

 <p>CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA CÁMARA DE REPRESENTANTES</p> <p>AQUI VIVE LA DEMOCRACIA</p>	REPÚBLICA DE COLOMBIA CÁMARA DE REPRESENTANTES	
	SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ	
	Código: 3-GTH-S4-St-01	Versión: 1 Pág.: 1 de 69
		Actualizado: 10/11/2022

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ

CÁMARA DE REPRESENTANTES

JULIO DE 2022

PROVEEDOR GRUPO DE CONTROL Y SERVICIOS

LICENCIA EN SALUD OCUPACIONAL N°.

0623/2013 FECHA VENCIMIENTO LICENCIA (ABRIL

2023)

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVO GENERAL.....	6
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	7
4. JUSTIFICACIÓN.....	8
5. MARCO CONCEPTUAL.....	9
6. MARCO LEGAL.....	20
7. METODOLOGÍA.....	22
8. RECURSOS DESTINADOS AL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO DE LA VOZ....	33
9. RECOMENDACIONES.....	34
10. CONCLUSIONES.....	39
11. BIBLIOGRAFÍA.....	40

CONTROL DE CAMBIOS

Área de aplicación	Realizado	Aprobado	Fecha	Descripción
SST	ÁNGELA PATRICIA ATARÁ PIRAQUIVE C.C. 1.031.135.176 Fonoaudiólogo a M.Sc en salud y seguridad en el trabajo.	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Enero, Febrero y Julio 2022	Actualización del documento Adición actividades en la sección metodología Adición de la ruta de alteración vocal
SST	KAREN YELITZA OTERO C.C. 1.098.813.559 Fonoaudióloga	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Noviembre 2021	Actualización del documento
SST	KAREN YELITZA OTERO C.C. 1.098.813.559 Fonoaudióloga	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo	Agosto 2021	Se adiciona marco legal
SST	KAREN YELITZA OTERO C.C. 1.098.813.559 Fonoaudióloga	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Julio 2021	Se agrega información sobre factores de riesgo individuales que afectan la voz.
SST	LINA LIZ MURGAS C.C.37.514.036 Fonoaudióloga	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Junio 2021	Se agrega información sobre abuso y mal uso de la voz
SST	LINA LIZ MURGAS C.C. 37.514.036 Fonoaudióloga	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Mayo 2021	Se agrega el programa de técnicas de calentamiento vocal para uso prolongado de la voz durante la jornada laboral. Incluyendo: Ejercicios corporales, respiratorios y vocales
SST	LINA LIZ MURGAS C.C.37.514.036 Fonoaudióloga	Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Abril 2021	Modificación de objetivos específicos, reorganizando ideas y actividades a desarrollar como los diseños e implementación de factores de riesgo, comorbilidades que se pueden encontrar en la población objeto



AQUI VIVE LA DEMOCRACIA

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
CÁMARA DE REPRESENTANTES**

**SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO
PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA
VOZ**

Código: 3-GTH-S4-St-01

Versión: 1 Pág.: 4 de 69

Actualizado: 10/11/2022

				y recomendaciones a seguir en las funciones laborales para cuidar el uso de la VOZ
--	--	--	--	---

1. INTRODUCCIÓN

La voz es la herramienta de trabajo para los usuarios ocupacionales de la voz. Entre estos usuarios se incluyen los abogados, administrativos que atienden al público, políticos y docentes, quienes por su labor presentan una alta demanda vocal en por sus actividades de reuniones, conferencias o ponencias, asesorías y consejería. De esta manera, se destaca el planteamiento de Bustos Sánchez, (1995): “Consideramos la voz como una manifestación expresiva de la persona en su totalidad; a través de ella cada individuo logra expresarse y comunicarse con sus semejantes de una manera singular y única. (..)”. La voz sirve para la emisión de las palabras y éstas a su vez lo son para comunicar, intercambiar o compartir nuestras emociones y sentimientos”. Por esta razón, es de gran importancia promover acciones encaminadas al conservar y mejorar el estado salud vocal, especialmente en los usuarios ocupacionales de la voz que requieren una buena cualidad en términos de tono, timbre e intensidad para la ejecución de sus labores. Los programas de prevención centran su objetivo en reducir los factores de riesgo de exposición y ejecutar acciones educativas o de higiene vocal frente estilos de vida saludable y la dieta que puede ayudar o interferir con una voz sana (Roy et al., 2001).

