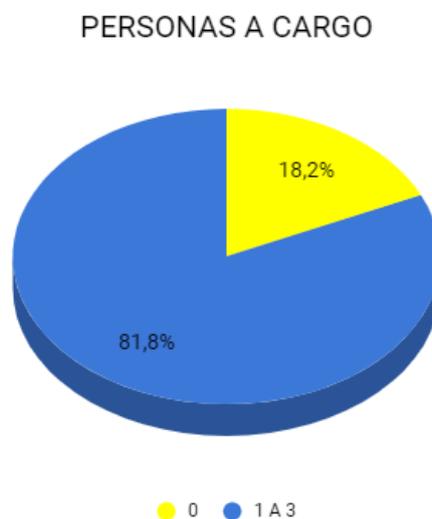
- Estado civil:



Gráfica 2. Género vs estado civil

Según la gráfica 2, resalta que la población docente tiene mayor tendencia a no tener compromisos emocionales, representado en gran porcentaje por el género femenino. Esta tendencia tiene mayor impacto en la actualidad porque se ha modificado el pensamiento en temas de realización y crecimiento personal.

- Número de personas a cargo:

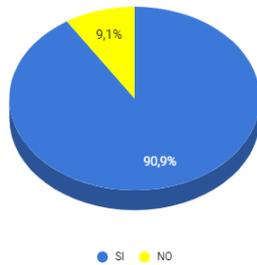


Gráfica 3. Personas a cargo

En esta gráfica 3 se logra identificar que el 81% de los docentes tienen entre 1 y 3 personas que dependen económicamente de ellos, esto hace pensar que tiene la necesidad de tener estabilidad laboral.

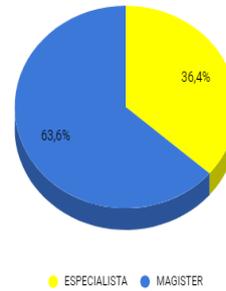
- Nivel académico:

FORMACIÓN EN EL ÁREA DISCIPLINAR



Gráfica 5. formación en el área disciplinar

NIVEL ACADÉMICO

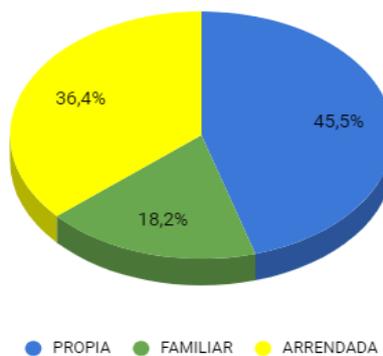


Gráfica 4. Nivel académico

En las gráfica 4 y 5 se resalta que en gran parte el cuerpo de docentes del programa de Administración en Salud Ocupacional, cuenta con un alto nivel académico, están preparados en el enfoque de nuestra carrera y esto hace que tengamos una excelente calidad de educación.

- Tipo de vivienda:

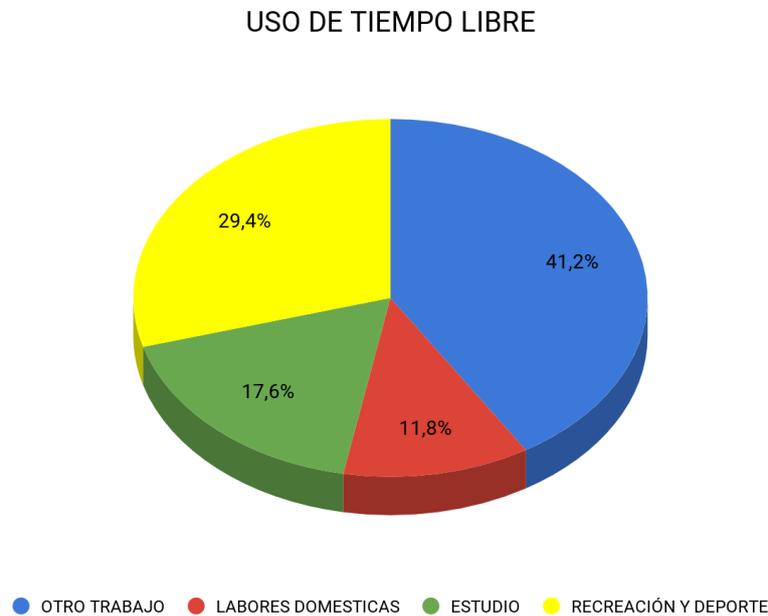
TIPO DE VIVIENDA



Gráfica 6. tipo de vivienda

La gráfica 6 nos indica que el 54% de la población docente del programa ASOD tiene una estabilidad en cuanto a vivienda, sin embargo, también puede significar mayor responsabilidad para el caso de los que aún están pagando el inmueble.

- Uso del tiempo libre:

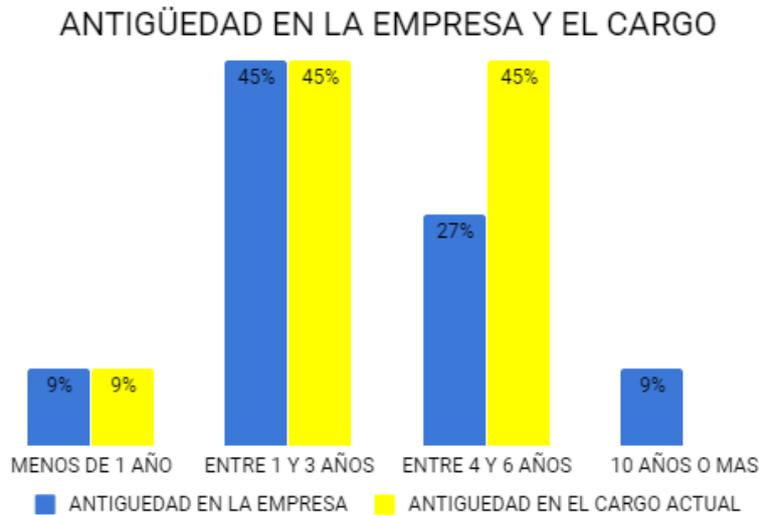


Gráfica 7. Uso del tiempo libre

En la gráfica 7 se logra identificar que la mayoría de los docentes utiliza su tiempo libre en más de una actividad. Cabe resaltar que el 64% de los docentes tiene otro trabajo, lo que genera un esfuerzo demás física y mentalmente en el carga laboral, pero mejora su nivel de ingreso económico, también fortalece su crecimiento profesional y adquiriendo experiencia, sin embargo también se detecta que la población del 29,4% realiza actividades de recreación y deportes. de acuerdo a lo anterior la población docente es un grupo que se mantiene activa y muy poco sesgo.

