



Unidades  
Tecnológicas  
de Santander

SISTEMA DE VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICO PARA EL  
MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA  
VOZ EN LAS UNIDADES  
TECNOLÓGICAS DE SANTANDER  
2020-2022

*Coordinación Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo*

---

Bucaramanga

Marzo 2020

## CONTENIDO

---

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>3. PROPÓSITO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>5</b>
<b>5. MARCO DE REFERENCIA .....</b>	<b>6</b>
<b>5.1. APARATO RESPIRATORIO .....</b>	<b>7</b>
5.1.1. TIPOS DE RESPIRACIÓN .....	8
<b>5.2. APARATO FONATORIO .....</b>	<b>8</b>
<b>5.3. APARATO RESONADOR .....</b>	<b>9</b>
<b>5.4. OTROS SISTEMAS QUE SE ASOCIAN A LA PRODUCCIÓN DE LA VOZ</b> <b>.....</b>	<b>10</b>
<b>5.5. PROGRAMA DE HIGIENE VOCAL.....</b>	<b>11</b>
5.5.1. ABUSO VOCAL .....	11
5.5.2. MAL USO VOCAL.....	12
5.5.3. PATRONES INDICADORES DE MAL USO Y ABUSO VOCAL .....	13
5.5.4. AFECCIONES DE ABUSO Y MAL USO VOCAL.....	15
<b>5.6. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE TRABAJO QUE</b> <b>PUEDEN AFECTAR LA VOZ .....</b>	<b>18</b>
<b>6. METODOLOGÍA .....</b>	<b>19</b>

<b><u>7. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA VOZ .....</u></b>	<b><u>20</u></b>
<b>7.1. INDICADORES.....</b>	<b>20</b>
7.1.1 INDICADOR DE IMPACTO .....	20
7.1.2. INDICADORES DE GESTIÓN .....	21
<b>7.2 RECURSOS DESTINADOS AL SVE DE VOZ .....</b>	<b>21</b>
7.2.1 DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	22
7.2.2 ASPECTOS ÉTICOS .....	22
<b><u>8. BIBLIOGRAFÍA.....</u></b>	<b><u>23</u></b>
<b><u>ANEXOS.....</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b>ANEXO 1. ENCUESTA MORBILIDAD SENTIDA PATOLOGÍA VOCAL - UTS .....</b>	<b>25</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

---

En el contexto de la ley 100 de 1993 que establece el Sistema General de Seguridad Social en Salud para Colombia, la vigilancia epidemiológica es una herramienta útil en todos los planes de beneficios porque permite conocer el comportamiento de los diferentes eventos relacionados con el proceso salud - enfermedad, posibilitando el diseño e implementación de acciones que intervengan el proceso causal y el adecuado monitoreo profesional en las personas expuestas al factor de riesgo.

El papel fundamental de un sistema de vigilancia epidemiológica es la recolección de información para tomar decisiones en cuanto al control del factor de riesgo y la prevención del evento. La información obtenida en este sistema debe ser veraz, oportuna, clara y confiable y, debe difundirse a todas las personas de la organización, especialmente a aquellas con responsabilidad para ejecutar actividades.

Un buen sistema de vigilancia epidemiológica debe contener los siguientes componentes: El subsistema de recolección de la información, el análisis de los datos y las estrategias de intervención del factor de riesgo. Todo sistema debe presentar las maneras de evaluar y retroalimentar el proceso de vigilancia.

La voz, es un elemento importante de la comunicación no solo cuando sirve de soporte al lenguaje, considerado frecuentemente e injustamente como el elemento que vincula mayor información, si no cuando es tarjeta de presentación de la persona y refleja el yo más íntimo, individual e irrepetible, cuando se ve influenciado por situaciones físicas o psíquicas, algunas veces tan inconscientes que son los que aporta los niveles de comunicación más profundos.

El propósito básico del sistema de vigilancia epidemiológica para la conservación y manejo de la voz es reducir o eliminar el factor de riesgo, de tal forma que se pueda prevenir alteraciones en la voz.

## 2. JUSTIFICACIÓN

---

Dentro de los procesos de trabajo que existen en nuestra sociedad se encuentran un sin número de factores de riesgo que amenazan diariamente la salud y el bienestar de los trabajadores.

Muchos de ellos se encuentran dispersos en el ambiente laboral, es el caso de agentes químicos, polvo, gases, humos y vapores que se encuentran junto con el aire que respira el trabajador y que actúan como un irritante respiratorio, o el ruido que al producir un daño auditivo puede asociarse también con enfermedad foniátrica por los mecanismos adoptados por la persona para controlar la voz con respecto a la audición como regulador de la intensidad.