Algunos usuarios ocupacionales de la voz pueden no haber recibido entrenamiento vocal o estrategias de higiene vocal para el cuidado de la voz como es el caso de las profesiones como transcritores, relatores, y operadores; donde según el Ministerio de Trabajo de Colombia, están ubicados en la Clase de la clasificación de riesgos laborales, de riesgo mínimo. Sin embargo, mediante el Decreto 1477 de 2014, del Ministerio de Trabajo por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales y en su anexo técnico por primera vez presenta el “esfuerzo vocal constante” como un agente de riesgo de problemas fonatorios. Entre las patologías más frecuentes de riesgo laboral se encuentra la disfonía que es el síntoma clave para la mayoría de los desórdenes de la voz. La disfonía se

puede definir como la pérdida del tono, timbre o intensidad normal de la voz, producida por el mal uso o abuso de la voz, en personas que usan su voz como instrumento de trabajo (Jackson-Menaldi, 2002). La mayoría de los casos son de causa funcional, es decir por malos comportamientos vocales y son más frecuentes en mujeres que en hombres, lo que podría deberse entre otros factores a la distinta distribución del colágeno

y ácido hialurónico en la lámina propia de las cuerdas vocales, siendo menor la concentración de estas sustancias. También existen, otras patologías vocales como los nódulos vocales y pólipos vocales, que pueden provocar un cierre incompleto de los pliegues vocales y en consecuencia se genera una ronquera y fatiga vocal.

Existen diversos factores que interactúan de manera dinámica en la patogénesis de los desórdenes de voz en los usuarios ocupacionales de la voz (de Jong, 2010). Las diversas condiciones ambientales e individuales conducen a expresar desórdenes de voz con diferentes impactos y combinaciones específicas que pueden ser incluso más perjudiciales. Por ejemplo, un entorno acústico inadecuado puede jugar un papel también (Sapir et al., 1993) en la presencia de desórdenes de voz debido al esfuerzo vocal al momento de competir con ambientes ruidosos. Otras condiciones ambientales desfavorables, por ejemplo, los cambios de humedad del aire, polvo, humo, contaminación del aire y temperatura, pueden irritar la mucosa e influenciar negativamente la voz (Hemler et al., 1997; Verdolini & Ramig, 2001; Verdolini-Marston et al., 1994; Vilckman, 1996). De esta manera, dentro de las actividades de medicina preventiva y del trabajo al interior de la Honorable Cámara de representantes, la oficina de Seguridad en el trabajo ha diseñado, estructurado actualizado el “*Sistema de Vigilancia Epidemiológico para el Manejo y Conservación de la Voz*”. 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. 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.

2. OBJETIVO GENERAL

Reducir la incidencia de patologías de la voz en los funcionarios de la Honorable Cámara de representantes, en quienes la comunicación oral es la base de su quehacer diario y establecer control temprano del factor de riesgo en el ambiente laboral, disminuyendo así los costos de ausentismo, las dificultades administrativas generadas por los procesos de reubicación y rehabilitación profesional.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la presencia de signos y síntomas a nivel de voz profesional en los funcionarios de la Honorable Cámara de Representantes.
- Identificar la presencia de factores de riesgo ambiental que afecten la voz en el quehacer ocupacional.
- Sensibilizar a la población objeto de las consecuencias del mal uso y abuso de la voz.
- Proponer medidas de evaluación y control de los factores de riesgo orientado a reducir enfermedades profesionales de la voz.
- Implementar herramientas de información en salud orientadas a la conservación de la voz, las cuales deben incluir actividades de educación que estimulen la higiene vocal y el adecuado uso de la voz.

3. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

En la Cámara de Representantes es de gran importancia conocer e identificar los riesgos y patologías a nivel vocal presentes en las diferentes áreas y cargos, determinando así la probabilidad de ocurrencia de un evento que pueda causar daño en la salud del trabajador y/o en los procesos, lo que también ayudará a implementar las medidas preventivas y correctivas necesarias para la minimización del peligro y sus consecuencias en la salud del trabajador, a través del “*Sistema de Vigilancia Epidemiológico para el Manejo y Conservación de la Voz*” y de las actividades información en salud, desarrolladas por el equipo de trabajo de Seguridad y Salud en el Trabajo, busca el bienestar a nivel vocal en la corporación con el fin de mejorar sus condiciones laborales y calidad de vida.

4. JUSTIFICACIÓN

Dentro de los procesos de medicina preventiva y del trabajo de la Honorable Cámara de Representantes, se encuentran determinados 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 del polvo, cambios de temperatura y la humedad 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 fonológica por los mecanismos adoptados por la persona para controlar la voz con respecto a la audición como regulador de la intensidad. 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: factores irritantes o mecanismos incorrectos en la producción de la voz.