9.2. Perfil 2 - condiciones del puesto de trabajo

- Antigüedad en la empresa y el cargo:



Gráfica 8. Antigüedad vs cargo actual

De acuerdo a la gráfica 8 se detecta que la población entrevistada desde inicio ha desarrollado actividades de docencia en UNIMINUTO, también se detecta que la población de docente tiene un mayor tendencia de 45% de estar en UNIMINUTO entre los 1 a 6 años, se deduce que una población todavía joven en cuestión de trabajar con UNIMINUTO, por lo tanto son abiertos a nuevos cambios y mejoras.

- Tipo de contrato:

Se identificó que el 100% del cuerpo de docentes entrevistado se encuentra vinculado laboralmente mediante contrato fijo.

- ACTIVIDADES DE PARTICIPACIÓN EN LA EMPRESA:

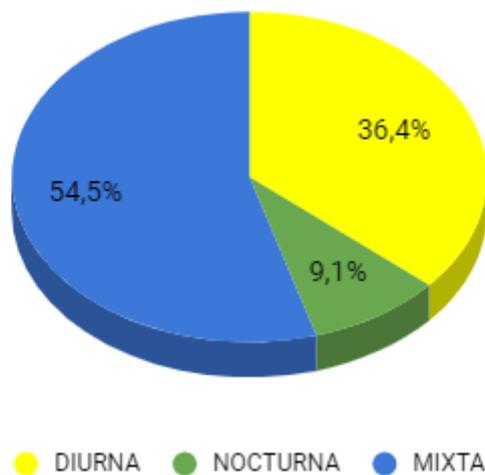
PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE LA EMPRESA



Gráfica 9. Actividades SST

De acuerdo a la gráfica 9 se detecta que la mayor participación en el desarrollo de los exámenes con un 55,6%, sin embargo los docentes comentan que el desarrollo de estos exámenes se realizó en el ingreso hasta el momento.

JORNADA LABORAL

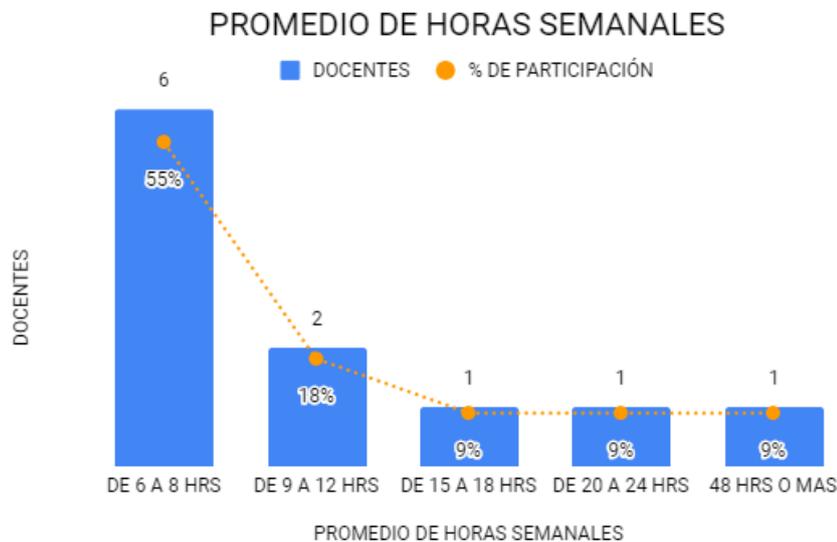


Gráfica 10. Jornada laboral

La gráfica 10 sobre la relación de la jornada se detecta que mayor tendencia 54% la jornada de mixta que puede tener un horario 7am hasta 8 pm que puede desarrollando

actividades administrativas, tutorías (asesorías) y cátedra, mientras en la jornada diurna con un porcentaje de 36% desarrolla tutorías o horas de cátedra dependiendo la programación del horario, lo mismo para la jornada nocturna.

En cualquier de las jornadas se encuentra expuesto en ingreso, salida y ambiente abierto se encuentra a las corriente de aire y a la temperatura de Soacha que oscila entre 6°C a 12 °C según el plan de ordenamiento territorial POT diagnóstico (Alcaldía de Soacha), que puede cambiar drásticamente la temperatura, sin embargo la jornada nocturna y mixta se encuentra más vulnerable debido que las corriente de aire es más fuerte, ya que el transporte de carga pesada pasa más seguido por la autopista sur y también por la ausencia de los calor del día.

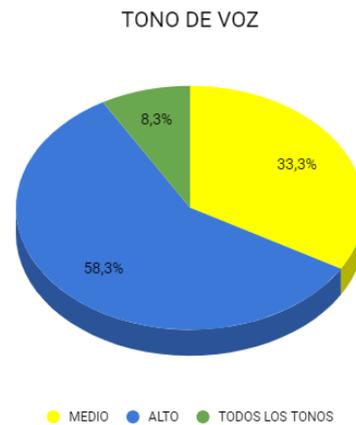


Gráfica 11. horas laborales por semana

En la gráfica 11 nos permite visualizar que tiene mayor docente laborando actividades de cátedra entre 6 a 8 horas, debido que las mayoría docentes realizan las horas de cátedra los sábados por naturaleza del programa ASOD, sin embargo los que han desarrollado más horas son aquellos que se encuentran planta.