También puede darse el caso de factores independientes al ambiente de trabajo, como es el caso, generalmente, de los profesionales de la voz. Los más frecuentes son las conductas que favorecen la presentación de enfermedades de la voz como son el abuso y el mal uso vocal. La patología de voz o disfonía puede presentarse, por causas como: elementos irritantes o mecanismos incorrectos en la producción de la voz.

De ahí la importancia que se establezca un sistema de vigilancia epidemiológica para el manejo y conservación de la voz; cuyos objetivos sean el prevenir la aparición y reducir la patología de voz en los trabajadores, especialmente en aquellos en quienes la comunicación oral es la base de su quehacer diario.

### 3. PROPÓSITO

---

Diseñar una herramienta de trabajo como estrategia para la detección de patologías de voz de la población docente, vinculada a las UTS, con alcance a toda población cuyo instrumento de trabajo sea su voz, mediante programas de prevención, control o eliminación del factor de riesgo vocal contenidos en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para el manejo y conservación de la voz.

### 4. OBJETIVO GENERAL

---

Reducir la posibilidad de incidencia de patologías de la voz en personas que se desempeñan como profesionales de voz en las Unidades Tecnológicas de Santander, y establecer control temprano del factor de riesgo en el ambiente laboral, disminuyendo así los costos de ausentismo y las dificultades administrativas generadas por los procesos de reubicación y rehabilitación profesional.

#### 4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

---

- Identificar signos y síntomas de morbilidad a nivel vocal sentidos en la población docente.
- Identificar la presencia de factores de riesgo que afecten la voz en los puestos de trabajo.
- Proponer medidas de evaluación y control de los factores de riesgo orientado a eliminarlos en la fuente, en el medio y la persona.
- Implementar herramientas de promoción y prevención orientadas al control del factor de riesgo, las cuales deben incluir actividades de educación que estimulen el comportamiento seguro.
- Evaluar en forma periódica el estado de salud vocal de los trabajadores expuestos al factor de riesgo vocal y determinar las conductas a seguir.
- Desarrollar un sistema de información que permita evaluar continuamente el presente sistema de vigilancia epidemiológica.

## 5. MARCO DE REFERENCIA

---

La voz, en la evolución humana, es uno de los elementos más recientemente adquiridos, llegando a ser una de las principales características que diferencia al hombre de los animales, por ser la forma de comunicación más usada mediante la emisión de sonidos, que a su vez, son una traducción de los pensamientos y sentimientos.

Es así un canal rápido, conciso y eficaz para la emisión de los mensajes. Lo anterior, es logrado gracias a la multiplicidad de variantes posibles en cada uno de los componentes, principalmente en el timbre, tono e intensidad.

El habla ha sido definida tradicionalmente como un proceso de actividad motora, en la cual intervienen estructuras neurológicas y fisiológicas asociadas con los movimientos de la laringe, la zona faríngea y las cavidades oral y nasal. Estas zonas constituyen el sistema fonatorio que se configura en lapsos de milisegundos, para producir los diversos fonemas.

El proceso de emisión de la voz involucra 4 subprocesos determinados por la respiración, como son: la articulación, la fluidez, la resonancia y la voz, que deben actuar como un conjunto coordinado para proveer la calidad y la inteligibilidad del mensaje hablado. (Gurlekian, 1986)

Arias (1993) define la voz como “una acción conjugada y armoniosa de varios aparatos y sistemas: la laringe, el aparato respiratorio, los órganos de resonancia, regida por el sistema nervioso, el aparato sensorial, el sistema endocrino y los factores emocionales” así, la persona puede expresarse y comunicarse con sus semejantes de una forma singular y única.

Otros autores como Le Huche describe la voz como un fenómeno variable entre unas personas y otras, manifestado en 4 puntos de vista centrados en el instrumento vocal, en la expresividad de la voz, en las circunstancias de su utilización, en la intencionalidad y en el tipo de acción que de una manera más o menos consiente se expresa vocalmente.

Para la adecuada producción de la voz se requiere de cuatro elementos:

- Aparato Respiratorio.
- Aparato Fonatorio.
- Aparato Resonador.
- Otros sistemas asociados a la producción de la voz: (Sistema nervioso central, Endocrino, Auditivo).