Por lo anterior, como resultado de la exposición a diferentes factores de riesgo, los transcritores, relatores, y operadores pueden presentar comportamientos fonotraumáticos tales como el uso de voz prolongada sin un reposo vocal, hablar en lugares con mala acústica o hablar en presencia de ruido de fondo alto, el uso prolongado de la voz a intensidad elevada y con una frecuencia fundamental (f_0) sin cambios al final de jornada laboral resultando en una mayor sensación de fatiga vocal (Ben-David & Licht, 2016). Además, la aparición de múltiples síntomas vocales afecta la productividad laboral, ya que se necesita repetir la información obligando a que las voces se entiendan con mayor esfuerzo (Devadas & Rajashekhar, 2013). De ahí la importancia que se establezca el “Sistema de Vigilancia Epidemiológica para el Manejo y Conservación de la Voz” para mejorar la salud vocal de los trabajadores y realizar acciones de intervención para disminuir la presencia de síntomas vocales.

5. MARCO CONCEPTUAL

En esta sección se mencionarán algunos conceptos, implicaciones y factores de riesgo relacionados con la aparición de desórdenes de voz debido a las actividades del trabajo en los operadores, transcritores, y relatores o administrativos que atiendan al público de la Honorable Cámara de Representantes.

Laringe: 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: Vestíbulo laríngeo, subglotis y zona glótica.

La zona glótica es fundamental porque acá se produce el sonido laríngeo. En esta zona se encuentran los dos pliegues vocales, las cuales son pequeños músculos con una gran capacidad de vibración, situadas horizontalmente, de delante hacia atrás. La corriente de aire tiene una presión suficiente, dada por los músculos espiradores, para separar cuerdas vocales de su posición de descanso.

Además, 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 epiglotisse doble hacia delante tapando el paso de alimento a la laringe; es un instrumento vocal único 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.

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 se produce.

Fisiología de la Voz: La producción de voz implica una compleja interacción fluido- estructura dentro de la glotis y su control mediante la activación del músculo laríngeo (Zhang, 2016). En la voz, intervienen el sistema respiratorio, fonatorio, articulatorio y resonancial. El sistema respiratorio aporta el flujo de aire espirado que pasa por en medio de los pliegues vocal generando vibración que de propaga a través del tracto vocal y se amplifica mediante las cavidades o estructuras superiores como la faringe, fosas nasales, paladar, pecho y cráneo. Luego se hace una serie de modificaciones mediante los órganos fonoarticuladores que permitirán efectuar la producción de varios sonidos del habla.

Respiración: El sistema respiratorio también es una parte central de la producción de la voz: el aparato respiratorio regula la presión subglótica que surge cuando los pliegues vocales se cierran para la fonación (Sundberg, 1989). El ajuste cuidadoso de presión subglótica es esencial para la producción de la voz, ya que tiene una influencia considerable en el nivel de presión del sonido, la frecuencia fundamental y las resonancias del tracto vocal (Leanderson et al., 1987). Claramente, la coordinación entre la laringe y las vías respiratorias inferiores (que consisten en la tráquea y, específicamente, los pulmones) es esencial para la

producción normal de la voz. Durante la exhalación, existe una relajación rápida del diafragma y/o los músculos intercostales (Watts & Awan, 2019).

Fonación: Según Watts & Awan, (2019) la fonación es principalmente el resultado

de fuerzas aerodinámicas que actúan sobre el tejido inherentemente elástico de los pliegues vocales, poniéndolas en vibración y creando energía acústica que llamamos "voz". Las características de esta vibración (por ejemplo, la frecuencia de vibración) pueden ser modificadas por fuerzas musculares que influyen en la masa efectiva y la tensión de los pliegues vibrantes.

Resonancia y articulación: Desde la perspectiva clínica, una voz resonante se define perceptualmente como “una voz fácil de producir y con zumbido en los tejidos faciales” usando el “foco hacia adelante”, mientras que en términos físicos actúa como “un refuerzo de la fuente por el tracto vocal” (Titze & Verdolini Abbott, 2012). Esto no quiere decir que la resonancia del tracto vocal no esté ocurriendo en el habla normal, sino que se logra una voz resonante cuando las modificaciones adicionales en la forma del tracto vocal proporcionan un mayor efecto de resonancia general; estas modificaciones suelen consistir en una faringe más abierta y una apertura de la boca más ocluida de lo normal (Titze, 2001). La fuente de voz pasa a través del resonador del tracto vocal; se forma acústicamente. La naturaleza de esta forma depende de la configuración del tracto vocal. El acto de cambiar la forma del tracto vocal se llama articulación. Las estructuras que se utilizan para organizar la forma del tracto vocal de diferentes maneras se denominan articuladores. Por ejemplo, la mandíbula inferior y la lengua son articuladores (Sataloff, 2017).