Gráfica 12. Rango de edades de estudiantes

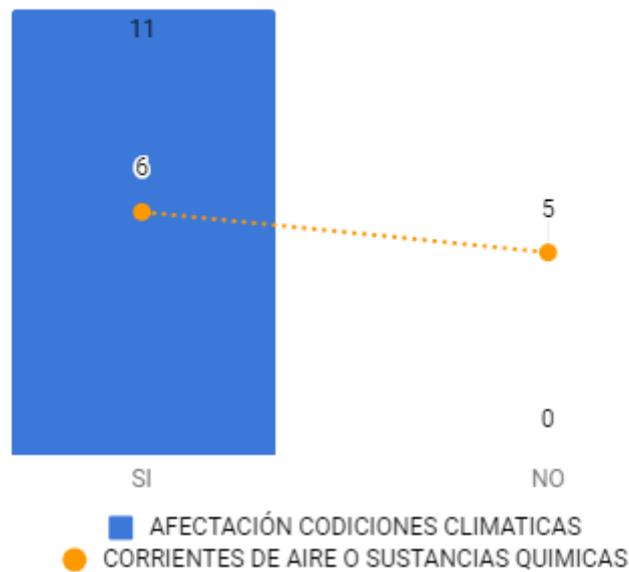


Gráfica 13. tono de voz

En las gráficas 12 y 13 se puede evidenciar que el 55% de los docentes manifiesta que el rango de edad de los estudiantes está entre los 21 y 30 años lo cual implica que utilicen con más frecuencia un tono de voz alto por ser una población adulto joven que ya no son tan receptivos cuando se trata de cátedras y requieren metodologías de aprendizaje diferentes.

De acuerdo al resultado obtenido en la pregunta ¿Cantidad promedio de estudiantes por materia? los docentes indicaron que se encuentran entre 20 a 30 estudiantes y esto también hace que utilicen la mayor parte del tiempo un tono de voz alto.

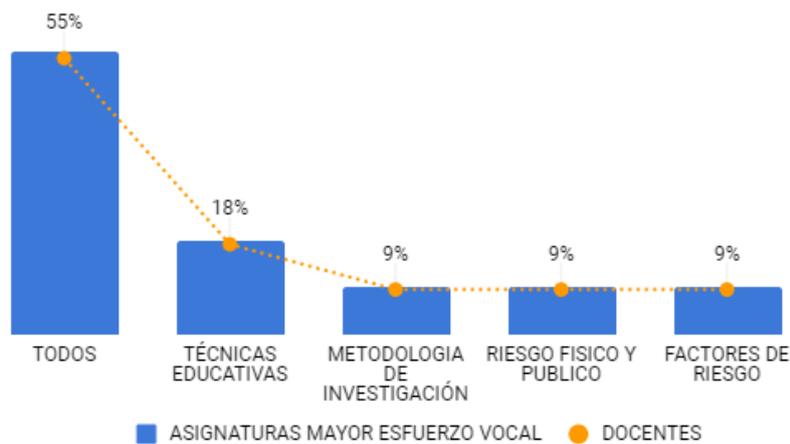
CONDICIONES CLIMÁTICAS Y CORRIENTES DE AIRE O SUSTANCIAS QUIMICAS



Gráfica 14. condiciones climáticas y/o químicas

En la gráfica 14 se puede evidenciar que todos los docentes indican que las condiciones climáticas dentro y fuera del aula afectan la voz, pero en la pregunta de si se encuentra expuesto a corrientes de aire o sustancias químicas el 45% respondió que no, probablemente no se tuvo en cuenta que en los cambio de bloque si hay corrientes de aire que pueden afectar la voz.

GRUPOS QUE REQUIEREN MAYOR ESFUERZO VOCAL

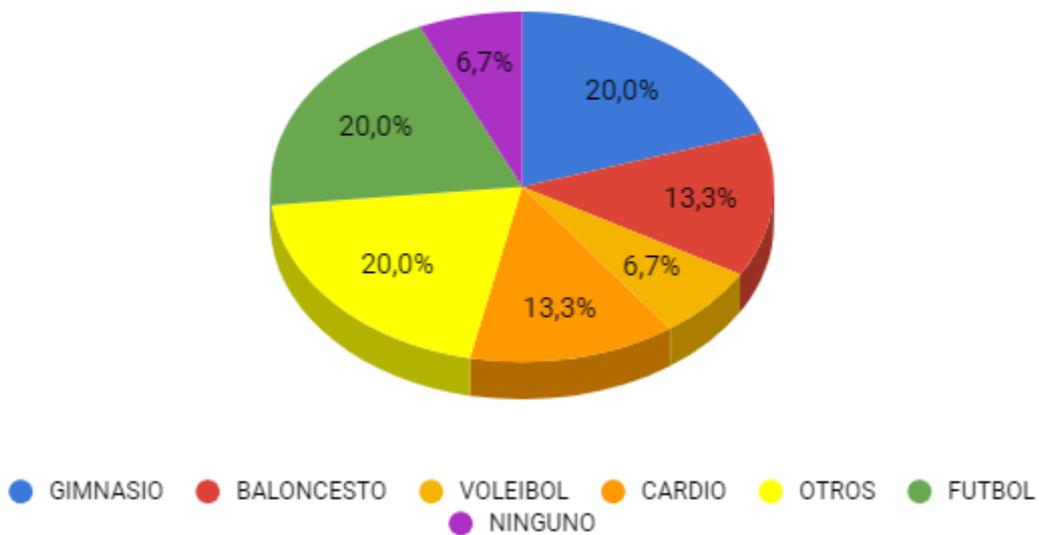


Gráfica 15. asignatura que requiere esfuerzo vocal

De acuerdo a la gráfica 15, todas las asignaturas tienen un mayor índice de 55% que las particulares, debido que los docentes creen que la asignatura no es factor determinante sobre el esfuerzo de la voz, sino la complejidad del grupo, número de estudiantes y las condiciones del salón.