### 5.1. APARATO RESPIRATORIO

---

La respiración tiene doble función: Por una parte, la de aportar el oxígeno necesario a la sangre y por otra proporcionar cantidad de aire suficiente para poder realizar el acto de la fonación. Los movimientos pulmonares, que se suceden de manera regular y rítmica son dos:

- a) La Inspiración es la entrada del aire desde el exterior hasta los pulmones. La vía normal por la cual se produce el paso del aire es: Fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios y pulmones.
- b) La espiración es la salida del aire desde los pulmones hasta el exterior. La vía normal de expulsión del aire es: Pulmones, bronquios, tráquea, laringe, parte de la faringe y fosas nasales.

En el fenómeno de producción de la voz, la respiración debe ser profunda, regulada y silenciosa para una correcta emisión de los fonemas. Además, durante la generación de la voz el aire espirado, sale a través de la boca para producir la mayoría de los fonemas excepto, en los fonemas /m/, /n/ y /ñ/ en los cuales el aire debe salir a través de las fosas nasales.

Durante la respiración tranquila y reposada las cuerdas vocales se abren ligeramente, quedando en una posición intermedia.

### 5.1.1. TIPOS DE RESPIRACIÓN

---

El tipo de respiración resulta de gran importancia, no solo porque de él depende la intensidad de la voz, sino porque su acción está interrelacionada con la cámara de resonancia y tiene que ver con la emisión fonatoria. Se pueden distinguir dos tipos de respiración:

- a) **Respiración costal superior o clavicular:** En la inspiración se abomba la parte superior del tórax, elevando la clavícula y los hombros.
- b) **Respiración abdominal:** Consiste en inflar (subir) el abdomen en la inspiración y desinflarlo (bajarlo) al espirar. Esta es la respiración ideal para la fonación.

### 5.2. APARATO FONATORIO

---

La laringe es el órgano esencial de la fonación. Está situado en la zona media y anterior del cuello. Tiene la forma de una pirámide triangular, cuya base está dirigida hacia arriba. Está separada de la faringe por la epiglotis.

En la laringe se pueden distinguir tres zonas:

- a) **Vestíbulo** laríngeo.
- b) **Subglotis.**
- c) **Zona** glótica.

La zona glótica es fundamental porque acá se produce el sonido laríngeo. En esta zona se encuentran las dos CUERDAS VOCALES, las cuales son pequeños músculos con una gran capacidad de vibración, situadas horizontalmente, de delante hacia atrás.

La longitud de estas cuerdas vocales varía entre 16 y 20 mm en la mujer, y 20 a 25 mm en el hombre adulto.

Para que el sonido se produzca, es preciso:

- Que la corriente de aire tenga una presión suficiente, dada por los músculos espiradores, para separar las cuerdas vocales de su posición de descanso.
- Que el orificio glótico esté suficientemente cerrado, es decir, que las cuerdas vocales se aproximen, dejando un estrecho pasaje que varía de dimensión, mayor o menor, según sea grave o agudo el sonido.
- Que las cuerdas vocales estén tensas, ya por la acción de los músculos tensores, acción que se denomina tensión activa, o ya por una tensión dada por la fuerza de la corriente aérea, al empujar las cuerdas vocales y que se denomina tensión pasiva.

Además de la fonación la laringe cumple una función protectora la cual consiste en evitar que los alimentos que consumimos pasen a los pulmones; es por eso que el cartílago de la laringe llamado epiglotis se doble hacia delante tapando el paso de alimento a la laringe.

La laringe es un instrumento vocal único e incomparable, al servicio del hombre, capaz de ser entrenado y muy sensible al uso y al abuso.

El aparato fonatorio está formado por estructura cartilagosas que evitan su colapso. La mucosa es de tipo respiratorio excepto en las cuerdas vocales verdaderas, en donde es escamosa estratificada.

### 5.3. APARATO RESONADOR

---

Se considera como aparato resonador a la región o regiones de nuestro cuerpo que vibran al ponerse en contacto con un elemento vibratorio como es el sonido.

El resonador más importante es el pabellón faringo-bucal el cual facilita el mecanismo de impedancia proyectada (enriquecimiento sensitivo del resonador por medio de un soplo espiratorio veloz y continuo).

El pabellón faringo -bucal consta de:

- Paladar duro (parte anterior).
- Paladar posterior (parte final del paladar duro).
- Paladar blando.

Existen además otros resonadores constituidos por: El cráneo, las fosas nasales, los senos paranasales y la zona torácica.

Un individuo posee una resonancia correcta cuando los sonidos graves (sonidos gruesos) vibran esencialmente a nivel torácico y los sonidos agudos (sonidos delgados) a nivel bucofaríngeo y naso-craneal.