Usuarios ocupacionales de la voz: Titze et al (1997) los define como los trabajadores que tienen como principal herramienta de trabajo su voz. Una característica común de la mayoría de los usuarios ocupacionales de voz consiste en la intencionalidad de su voz. Vilkman, (2000) establece que los maestros, operadores de llamadas y clérigos necesitan una calidad de voz moderada, pero tienen una demanda vocal alta; mientras que los médicos, enfermeras y abogados

tienen una calidad de voz moderada y una demanda vocal moderada. Schewell, (2010) propuso seis grupos principales de usuarios ocupacionales de la voz de acuerdo con la naturaleza de las demandas de sus voces (motivación principal para su uso de la voz): personal de soporte (terapeutas, trabajadores sociales, consejeros, abogados), operadores de llamadas, transmisores, informantes, líderes y vendedores, y artistas. Como construcción

alternativa, Sala y Rantala propusieron un sistema de clasificación en tres grupos dependiendo de sus habilidades vocales, resistencia y calidad requerida: los usuarios de voz ocupacionales son aquellos que necesitan mucha voz y a menudo deben usar una voz fuerte (profesores y profesores de deportes), los usuarios de voz profesionales son aquellos que necesitan una voz hábil. voz (cantantes y actores) y usuarios activos de voz que suelen hablar mucho por teléfono (operadores de centros de llamadas y locutores) (Sala & Rantala, 2019)

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera que hay otras profesiones en que la utilización de la voz, junto con otras herramientas, es fundamental para desarrollar el trabajo. Dentro de este grupo podemos incluir locutores de radio y televisión, **operadores de telefonía, traductores simultáneos, conferenciantes**, trabajadores sociales, personal de ventas, abogados, de manera general, toda persona que se dirige al público en su trabajo. Estos profesionales a menudo tienen que hablar durante mucho tiempo en condiciones ambientales adversas: contaminantes, ruido, etc.

Demanda vocal: Se refiere al requerimiento vocal para un escenario de comunicación dado, y es independiente de la fisiología del usuario ocupacional de la voz, la técnica de producción o la percepción del escenario (Hunter et al., 2020). Por ejemplo, la demanda vocal de los trabajadores de call center incluye hablar durante largos periodos en las llamadas, hablar en condiciones acústicas desfavorables, y comunicar el mensaje de manera efectiva en tiempos restringidos. Ante estos requisitos, los operadores de call center pueden tener dificultades para tener comportamientos vocales saludables y control emocional en situaciones de estrés.

Factores de riesgo de los desórdenes de voz

Ambiente físico de trabajo: Es el conjunto de aspectos materiales que conforman el

entorno en el cual se realiza la tarea.

- **Grado de humedad:** Las condiciones de trabajo más molestas son aquellas en las que hay polvo y una sequedad excesiva en el ambiente. La falta de humedad reseca las

mucosas nasofaríngeas. Se ha encontrado una relación inversamente proporcional entre el esfuerzo de fonación y el nivel de hidratación de las mucosas respiratorias, es decir, un grado de humedad excesivo está relacionado con el aumento de la incidencia de alergias, la tos irritativa, las mucosidades y la disfonía.

- **Exceso de frío o calor:** El aire frío puede provocar sequedad en la mucosa de las vías respiratorias y en la laringe. El calor por su parte puede generar deshidratación mayor esfuerzo vocal por parte de los trabajadores.
- **Ruido ambiental:** Los ruidos de la actividad dentro del espacio de trabajo y los ruidos externos; las actividades de la vida urbana como el tráfico, las industrias, las sirenas, las bocinas; los ruidos procedentes de interiores tales como canalizaciones, sistemas de climatización, sanitarios, ascensores, luminarias, etc, ya que, la intensidad de la voz se incrementa en 1 dB por cada decibelio de incremento en el nivel de ruido. Cuando existe un aumento de la intensidad vocal a causa del ruido ambiental se denomina “Efecto Lombard”. Si existe un nivel de ruido igual a 43,3 dB (A) Un se presenta un punto de cambio del efecto Lombard (Bottalico et al., 2017).
- **Calidad acústica del espacio:** el autocontrol que el profesional ejerce sobre su voz depende del acondicionamiento sonoro del lugar de trabajo. Siempre que la acústica del local sea deficiente, el usuario ocupacional tendrá dificultades para oírse, por lo que no podrá controlar la intensidad ni el timbre de su voz y tenderá a subirla por encima del ruido ambiental.