9.3. Perfil 3 Condiciones Individuales

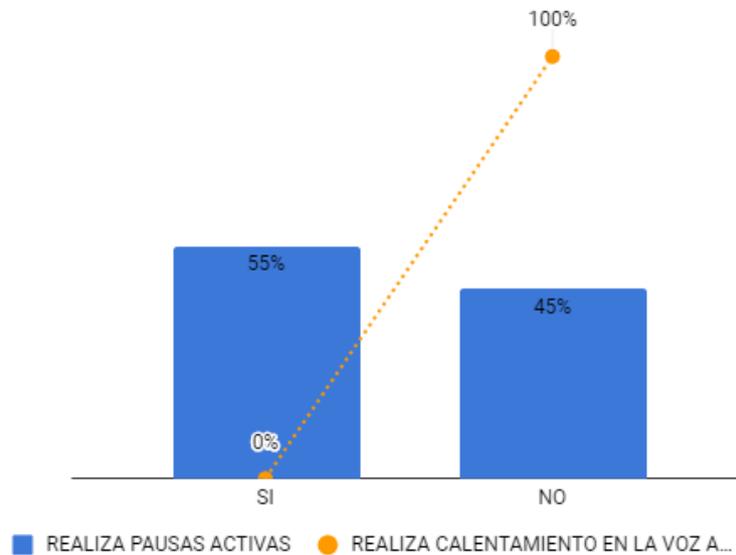
PRACTICA ALGÚN DEPORTE



Gráfica 16 Deporte

De acuerdo a la gráfica 16 se puede determinar que la población docente es una población activa ante ejercicio con un porcentaje de 93% en el desarrollo de deporte y gimnasio, por lo tanto se deduce que la población docente puede facilitar desarrollar actividades físicas para la implementación para la prevención.

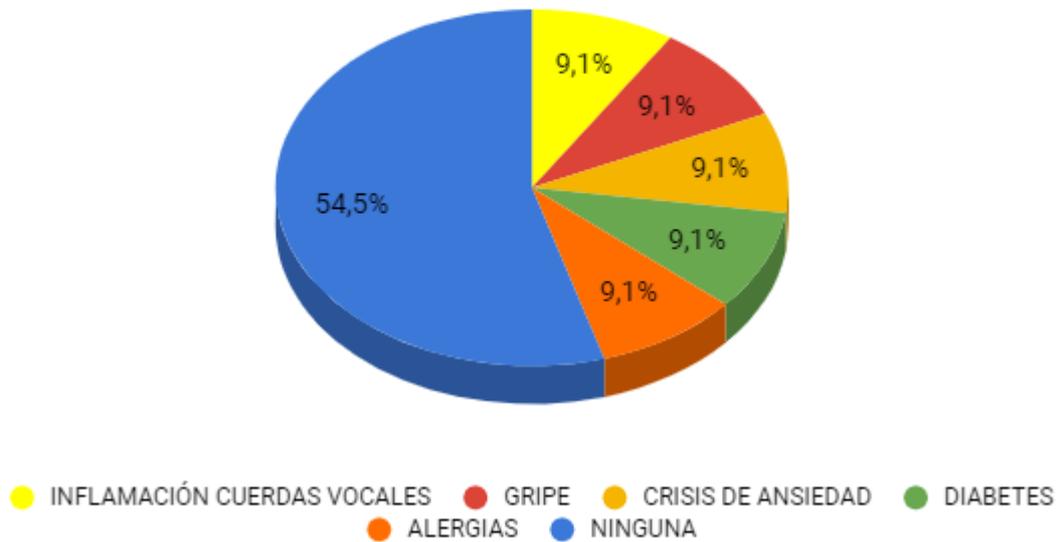
PAUSAS ACTIVAS Y PREPARACIÓN DE LA VOZ ANTES DE INICIAR LAS TUTORIAS



Gráfica 17. Pausas activas y preparación de la voz

En la gráfica 17 se puede apreciar que el 55% realiza pausas activas para los movimientos osteomusculares, los receso o cambios de actividades, pero ninguno tiene en cuenta la voz al momento de ejercitar su cuerpo, por lo tanto es necesario generar una cultura y conocer los ejercicios de calentamiento y pausas activas de osteomuscular y vocales

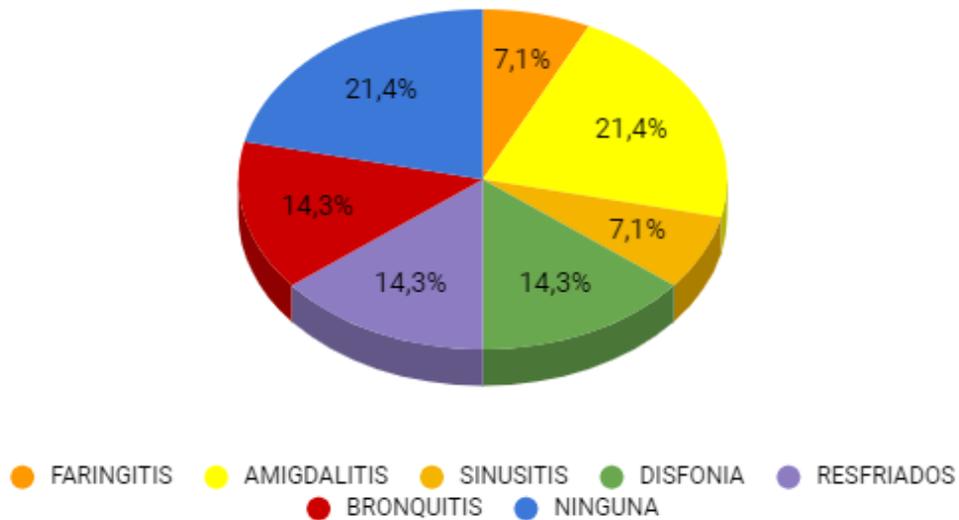
LE HAN DIAGNOSTICADO UNA ENFERMEDAD ¿CUÁL?