Este aparato resonador es importante, debido a que nos permite crear el timbre y la voz característica de cada persona, ayudándonos a mantener un buen uso de la voz.

#### 5.4. OTROS SISTEMAS QUE SE ASOCIAN A LA PRODUCCIÓN DE LA VOZ

---

En la fonación participan otros órganos y sustancias, los cuales cumplen funciones básicas, estos son:

- **El Cerebro:** Su participación es muy importante dentro de la fonación, debido a que dirige todas las funciones vitales del individuo; por esto la voz está muy ligada al estado de ánimo, al sentimiento y al afecto.
- **Las Hormonas:** También son fundamentales con respecto a la voz, en especial las hormonas sexuales, encargadas de darle las características individuales. El cambio de la voz en el hombre (de niño a adolescente) se da a los 13 o 14 años, no siendo tan notorio en las mujeres, por las características del tono de voz, el cual es más agudo.
- **La Audición:** Cumple dos funciones esenciales dentro de la fonación: La retroalimentación auditiva, que consiste en escucharse al mismo tiempo que se habla y el control Auditivo, que consiste en mantener la relación entre el estímulo sonoro que entra y el estímulo vocal que sale.

## 5.5. PROGRAMA DE HIGIENE VOCAL

---

### OBJETIVOS

- Reconocer los factores y riesgos que pueden afectar el aparato fonatorio.
- Identificar los signos y síntomas de las afecciones causadas por el abuso y mal uso vocal.
- Aplicar ejercicios para una adecuada respiración, articulación, relajación, masoterapia e iniciación fácil de la voz.
- Implementar el cuadro de higiene vocal.

El programa de higiene vocal busca concienciar a las personas cuya herramienta fundamental de trabajo es su voz para que realicen un manejo adecuado de ésta, mediante la implementación de la higiene vocal en su rutina diaria de trabajo.

La aplicación de una serie de cuadros de higiene vocal, en los cuales cada persona lleva control de las pautas que deben tenerse en cuenta para prevenir problemas fonatorios causados por malos hábitos en el uso de la voz, permitirá crear y fomentar hábitos relacionados con una buena higiene vocal.

Este control se realizará diariamente, tanto en el sitio de trabajo como en la oficina.

El coordinador del programa de cada institución, establecimiento o empresa revisará de manera periódica el control de los factores de riesgos del trabajo que pueden afectar la voz, con el fin de realizar en trabajo conjunto entre todo el personal objeto del programa y lograr un mejor ambiente de trabajo, una mejor calidad de vida y bienestar de los trabajadores y una mayor productividad en la empresa.

### 5.5.1. ABUSO VOCAL

---

Es la ejecución de cualquier estímulo que produzca un efecto dañino sobre las cuerdas vocales. Entre estos estímulos están:

- Gritar y chillar.
- Uso de bebidas alcohólicas y cigarrillos.
- Comidas muy calientes o muy frías.
- Cambios bruscos de temperatura.
- Vocalizaciones forzadas.
- Hablar excesivamente.
- Aclarar constantemente la voz y toser.
- Inhalar sustancias químicas.
- Cantar en un tono inapropiado.
- Hablar cuando las cuerdas vocales están debilitadas ya sea por alergias, gripas, laringitis o cualquier inflamación o infección.
- Ambiente ruidoso.
- Ambientes contaminados.
- Estrés.

### 5.5.2. MAL USO VOCAL

---

El mal uso de la voz se define como uso inadecuado de la intensidad, tono y timbre de la voz.

**Intensidad:** Es el volumen de la voz. Puede ser fuerte, normal o débil. Podemos hacer mal uso cuando hablamos:

- En un vehículo automotor ruidoso.
- Cuando se monta en moto o en bicicleta.
- Escuchando música a un alto volumen o utilizando audífonos.
- Cerca de una máquina ruidosa en funcionamiento.

**Tono:** Es la frecuencia con la que vibran las cuerdas vocales. Puede ser grave o agudo. Se hace mal uso de éste cuando hay tensión emocional.

**Timbre:** Es la característica individual de la voz. Está determinada por la anatomía y contextura física de la persona, hacemos mal uso de éste cuando imitamos la voz de otra persona, ya sea de un niño, un adulto o un anciano.

### 5.5.3. PATRONES INDICADORES DE MAL USO Y ABUSO VOCAL

---

Las vocalizaciones incorrectas y abusivas pueden caracterizarse por tres etapas, que van desde una sintomatología leve hasta la más grave. De tipo sensorial, auditivo y visual.