Factores de riesgo organizacionales: Pertinentes al proceso de trabajo (naturaleza de la organización del proceso de trabajo): jornadas prolongadas,



AQUI VIVE LA DEMOCRACIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA CÁMARA DE REPRESENTANTES

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ

Código: 3-GTH-S4-St-01

Versión: 1 Pág.: 20 de 69

Actualizado: 10/11/2022

sobrecarga, acumulación de actividades o funciones, demandas vocales excesivas, falta de descansos y de períodos de descanso durante la jornada laboral, falta de autonomía, ritmo de trabajo estresante (presión para cumplir con los objetivos) e insatisfacción con el trabajo o la remuneración.

Otro aspecto importante, es la carga física que hacer referencia a los requerimientos de tipo físico a los que el trabajador se ve expuesto en la actividad laboral. Unas exigencias físicas de trabajo que sobrepasen las capacidades del individuo (sobrecarga de trabajo) pueden llevar a una situación de fatiga muscular (Bestratén Belloví et al., 2003).

- **Sobrecarga de trabajo:** Largas horas de trabajo con exposición y uso constante de la voz, en ambientes ruidosos.
- **Posibilidad de hacer pausas o reposo vocal:** Después de dos horas de hablar o leer en voz alta aparecen signos laríngeos de cansancio. Un descanso de unos 30 o 45 minutos está significativamente relacionado con la disminución de afecciones laríngeas.
- **Falta de formación en el uso de la voz:** La fonación espontánea, no profesionalizada, utiliza un perfil de voz consistente en intensidad fuerte e hipertensión muscular cervical. El profesional que no tiene formación técnica no es capaz de economizar esfuerzos y ganar potencia.

Factores de riesgo individuales: Ciertas condiciones de salud y hábitos vocales individuales pueden incrementar el riesgo de desórdenes de voz en los usuarios ocupacionales de la voz.

- **La edad, el sexo, la constitución física** y el hecho de haber sufrido disfonías en la infancia y disfunciones vocales los primeros años de utilización profesional de la voz son factores de riesgo, así como las faringitis, las rinitis o los episodios alérgicos, entre otros. También conllevan un factor de riesgo las anomalías musculoesqueléticas que



AQUI VIVE LA DEMOCRACIA

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
CÁMARA DE REPRESENTANTES**

**SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO
PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA
VOZ**

Código: 3-GTH-S4-St-01

Versión: 1 Pág.: 22 de 69

Actualizado: 10/11/2022

limitan la movilidad, especialmente en la región cervical y en el hombro. Por otro lado, las alteraciones digestivas que cursan con reflujo gastroesofágico y los trastornos endocrinos como problemas de tiroides.

- **Fumar cigarrillo:** El humo del cigarrillo irrita la superficie mucosa de las vías respiratorias y también facilita el reflujo gastroesofágico.
- **Consumo de alcohol:** Las bebidas que contienen alcohol o cafeína actúan como diuréticos (sustancias que aumentan la necesidad de orinar) y provocan que el cuerpo pierda agua y en consecuencia la voz se puede reseca. El alcohol también irrita las mucosas que revisten la garganta.
- **Alimentación:** El exceso de condimentos, el café y las grasas favorecen el reflujo gastroesofágico.
- **Medicamentos:** Muchos medicamentos ocasionan sequedad de las mucosas, aumentan la acidez gástrica, disminuyen el tono muscular, facilitan las hemorragias submucosas, etc.
- **Estrés:** Los neurotransmisores del estrés y la ansiedad afectan directamente tanto a la frecuencia respiratoria como a la tensión muscular y la frecuencia cardiaca, aumentando el riesgo de disfonía por esfuerzo.
- **Enfermedades respiratorias:** La presencia de rinitis y asma contribuyen al desarrollo de desórdenes de voz (Roy et al., 2004). La infección de las vías respiratorias altas ocasiona inflamación provocando mucosidad excesiva en la laringe.

Desórdenes de la voz: Estos ocurren cuando la calidad, el tono y el volumen de la voz difieren o son inapropiados para la edad, el sexo, el origen cultural o la ubicación geográfica de una persona (Boone et al., 2013; Lee et al.,



AQUI VIVE LA DEMOCRACIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA CÁMARA DE REPRESENTANTES

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ

Código: 3-GTH-S4-St-01

Versión: 1 Pág.: 24 de 69

Actualizado: 10/11/2022

2004). Un desorden de voz está presente cuando un individuo expresa preocupación por presentar una voz anormal que no satisface las necesidades diarias, incluso si otros no la perciben como diferente o desviada (Asociación

Estadounidense del Habla, el Lenguaje y la Audición [ASHA], 1993; Colton & Casper, 1996; Stemple, Glaze y Klaben, 2010; Verdolini y Ramig, 2001).