Gráfica 18. Enfermedades diagnosticadas

De acuerdo a la gráfica 18 se puede identificar que la población docente con un 54% no han diagnosticado una enfermedad, pero sin embargo se ha presentado han reportado enfermedades con la gripe y la alergias ambas con 9.1 % qué afectación con las vías respiratorias puede generar dificultad en las actividades de cátedra, es recomendable seguir las instrucciones de médicos o cuidados básicos. también sin embargo se detectó que el 9.1% tienen inflamación de las cuerdas vocales es importante realizar los respectivos controles y evitar el sobreesfuerzo porque puede generar nódulos en las cuerdas vocales, que es una enfermedad profesional clasificada en el decreto 1477 del 2014 en J38.2:

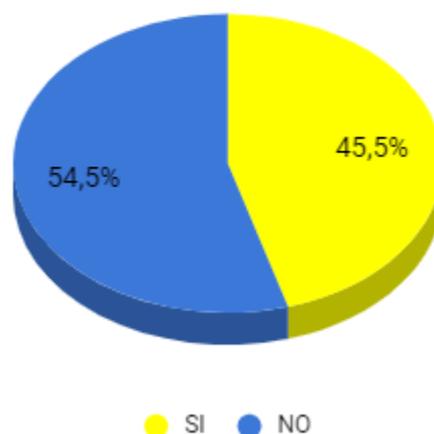
ENFERMEDADES QUE HAN PADECIDO QUE HAN AFECTADO LA VOZ



Gráfica 19. enfermedades relacionadas con la voz

De acuerdo a la gráfica se puede detectar que las enfermedades en total es de 78% relacionadas con las vías respiratoria, por tanto es necesario cuidar de los ambientes abiertos debido que la zona que se encuentra la universidad está expuesto de corriente aire y acompañado de partículas o polución que genera los vehículos emiten cuando pasa en la zona.

¿HA PRESENTADO DISFONIA DURANTE LAS TUTORÍAS?



Gráfica 20. Disfonía en tutoría

De acuerdo a la gráfica 20 puede identificar que los docentes le han presentado disfonía en sus horas de cátedra con un 45%, se puede deducir que los docentes tienen mayor vulnerabilidad presentar lesiones y patología en la voz, debido que el esfuerzo vocal y que utilizan un tono alto con un 58% de la población docente.

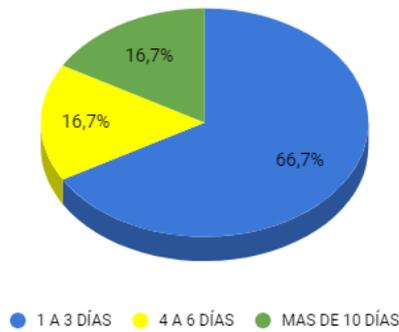
¿COMO MANEJA LA SITUACIÓN CUANDO PRESENTA DISFONIAS?



Gráfica 21. Actividades de mitigación de trastornos vocales

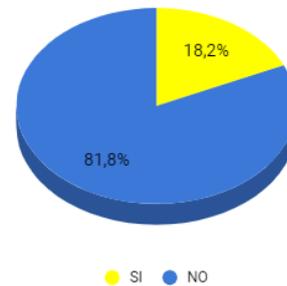
Según el gráfico los docentes optan en realizar actividades académicas diferentes que no requieran las voz o el menor uso de la voz con un 80%, por lo tratan de reposar y descansar la voz, estas medidas facilitan en la recuperación de la evitando que se agraven las lesiones en la voz

¿POR CUANTO TIEMPO HA PERDIDO LA VOZ?



Gráfica 22. tiempo que ha perdido la voz

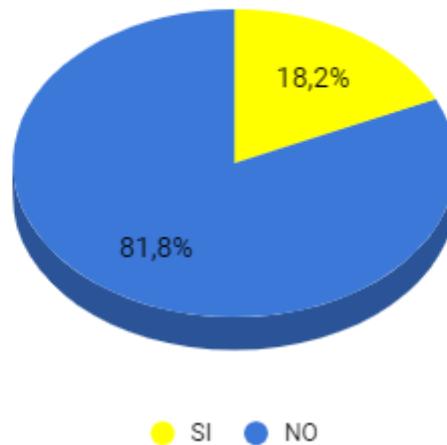
¿HA TENIDO INCAPACIDADES POR TRASTORNOS EN LA VOZ?



Gráfica 23. incapacidad de los trastornos de la voz

De acuerdo a las gráficas 22 y 23 se puede deducir aunque sea presentado disfonía en las actividades de cátedra, sólo se ha incapacitado sólo el 18% de los cuales tienen mayor tendencia 1-3 días del 66% por lo tanto concluye los docentes ha presentado enfermedades o lesiones vocales leves que se requiere de las recomendaciones médicas. sin embargo los docente que la frecuencia de esta incapacidad fue máximo dos veces.

¿LE HAN REALIZADO EXÁMENES DE FONOAUDIOLOGÍA?



Gráfica 24. Exámenes fonaudiológicos

De acuerdo a la gráfica 24 el 18% de los docentes han realizado el examen de fonoaudiología pero lo han realizado en otras empresa, por lo tanto no hay datos sobre el estado del sistema fonatorio en el ingreso o durante las actividades académicas del docente.

9.4. Perfil 4 Actividades Extralaborales

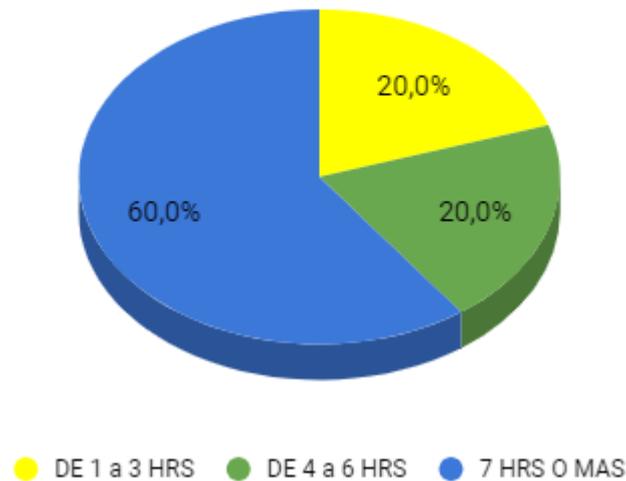
ACTIVIDADES EXTRALABORALES



Gráfica 25. Actividades extralaborales

De acuerdo a la gráfica el 50 % de los docentes se encuentran dedicados otras actividades extralaborales, de los cuales el 33% se dedica actividades de docentes y capacitaciones, por lo tanto tienden a manejar a grandes grupo de personas, y por lo generar una mayor vulnerabilidad en presentar patología y lesiones vocales, y generar un gran impacto en vida laboral.