#### **Etapas 1 Sensorial:**

- Leve dolor o irritación tras el empleo prolongado de la voz.
- Tensión laríngea.
- Secreción de moco aunque poco abundante.
- Sensación raspante o pruriginosa en la laringe o faringe.
- Carraspera y dolor de garganta ocasional.

#### **Etapas 2 Sensorial:**

- Frecuente carraspera.
- Irritación laríngea.
- Dolor de garganta.
- Sensación de que cuesta hablar.
- Fatiga vocal después de un uso prolongado de la voz.

#### **Etapas 3 Sensorial:**

- Rápida fatiga vocal tras el breve uso de la voz.
- Sensación de cuerpo extraño o bulto en la garganta.
- Constante carraspera.
- Dificultad para hablar.
- Excesiva secreción de moco.
- Dolores de garganta a repetición.
- Ruidos en el pecho.
- Gran tensión en la garganta.

### **Etapa 1 Auditiva:**

- Ligera ronquera.
- Laringitis leve.
- Cierta reducción en el volumen de la voz.
- Debilitamiento de la voz a medida que avanza el día.

### **Etapa 2 Auditivo:**

- Interrupciones de la voz.
- Trastornos más pronunciados durante el día.
- Moderada ronquera.

### **Etapa 3 Auditivo:**

- Ronquera y/o laringitis recurrente.
- Saltos de la voz constante.
- Reducción de la producción vocal.
- Pérdida de la voz.
- Dificultades para hacerse entender.
- Falta de intensidad vocal.
- Insuficiencia vocal desde la mañana.

### **Etapa 1 Visual:**

- Inflamación o enrojecimiento de los pliegues vocales.

### **Etapa 2 Visual:**

- Pliegues vocales engrosados o edematosos.
- Incipientes nódulos vocales, pólipos o granulomas por úlcera de contacto.
- Ligero arqueamiento de los pliegues vocales.

### **Etapa 3 Visual:**

- Formación o lesiones en los pliegues vocales.
- Pliegues vocales paralizados.

## 5.5.4. AFECCIONES DE ABUSO Y MAL USO VOCAL

---

### 5.5.4.1. NÓDULOS DEL REPLIEGUE VOCAL

---

El nódulo de la cuerda vocal es un engrosamiento localizado en la mucosa que se sitúa en el borde libre de una cuerda vocal o de ambas, en la unión de su tercio anterior con su tercio medio. De formación reciente aparecen blandos, rojizos, vascularizados y edematosos, mientras que los nódulos más maduros se muestran duros, blancos y fibróticos.

**Etiología.** Los nódulos vocales son el resultado de la reacción del tejido del pliegue vocal al traumatismo y estrés físico crónico de abuso o mal uso vocal. Los mismos factores que causan la laringitis crónica contribuyen también al desarrollo de los nódulos vocales.

**Síntoma.** La voz es áspera y con soplo, con una tendencia a un tono grave. La calidad de su voz es mejor a primeras horas de la mañana y al transcurrir el día empeora. Estos pacientes son típicamente muy habladores, socialmente agresivos y tensos, y usan con frecuencia una voz muy fuerte, tienen a menudo una profesión que requiere usar mucho la voz (disfonía).

**Tratamiento.** Médico Quirúrgico y terapia Vocal.

### 5.5.4.2. ÚLCERA DE CONTACTO

---

La úlcera de contacto o también úlcera de Aritenoides, puede ser unilateral o bilateral, es una alteración de la mucosa con pérdida de sustancia que deja al descubierto el cartílago aritenoides, de color pálido. El tejido granuloso puede observarse dentro de la úlcera.

**Etiología.** La úlcera de contacto se presenta más a menudo en profesionales de mediana edad, típicamente ambiciosos, muy activos y enérgicos, personas

estresadas y de dificultades gastrointestinales, quemaduras por bebidas muy calientes, acidez. La úlcera de contacto puede estar complicada con el reflujo gástrico durante el sueño.

**Síntomas.** Los pacientes afectados de úlcera de contacto no suelen presentar síntomas vocales. Estos pacientes más a menudo se quejan de dolor de la laringe, fatiga vocal y en ocasiones en el área lateral del cuello u oído, especialmente al tragar, sensación de estorbo en la garganta.