Los desórdenes de voz se clasifican de la siguiente manera:

Orgánico: Son de naturaleza fisiológica y resultan de alteraciones en los mecanismos respiratorios, laríngeos o del tracto vocal.

- **Estructural:** Resultan de cambios físicos en el mecanismo de la voz (p. Ej., Alteraciones en los tejidos de las cuerdas vocales como edema o nódulos vocales; cambios estructurales en la laringe debido al envejecimiento)
- **Neurogénico:** Resultan de problemas con la inervación del sistema nervioso central o periférico a la laringe que afectan el funcionamiento del mecanismo vocal (p. Ej., Temblor vocal, disfonía espasmódica o parálisis de las cuerdas vocales)

Funcional: Resultan de un uso inadecuado o ineficiente del mecanismo vocal cuando la estructura física es normal (p. Ej., Fatiga vocal; disfonía o afonía por tensión muscular; fonación ventricular)

La cualidad de la voz también puede verse afectada cuando los factores de estrés psicológico conducen a una afonía o disfonía habitual, desadaptativa. Los desórdenes de voz resultantes se denominan desórdenes psicógenos de la voz o afonía/disfonía de conversión psicógena (Stemple et al., 2009).

Los desórdenes de voz no son mutuamente excluyentes y la superposición es común. Por ejemplo, la etiología de los nódulos es funcional, ya que son el resultado de un mal uso conductual de la voz. El uso indebido de la voz da como resultado un trauma repetido en las cuerdas vocales, que luego puede conducir a cambios estructurales (orgánicos) en el tejido de las cuerdas vocales.

Patologías vocales más frecuentes



AQUI VIVE LA DEMOCRACIA

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
CÁMARA DE REPRESENTANTES**

**SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO
PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA
VOZ**

Código: 3-GTH-S4-St-01

Versión: 1 Pág.: 26 de 69

Actualizado: 10/11/2022

Nódulos vocales: Según Watts & Awan, (2019) son masas exofíticas bilaterales (que

crecen hacia afuera; se elevan por encima de la superficie del epitelio) ubicadas en los bordes mediales de la membranosa media de los pliegues vocales. Estas lesiones benignas restringirán el cierre uniforme de los pliegues vocales. Los nódulos vocales son una de las patologías benignas de cuerdas vocales más comunes que resultan de conductas fonotraumáticas. Estos comportamientos fono-traumáticos pueden incluir hablar demasiado, hablar demasiado alto, hablar por encima del ruido, gritar, toser vigorosamente, aclarar la garganta, hacer ruidos inusuales y hablar/cantar en un tono fuera del modo normal de fonación (demasiado alto o demasiado bajo) (Sapienza & Hoffman Ruddy, 2018). Los síntomas más comunes es la presencia de ronquera, voz levemente entrecortada, fatiga vocal o pérdida del rango vocal.

Pólipos vocales: El pólipo vocal se origina en la capa superficial de la lámina propia, generalmente en el tercio medio de las cuerdas vocales membranosas (suelen ser unilaterales). La mayoría de los pólipos se forman a partir de un riego sanguíneo activo, lo que puede explicar su aparición repentina y su rápido aumento de tamaño. Los pólipos pueden estar presentes en varias formas y afectar la calidad de la voz de manera diferente, dependiendo de su tamaño y ubicación relativos, así como de las estrategias compensatorias utilizadas por el paciente para producir la voz. se cree que la causa de los pólipos es un traumatismo vocal agudo o conductas fonotraumáticas, aunque los pólipos también pueden ocurrir como resultado de un solo incidente traumático, como gritar en un partido de fútbol o en un concierto. Los signos y síntomas se relacionan con la aparición repentina de ronquera, aspereza en la voz y una voz soplada o aspirada, dificultad para respirar y esfuerzo vocal (Sapienza & Hoffman Ruddy, 2018).

Laringitis aguda: aparece después de un proceso infeccioso respiratorio agudo y suele pre-sentar disfonía, sensación de prurito, tos y carraspera. Se auto limita hacia el séptimo día, sin embargo, en un paciente con abuso o mal uso de la voz o tos persistente, puede desencadenaren una disfonía disfuncional. También

puede preceder a una parálisis laríngea. Según Sapienza & Hoffman Ruddy (2018), la laringitis es un término general que se refiere a una serie de cambios en la voz debidos a afecciones inflamatorias de la mucosa de los pliegues vocales. Otras causas de laringitis incluyen reacción a una infección viral o bacteriana), afecciones traumáticas, reflujo laringofaríngeo y rinitis alérgica.