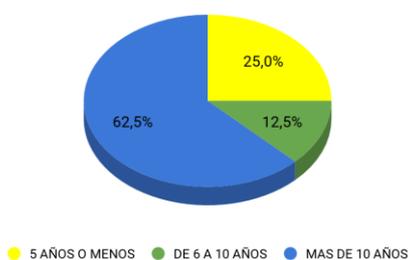
¿CUANTAS HORAS SEMANALES DEDICA A ESTAS ACTIVIDADES?



Gráfica 26, horas dedicadas a las actividades extralaborales

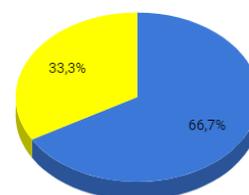
Según de la población del 60% que realiza las actividades extralaborales duración más de 7 horas a la semana, se deduce que estas actividades lo realizan de forma constante, cuando se va realizar medidas de intervención es importante incluir estas actividades.

¿POR CUANTOS AÑOS HA TRABAJADO COMO DOCENTE EN OTRA INSTITUCIÓN?



Gráfica 28. Años con otras instituciones

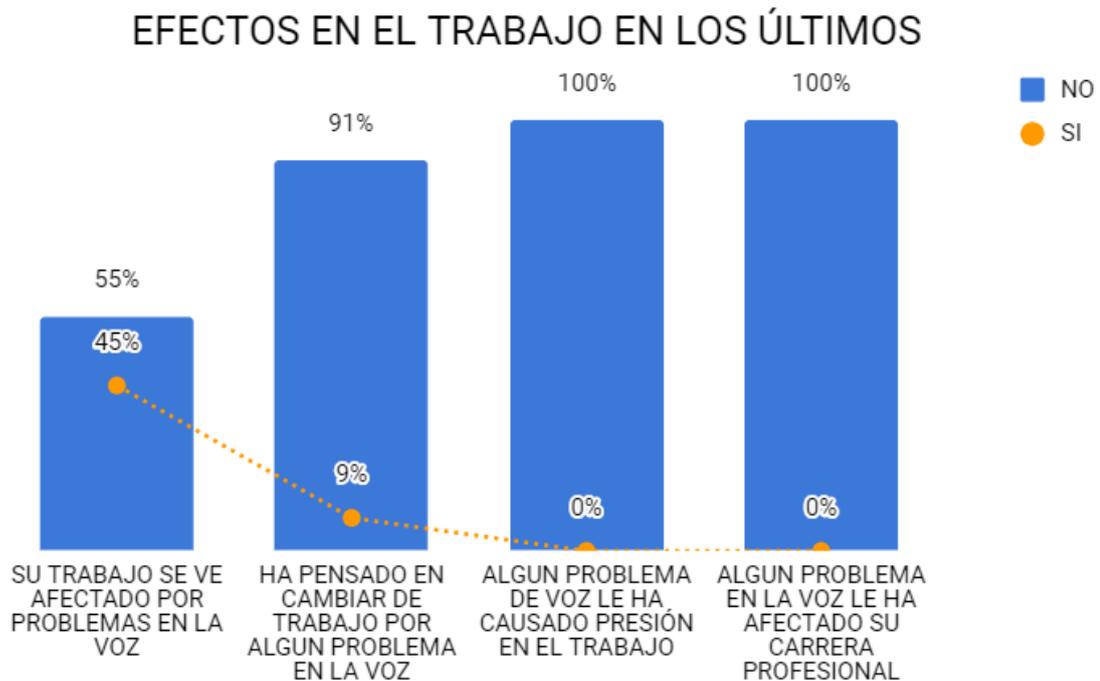
¿HA TRABAJADO COMO DOCENTE EN OTRA INSTITUCIÓN?



Gráfica 27. trabajo en otras instituciones

De acuerdo a las gráficas se deduce que el 66% de los docentes tienen la tendencia de tener una gran experiencia en la formación como docente y a la experiencia que lleva en la organización solamente se ha incapacitado el 18% según gráfica 23, se puede deducir que la población que la prevalencia es baja, pero sin embargo e impacto sobre los trastornos vocales tiene mayor significancia en vida laboral.

9.5. Perfil 5 - Efectos En El Trabajo



Gráfica 29. efectos en el trabajo

Las afecciones que han tenido los docentes, según gráfica manifiesta que han afectado directamente en las actividades como docentes con un 45%, Sin embargo las afecciones no tan graves que se pueda considerar cambiar su trabajo y/o afectado su carrera profesional.

9.6 Perfil 6 - Efectos En La Comunicación Diaria



Gráfica 30. Efectos en la comunicación

En cuanto a la afecciones que afectado en la comunicación más en los factores en las conversaciones en ambientes silencios o ruido 45%, sin embargo, las demás actividades sociales como las conversaciones en grupales, hablar por teléfonos entre otros. tiene la tendencia menor del 9%, por lo tanto las afecciones que han tenido población docentes no impedido comunicarse

9.7. Percepción de los docentes en cuanto a la participación en mitigación y prevención de los trastornos vocales

Los docentes se han manifestado en participar en las actividades de intervención para minimizar o prevenir las patologías y lesiones en la voz, debido que consideran que la voz es una herramienta importante para ejercer su labor como docentes y en su vida diaria.