**Tratamiento.** Médico Quirúrgico y terapia Vocal.

#### 5.5.4.3. PÓLIPO LARÍNGEO

---

El pólipo es un proceso inflamatorio que aparece en los bordes libres de las cuerdas vocales a consecuencia de un traumatismo. Hay dos tipos de pólipos:

1. Pólipos de base ancha que puede abarcar extensiones variadas de los pliegues vocales.
2. Pólipos pedunculados en los cuales la masa está sujeta al pliegue vocal por un apéndice en forma de pedúnculo (similar a un hongo). Estos están llenos de líquido o de sangre.

**Etiología.** Traumatismo repetitivo de la cuerda vocal debido a uno o muchos períodos de:

- Abuso o mal uso vocal.
- Alergias.
- Desequilibrio tiroideo.
- Infecciones de las vías respiratorias altas.
- Uso excesivo del alcohol.
- Fumar demasiado.

**Síntomas.** La voz puede presentarse como una diplofonía, que es la percepción auditiva de dos tonos distintos durante la fonación. Rompimiento súbito de la voz, su calidad es ronca y de soplo (disfonía).

**Tratamiento.** Médico Quirúrgico y terapia Vocal.

#### 5.5.4.4. LARINGITIS CRÓNICA

---

Es la inflamación a largo plazo de la mucosa laringe. Las causas son múltiples y varias se pueden presentar simultáneamente.

##### **Etiología.**

- Sinusitis crónica.
- Fumar cigarrillo.
- Reflejo gastroesofágico.
- Alergias.

**Síntomas.** Voz ronca de tono grave y una tos no productiva, son los síntomas típicos de una laringitis crónica inespecífica, dolor de garganta cuando usa la voz en largos períodos y carraspera.

**Tratamiento.** Médico Quirúrgico y terapia Vocal.

#### 5.5.4.5. LEUCOPLASIA LARÍNGEA

---

El término leucoplasia es el nombre corrientemente dado a manchas blancas premalignas en las membranas mucosas, en cualquier parte del cuerpo, la lesión es especialmente prominente en la porción anterior de los pliegues vocales.

**Etiología.** Resultado de una irritación crónica de la laringe, el traumatismo puede ser causado por:

- Inhalación de polvos o humos nocivos, particularmente el humo del cigarrillo.
- Abuso del alcohol.

- Infección crónica de los senos paranasales.
- Laringitis crónica.
- Lesiones producidas por radiaciones.

**Síntomas.** Ronquera verbal crónica.

**Tratamiento.** Médico Quirúrgico y terapia Vocal.

## 5.6. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE TRABAJO QUE PUEDEN AFECTAR LA VOZ

---

### **Factores de riesgo del microclima de trabajo:**

- Ruido ambiental.
- Temperaturas externas.
- Ventilación artificial.

### **Factores de riesgo por factores nocivos:**

- Material particulado.
- Humos.
- Gases y vapores.

### **Factores de riesgo de desgaste físico:**

- Abuso vocal.
- Inadecuadas condiciones de salud del:
  - Sistema fonatorio.
  - Aparato gastrointestinal.
  - Sistema endocrino.

### **Factores de riesgo de desgaste psíquico:**

- Estrés.
- Monotonía del trabajo.
- Sobrecarga del trabajo.
- Responsabilidad excesiva.

## 6. METODOLOGÍA

A continuación, se presenta una propuesta de metodología a realizar, que por temas de seguridad y priorizando la protección de la salud, se podrá llevar a cabo una vez se haya levantado la emergencia sanitaria producida por la propagación del Covid-19 y así evitar exponer a la comunidad ante un posible contagio. Toda vez que las actividades que a continuación se relacionan conllevan a tener contacto físico directo con los diferentes trabajadores de la institución (mediciones de ruido, inspecciones de puesto de trabajo, evaluaciones, etc.). Hasta entonces se trabajará el riesgo a través de capacitaciones virtuales y difusión de información referente a los cuidados que se deben tener en el uso de la voz frente a largas jornadas de trabajo.

No. ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
6.1	Identificación población objeto de estudio	ARL	
6.2	Identificación ambiental del factor de riesgo para alteraciones de la voz	ARL	6.2.1. Mediciones de ruido puesto de trabajo 6.2.2. Inspección de puesto de trabajo
6.3	Identificación específica de condiciones fonológicas	ARL	6.3.1. Encuesta de morbilidad 6.3.2. Interpretación cualitativa de voz (batería de evaluación)
6.4	<p style="text-align: center;"><b>Plan de Intervención</b></p> <p><b>6.4.1. Medidas de control administrativas</b> - Auditorías y evaluación del grado de avance del programa del SVE de voz. - Comunicación y divulgación</p> <p><b>6.4.2. Intervención y control de factores de riesgo generadores de alteración vocal.</b> - Seguimiento y evaluación de condición vocal del trabajador caso susceptible, caso probable y caso. -Capacitación - motivación</p>	ARL Coordinador SST	-Aplicación de batería evaluación (control casos)  -Talleres (conciencia e higiene vocal y proyección vocal)  -Herramienta practica higiene vocal- folleto