Abuso de la voz: Se entiende como la ejecución de un estímulo que produce un efecto dañino sobre las cuerdas vocales. Entre estos estímulos se encuentra:

- Gritar o hablar excesivamente
- Consumo de bebidas alcohólicas y cigarrillos
- Cambios bruscos de temperatura
- Carraspear
- Ambientes secos o con polvo
- Estrés
- Ambientes ruidosos

Mal uso de la voz: El mal uso vocal se define como el uso inadecuado de la intensidad, tono, timbre de la voz.

- **Intensidad:** Se relaciona con la amplitud de la frecuencia, depende principalmente de la presión sonora y se relaciona en proporción directa con el volumen. Mediante este parámetro podemos diferenciar sonidos débiles (suaves) y fuertes (intensos). En la voz humana la intensidad se regula mediante el control del proceso de inspiración y expiración. Otros factores físicos que afectan en menor medida la intensidad son el espectro de parciales (armónicos) y la duración.
- **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 una cualidad relacionada con los matices característicos de cada sonido. Estas sutiles diferencias responden en mayor medida al

espectro de parciales (armónicos) pero también al pico de intensidad y la envolvente. Está comandado por el sistema resonador. Sus variaciones determinan un timbre: ronco, apagado, fuerte,

claro, o una voz de color blanca u oscura.

Signos y síntomas vocales: El término genérico disfonía engloba los síntomas de percepción auditiva de los trastornos de la voz. La disfonía se caracteriza por alteración de la calidad vocal, el tono, el volumen o el esfuerzo vocal. Independientemente del origen, la disfonía se manifiesta en:

- Necesidad de aclarar la voz o carraspear
- Secreciones abundantes.
- Sensación de tener un cuerpo extraño en la garganta o de hormigueo.
- Sensación de que la voz no sale o de que se debe hacer un esfuerzo para conseguirlo.
- Falta de control en la intensidad o el tono de la voz.
- Dolor y tensión en el cuello y la parte alta del hombro.
- Fatiga muy rápida de la voz al hablar o debilidad de la voz.
- Voz entrecortada
- Voz ronca.
- Dificultad para mantener la voz al finalizar la jornada.
- Dificultad para ser entendido.

6.

MARCO LEGAL

Tabla 1. Marco Legal

Norma	Descripción
Ley 9 de 1979	Consideró la salud como un bien de interés público y estableció normas de vigilancia y control epidemiológico para el diagnóstico, pronóstico, prevención y control de las enfermedades transmisibles, así como para la divulgación de la información epidemiológica.
Ley 100 del 1993	A través del artículo 208, delegó a las EPS la responsabilidad de organizar la prestación de los servicios de salud derivados de enfermedad profesional y accidente de trabajo.
Decreto 1295 de 1994	Por el cual se determina la organización y administración de riesgos profesionales en Colombia dentro del marco de la Ley 100, establece, en su artículo 61 sobre estadísticas de riesgos profesionales: "que todas las empresas y las entidades administradoras de riesgos profesionales deberán llevar las estadísticas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, para lo cual en cada caso, deberán determinar la gravedad y la frecuencia de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales.
Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, en su Artículo 4° define como enfermedad laboral aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.
	Donde se establecen disposiciones para la implementación del

**Decreto 1443 de
2014**

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
Adicionalmente, establece que para abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, se debe realizar la implementación, mantenimiento y mejora

	<p>continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados 'en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar).</p>
<p>Decreto 1477 de 2014</p>	<p>Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales y en su anexo técnico por primera vez presenta el esfuerzo vocal constante como un agente de riesgo de problemas fonatorios.</p>
<p>Plan Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el trabajo 2013- 2021</p>	<p>Cuyas estrategias son “Fomento de la transversalidad de la seguridad y la salud en el trabajo en el conjunto de políticas públicas”, “Fortalecimiento institucional de la seguridad y la salud en el trabajo”, y “Fortalecimiento de la promoción de la seguridad, de la salud de los trabajadores y la prevención de los riesgos laborales”; plantean en sus objetivos generales respectivamente el “Avanzar en la protección social de los trabajadores, en el marco de una cultura preventiva articulada con las políticas públicas de Seguridad y Salud en el Trabajo”; “Fortalecer el Sistema General de Riesgos Laborales a través del diálogo tripartito y de acciones de inspección, vigilancia y control”; “Lograr la estructuración de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en aras a lograr mejores resultados en prevención de accidentes y enfermedades laborales, propendiendo por un trabajo decente.”; y “Fortalecer las acciones tendientes a la oportunidad de las prestaciones del Sistema General de Riesgos Laborales.</p>
<p>Ley 2088 de 2021</p>	<p>Por la cual se regula el trabajo en casa y se dictan otras disposiciones» que tiene por objeto regular la habilitación de trabajo en casa como una forma de prestación del servicio en situaciones ocasionales, excepcionales o especiales, que se presenten en el marco de una relación laboral, legal y reglamentaria con el Estado o con el sector privado, sin que conlleve variación de las condiciones laborales establecidas o pactadas al inicio de la relación laboral.</p>