10. Resultados de la dosimetría de ruido individual en el aula de clase

FICHA DE LOS DATOS RECOGIDOS POR EL DOSÍMETRO

PERSONA OBJETO		DIAGNÓSTICO DEL RUIDO					
SALON	NOMBRE	Nº. ESTUDIANTES	HORA INICIO	HORA FIN	TIEMPO DE (MUESTREO)	DOSIS DIARIA	NRDE
B 305	Juan Martinez	22	8:45:00	10:10:00	1:25:00	46,81	90.17
C 202	Flavia Martín	26	13:13:00	15:30:00	2:17:00	24.19	75.9
B 202	Mónica Pinilla	26	13:15:00	14:33:00	1:18:00	29.95	75.2
B 204	Camilo Hurtado	20	16:20:00	17:45:00	1:25:00	13.65	71.3

Tabla 4. Tabla 3. Resultado del estudio de ambiente cerrados (dosímetro)

De acuerdo a la tabla de las mediciones ruido de los ambientes cerrados se puede deducir que el nivel más alto fue del salón B305 con una de NRDE de 90.17, sin embargo el proceso de la medición que el salón B305 es la más pequeño en comparación de los demás salones que fueron elegidos, también la complejidad de grupo producía mayor ruido, debido

que estaban desarrollando talleres y el parcial, por lo tanto el docente tuvo que aumentar su tono de voz para continuar el proceso académico.

En cuanto los salones C202 y B202 tuvo mayor número de estudiante en comparación de los demás salones, su índice NRDE fue entre 76.4 y 76.9, sin embargo el salón B202 es uno de los grandes y tiene más tiempo medición de 2:17 horas se mantuvo el nivel que el salón C202 aunque el salón .

En cuanto a la exposición del ruido, se evidencia que los docentes están dentro del rango de ruido estipulado por la OIT de acuerdo al tiempo de exposición utilizado en la medición, debido que no supera 100db en dos horas.

11. Sugerencias de Intervención

- Se identificaron las causas que pueden afectar la voz de los docentes desde la parte genética, entorno, cantidad de alumnos, clima entre otros que generan esta patología.
- En las investigaciones realizadas se identificó que los géneros femeninos son más vulnerables a sufrir de estos trastornos, esto debido a que la deben de esforzar la voz para poder dictar la clase en grupos numerosos.
- Los factores como la antigüedad, han hecho que en el transcurso de los años empeore las lecciones y se aumenta el ausentismo por esta sintomatología en los docentes.

- También podemos Determinar las medidas de control para a efectuar en cada uno de los puestos y áreas de trabajo en la empresa de acuerdo los riesgos identificados en los docentes.
- Este proyecto consciente de su responsabilidad moral y legal sobre las condiciones de trabajo y salud de sus trabajadores como motor primordial de trabajo con la voz para el desarrollo económico y social, implementará su Programa de Salud Ocupacional enfocado en el trastorno de la voz de los docentes con la finalidad de controlar los riesgos que puedan alterar la salud de sus docentes y el proceso productivo.
- Debido al esfuerzo que realizan los docentes diariamente y los malos hábitos en el manejo del tono de la voz, han hecho que sean altamente vulnerables a cuadros de gripa.
- El proyecto contempla todos los parámetros inherentes a la empresa y busca su mejor aplicabilidad en beneficio de sus docentes y de la misma universidad.
- Este Proyecto enfocado en el programa de trastorno en la voz en los docentes. Garantizará un ambiente de trabajo sano, seguro y amable; mediante la identificación, valoración, priorización de los riesgos y el planteamiento de medidas de control que permita mejorar las condiciones laborales.

12. Recomendaciones para los profesionales de la voz

- Los profesionales de la voz hablada y cantada son más vulnerables a los trastornos de la voz por el uso intensivo, y muchas veces indiscriminado, que realizan del aparato fonador. Aparte de las pautas generales, estos profesionales deben seguir otras específicas para sus demandas vocales:
 - Recibir clases de técnica vocal y respiratoria: el uso de una técnica vocal adecuada es garantía para preservar la salud laríngea y evitar el sobreesfuerzo vocal.

- Calentar la voz antes de utilizarla profesionalmente: es una de las principales pautas de higiene vocal en los profesionales de la voz. El calentamiento vocal les permitirá:
 - Dar a las cuerdas vocales mayor flexibilidad.
 - Producir una mejor onda mucosa.
 - Dar mejor proyección e intensidad a la voz.
 - Mejorar la articulación.
 - Mejorar el timbre y el control de la voz.

El calentamiento vocal consiste en una secuencia de ejercicios estructurados durante 10-15 minutos para preparar la voz. Al menos deben realizarse los siguientes:

- Ejercicios respiratorios asociados a la relajación corporal.
- Movimientos de cabeza, cuello, hombros y lengua.

13. Conclusión

- Durante la caracterización sociodemográfica se concluye una población adulta joven e intermedio que caracteriza como una etapa de mayor fortalecimiento cognitivo y funcional, también es una población activa desarrollando actividades laborales y de recreación o deporte. Además se resalta en esta población no desarrolla hábitos que perjudiquen la salud como el consumo de tabaquismos entre otros, solamente el sobreesfuerzo de su voz y no abrigarse a la salida o entradas de las aulas.
- En esta investigación se detectó que se han presentado enfermedades en los docentes que afectan directamente a la voz como faringitis, disfonía, amigdalitis, sinusitis entre otras, así como enfermedades respiratorias, con una incidencia del 79%.
- Se detectó que el nivel de esfuerzo vocal se aumenta de acuerdo a El número de estudiantes, el Rango de edad (18 a 30 años) de los estudiantes, y el tamaño de las aulas
- De acuerdo a los efectos en la salud es importante realizar medidas preventivas. Los docentes reconocen la importancia y las consecuencias de las patologías vocales, por lo tanto quieren participar en programas de prevención en la conservación del voz
-
- ,