## 7. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA VOZ

---

### 7.1. INDICADORES

---

#### 7.1.1 INDICADOR DE IMPACTO

---

**Índice de incidencia de alteraciones en la voz:** Porcentaje del personal expuesto al factor de riesgo por alteraciones de voz que es objeto del sistema de vigilancia y control integral del factor de riesgo y que a pesar de eso, desarrollan una patología de voz.

$$\frac{\# \text{ Casos nuevos de alteraciones de voz}}{\text{Población Total Expuesta}} \times 100$$

**Prevalencia alteraciones en la voz:** Evaluar el número de casos con diagnóstico de alteraciones vocales históricamente en la empresa antes de iniciarse la aplicación del sistema de vigilancia epidemiológica con el fin de conocer el estado de salud foniátrica de los docentes de las Unidades Tecnológicas de Santander.

$$\frac{\# \text{ Casos nuevos y antiguos con alteraciones de voz}}{\text{Población Total Expuesta}} \times 100$$

La incidencia y prevalencia de alteraciones de voz en la empresa deben ser estudiadas por antigüedad del trabajador en la empresa y en el puesto de trabajo, etc.

**Indicador de comportamientos seguros y saludables, ICS:** Porcentaje de docentes que adoptan los estándares de comportamientos seguros y saludables en forma permanente (porcentaje de comportamientos seguros).

$$\frac{\text{No. de Trabajadores expuestos a alteraciones de voz que adoptan estándares de comportamientos seguros en sus puestos de trabajo en el periodo}}{\text{No. Total de trabajadores expuestos a alteraciones de voz en el periodo}} \times 100$$

### 7.1.2. INDICADORES DE GESTIÓN

---

**Cobertura Foniátrica:** Porcentaje de evaluaciones y/o tamiz realizados al personal expuesto al factor de riesgo por alteraciones de voz con el fin de conocer la cobertura del programa y de esta forma conocer el alcance de este programa.

$$\frac{\text{No. de trabajadores expuestos al factor de riesgo que fueron evaluados}}{\text{No. Total de trabajadores expuestos en el periodo}} \times 100$$

**Cobertura de Capacitación:** Porcentaje de capacitaciones realizadas sobre el manejo y conservación de la voz, para la población objeto en un periodo determinado.

$$\frac{\text{\# Capacitaciones realizadas}}{\text{\# Capacitaciones programadas}} \times 100$$

### 7.2 RECURSOS DESTINADOS AL SVE DE VOZ

---

El equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo realizará un inventario de los recursos humanos, técnicos y económicos existentes, disponibles y asignados por las Unidades Tecnológicas de Santander.

**Recursos Humanos:** Departamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y ARL con el apoyo de sus profesionales especialista para el desarrollo de actividades de capacitación y evaluación.

**Recursos Técnicos:**

- Implementos para el tamiz de voz: espejo de glatzer, cronometro, baja lenguas, formato de evaluación.
- Implementos para capacitación: diapositivas, colchonetas.

**Recursos Financieros:** Apoyo económico para desarrollar todas las actividades que el sistema de vigilancia propone.

### 7.2.1 DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS

---

El equipo de SST de las Unidades Tecnológicas de Santander con apoyo de la ARL realizara el tamiz a docentes y valoración de los salones y auditorios usados por los docentes, para determinar el grupo focal a trabajar en SVE de conservación de la voz y además para ayudar a disminuir el riesgo en el resto de población. Una vez se tengan estos resultados serán divulgados a cada uno de los interesados y en términos generales a toda la población, para dar a conocer el ciclo de capacitaciones que apoyará el proceso.

Los datos obtenidos en el subsistema de información y en el tamiz permitirán elaborar gráficos sencillos de las tendencias de las actividades y de los logros en los controles realizados. Dichos gráficos deben ser divulgados en los diferentes medios de comunicación (carteleras de áreas, periódico y boletines informativos, correo electrónico etc.).

### 7.2.2 ASPECTOS ÉTICOS

---

Las Unidades Tecnológicas garantizan en las distintas etapas de implementación del sistema un adecuado manejo de la información generada,

principalmente aquella en relación con el estado de salud individual de los trabajadores.

Igualmente, la empresa debe remitir en forma oportuna y confidencial la información proveniente del S.V.E. y requerida por las entidades u organismos de control y vigilancia (ARL, IPS de la EPS Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Ministerio de Salud, etc.)

Si se pretende hacer investigación o participar en actividades académicas, se deberá garantizar el anonimato de los trabajadores que participen en el estudio. Igualmente, el personal de la empresa directamente vinculado al S.V.E. debe guardar el sigilo profesional con relación a los resultados individuales de los monitoreos biológicos, los cuales deben ser informados únicamente a la persona autorizada.

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

---

1. Rex J Prater. Manual de Terapéutica de la Voz. Salvat Editores, 1996.
2. Manual para el "Programa de Vigilancia Epidemiológica. Medellín 1994.
3. Componentes del Sistema de vigilancia Epidemiológica de la Patología Lumbar. Betancur Gómez Fabiola M.. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Instituto de Seguros Sociales, Seccional Antioquia; División de Salud Ocupacional. Medellín, 1993.
4. Françoise Le Huche y André Allali . LA VOZ Anatomía y Fisiología de los Órganos del Habla. Masson S.A. Segunda edición original Barcelona España 1993.

5. Inés Bustos Sánchez . Reeducción de Problemas de La Voz. Colección Educación Especial. Ciencias de la educación Preescolar y Especial . General Pardiñas, 95, Madrid.
6. SENA. Programa de Vigilancia Epidemiológica para La Conservación de la voz. Pico Carmen. Documentos.
7. Boone. La Voz y el Tratamiento de sus Alteraciones.
8. Cooper, Morton. Técnicas Modernas de Rehabilitación Vocal.
9. Medina, Carmen Elisa. La importancia de las Técnicas de la Rehabilitación de los problemas de Voz. Revista Asociación Colombiana de Fisioterapia. Vol. XXIII. No 3.
10. Botero, Juan D. Puerta. Jorge. Patología de La Voz Por Ruido. Medellín, 1988
11. Sistema de Vigilancia Epidemiológica Para la Conservación Auditiva.. Administradora de Riesgos Profesionales. Editorial Suratep S.A 1998.

## ANEXOS

### ANEXO 1. ENCUESTA MORBILIDAD SENTIDA PATOLOGÍA VOCAL - UTS

**INSTRUCCIONES:** Es importante para lograr su bienestar como empleado de la empresa, conocer su opinión respecto signos y/o síntomas con respecto a su salud vocal. Su respuesta en cada una de las siguientes preguntas, es fundamental para el desarrollo del programa de salud ocupacional.

Por favor coloque al frente de cada pregunta una X en la casilla correspondiente a la respuesta por usted considerada apropiada (si, con frecuencia, algunas veces, nunca)

Muchas gracias por su participación

#### ENCUESTA MORBILIDAD SENTIDA PATOLOGÍA VOCAL - UTS

	FECHA _____
NOMBRE _____	C.C _____
EDAD: _____ SEXO: M ___ F ___	
OCUPACIÓN _____	
EMPRESA _____	
TIEMPO LABORADO EN LA EMPRESA _____	
TIEMPO EN LA OCUPACIÓN: _____	
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN _____	
Planta _____ Tiempo Completo _____ Medio Tiempo _____ Hora Cátedra _____	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	CON FRECUENCIA	ALGUNAS VECES	NUNCA
1. ¿Le gusta su voz? 2. ¿Puede cantar o gritar? 3. ¿Se expone a químicos o agentes en suspensión, aire acondicionado, ruido ambiental, material particulado, humos? 4. ¿Tiene alteración en alguno de los siguientes sistemas: fonatorio, digestivo, endocrino, auditivo o respiratorio? 5. ¿Sufre de alergias, gripas, laringitis o sinusitis? 6. ¿Fuma, toma café licor o come picante? 7. ¿Maneja estados de ansiedad, nerviosismo, tensión o estrés? 8. ¿Le han practicado cirugía en cuello o con afección pulmonar, tratamiento médico quirúrgico, radiaciones o terapia vocal? 9. ¿Ha presentado ronquera, disfonía, sensación de cuerpo extraño en garganta, tos, carraspeo, ruidos en el pecho o reflujo gástrico, en los últimos dos años? 10. ¿Ha tenido pérdida de la voz, sequedad en la garganta, tensión muscular en el cuello, dolor al hablar, fatiga vocal? 11. ¿Ha presentado secreción en laringe, dificultad al deglutir o mascar? 12. ¿Aplica técnicas de cuidado vocal?				