14. Referencias

- Rodríguez Antonio; Gallego José; (2007). Nociones y pautas básicas para el docente con respecto a la evaluación e intervención de los trastornos en la voz. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56711109>
- OMS., (2017), Salud Ocupacional. Concepto de Salud. Recuperado de. <https://concepto.de/salud-segun-la-oms/#ixzz5YH1UAX9A>
- Vargas Jose; (2005). El profesor y su instrumento: La voz. Kariña Rev. Artes y Letras, Univ. Costa Rica. Vol. XXX (1 y 2), pág. 333-340, ISSN: 0378-0473, Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44248776010>
- Ricarte Adriana; Bommarito Silvana; Chiari Brasília; (2011). Impacto vocal de profesores. Revista CEFAC, Julio-Agosto, 719-727. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169319494017>
- García Teresa; Vieiro Pilar; Gómez María; (2010). Síndrome de burnout y alteraciones de la voz en un grupo de docentes. International Journal of Developmental and Educational Psychology . 641-649.
- Cobeta Ignacio; Núñez Faustino; Fernández Secundino; (2013). Patología de la Voz. Ponencia oficial Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. Recuperado de <http://seorl.net/PDF/ponencias oficiales/2013 Patología de la voz.pdf>
- Rivas Marisel; Bastanzuri Manuel; Olivera Maheli; (2013). El cuidado de la voz en la actividad docente. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 74-81.
- Robalino Magaly; Körner Anton; (2005). Condiciones de trabajo y salud docente libro. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001425/142551s.pdf>

- Varela Ana, (2009). Tesis Prevalencia de los trastornos de la voz y las variables asociadas a los mismos en docentes de dos colegios de Bogotá, Universidad Javeriana. Recuperado <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis75.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo - OIT. (1986). Psychosocial factors at work: recognition and control. Geneve. Occupational safety and health series number 56; International Labour Office.
- Smith Elaine; Gray Steven; Dove Heather; Kirchner Lester; Heras Heid; Frequency And Effects Of Teacher's Voice Problem. En Journal Of Voice Vol No. 1 (1997) P 81-87.
- Preciado J; Pérez C; Calzada M; Preciado P; (2005). Frecuencia y factores de riesgo de los trastornos de la voz en el personal docente de La Rioja; Hospital Millán-San Pedro Logroño. (INVESTIGACIÓN CLÍNICA) <http://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-pdf-S0001651905785939>
- Dirección general de personal docente, Junta de estatura Consejería de Educación y Empleo, Servicio de salud y Riesgos Laborales de Centros Educativos, Fichas de Prevención: Problemas de la voz en Docentes, https://www.educarex.es/pub/cont/com/0055/documentos/10_Informaci%C3%B3n/06_Desempe%C3%B1o_docente/Problemas_de_la_voz.pdf
- Terre Ramón; Anguita Inmaculada; Sánchez Francisco; Laringitis agudas del adulto, Hospital de Mérida. Badajoz IV.LARÍNGE ÁRBOL TRAQUEO-BRONQUIAL, Capítulo 102, fecha de consulta 14 de noviembre 2018, 8:00 pm. Recuperado de <http://seorl.net/PDF/Laringe%20arbor%20traqueo-bronquial/102%20-%20LARINGITIS%20AGUDAS%20DEL%20ADULTO.pdf>
- Morales José., Chacón Javier., Padilla Manuel., Hospital Virgen de la Salud - Toledo, laringitis agudas iv. laringe y patología cérvico-facial, Capítulo 103, fecha de consulta

14 de noviembre 2018 8:00 pm. Recuperado de <http://seorl.net/PDF/Laringe%20arbor%20traqueo-bronquial/103%20-%20LARINGITIS%20CR%C3%93NICAS.pdf>

- ORL Salud y bienestar, Faringitis crónica: el dolor de garganta persistente, (2017) Ediciones Mayo S.A, fechas de la consulta 14 de noviembre. Recuperado de <https://orlsaludybienestar.com/archivo/item/2035-faringitis-cronica-el-dolor-de-garganta-persistente>
- Enfermedades del sistema respiratorio (J00–J99) capitulo X, fecha de la consulta 14 de noviembre del 2108, Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/dne/voll_x.pdf
- Medwave., (2001), Laringitis crónica y patología laríngea premaligna, Revista biomédica revisada por pares, fecha de la consulta 16 de noviembre del 2018 a las 7:00 pm. Recuperado de <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Cursos/3085>
- Candela Alejandro., Instituto Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, fecha de la consulta 16 de noviembre 7:00 p.m. Recuperado de <https://www.institutoorl-iom.com/nodulos-vocales/>
- Fernández Secundino., Disfonía, Clínica Universidad Navarra, fecha de consulta 17 de noviembre de 2018 a las 9:14 a.m. Recuperado de. <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/disfonia>
- Corporación autónoma Minuto de Dios -Uniminuto, Seguridad Salud en el trabajo y Gestión ambiental, fecha de la consulta 17 de noviembre de 2018. Recuperado de. <http://www.uniminuto.edu/web/gestionhumana/seguridad-salud-en-el-trabajo-y-gestion-ambiental>
- Mansilla María., (2000)., Etapas del desarrollo humano, Revista de Investigación en Psicología, Vol.3 No.2, Diciembre 2000, fecha de consulta el 20 de noviembre del

2018 a las 5:00 pm. Recuperado de.
<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4999/4064>

- Alcaldía de Soacha., Plan de ordenamiento territorial -Diagnóstico. fecha de consulta el 21 noviembre del 2018 a las 10:00 pm. Recuperado de http://www.institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/coleccion_digital/Crecimiento_Urbano_Soacha/Diagnostico_Soacha-Alcaldia_Municipal.pdf
- Carrillo Ramon., (SF), Salud Ocupacional. Secretaría de Gobierno de Salud - Ministerio de salud y desarrollo social. Recuperado de <http://www.msal.gov.ar/index.php/home/salud-ocupacional>
- Delfina., (2008)., La importancia de la voz., Republica.com. Recuperado de. <http://buscarempleo.republica.com/general/la-importancia-de-la-voz.html>
- OIT., (S.F), El ruido en el lugar de trabajo. Organización Internacional del Trabajo. Recuperado de. http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/noise/noiseat.htm
- Carlos S. Ruggeri, Dora Cristina Latourrette, Elián García Pita, (2017), Edema de Reinke obstructivo fecha de la consulta 13/10/2018 a las 8 pm https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/36647_93-97-HI3-7-Ruggeri.pdf

Morales José, Chacón Javier, Padilla Manuel, 2011, Laringitis Crónicas fecha de la consulta 13/11/2018 a las 8 pm <http://seorl.net/PDF/Laringe%20arbor%20traqueo-bronquial/103%20-%20LARINGITIS%20CR%C3%93NICAS.pdf>