7. METODOLOGÍA

Población objeto: El *Sistema de Vigilancia Epidemiológico para el Manejo y Conservación de la Voz* está dirigido a todos los trabajadores de la Honorable Cámara de Representantes que por su cargo y labor utilizan su voz como herramienta de trabajo como la población de transcritores, operadores, relatores.

Ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PVHA) del Sistema de Vigilancia Epidemiológico para el Manejo y Conservación de la Voz

Fase Planear

- ***Socialización partes interesadas:*** La iniciación al Sistema de Vigilancia Epidemiológica comienza con la socialización de este documento a los miembros del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), relacionados directamente con el sistema de gestión, incluyendo la estructura, los objetivos y el alcance para asegurar el compromiso de la alta dirección, las obligaciones y responsabilidades de la entidad y de los trabajadores implicados.
- ***Identificación de la población objeto:*** Se establecerá una base de datos de la población expuesta a factores de riesgo relacionados con el uso de la voz como herramienta de trabajo. El profesional en gestión del riesgo seleccionará los diferentes cargos dentro de la entidad para realizar posteriormente la socialización del programa de conservación de la voz.
- ***Socialización a los trabajadores:*** Se llevará a cabo la socialización de la estructura, los objetivos y las actividades del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para dar inicio con la implementación de las medidas preventivas dentro de las funciones laborales para el adecuado cuidado de la voz.

- **Identificación de los peligros de relacionados con la demanda vocal:** Se realizará una revisión de la matriz de identificación de peligros y riesgos que reposa

en el SG-SST para conocer el contexto de las áreas, números de trabajadores expuestos y valoración del riesgo de acuerdo con la actividad realizada en uso ocupacional de la voz.

- **Exámenes Médico-ocupacionales:** Se tendrán en cuenta las recomendaciones, sugerencias y/o remisiones derivadas del examen médico ocupacional de ingreso (si existen), periódico y demás relacionados con el estado de la salud vocal de la población objeto a incluir en el Sistema de Vigilancia Epidemiológico para el Manejo y Conservación de la Voz.
- **Caracterización de las condiciones de trabajo:** Para caracterizar las condiciones de trabajo de la población objeto se solicita el reporte de las mediciones ambientales realizadas (si existen) para conocer objetivamente resultados o hallazgos que puedan interferir en la salud de los trabajadores. Además, se contará con una lista de chequeo de factores de riesgo para identificar aquellos que puedan relacionarse con el desarrollo de desórdenes de voz en el trabajo, la cual se aplicará en áreas consideradas como críticas y/o en áreas que pueden generar factores de riesgo a los trabajadores.
- **Cronograma y planeación de las actividades:** Se realiza mensualmente y anualmente un cronograma en conjunto con el encargado del SG-SST para establecer las actividades a desarrollar en la entidad a intervenir de acuerdo con las fases del ciclo PHVA para ser aprobadas e implementar el Sistema de Vigilancia Epidemiológico para el Manejo y Conservación de la Voz.

Fase Hacer

En esta fase se efectúa la recolección, análisis e interpretación de la información como se describe a continuación:

- **Aplicación de encuesta de identificación de factor de riesgo vocal:** Es un cuestionario de contiene información personal, ocupacional, estado de salud, sintomatología vocal, hábitos de vida y caracterización del ambiente de trabajo el cual responderá cada trabajador incluido en el Sistema de Vigilancia Epidemiológico para el Manejo y Conservación de la Voz.

- **Determinación de los niveles de riesgo:**

Niveles de riesgo	Criterios
Trabajador de Alto Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizan su voz como herramienta de trabajo más de 6 horas al día. • Fuma. • Consume frecuentemente bebidas alcohólicas. • Se observan hábitos vocales inadecuados o prácticas de uso, abuso y mal uso vocal frecuentes. • No hay hidratación con agua durante la jornada laboral. • Condiciones acústicas desfavorables y ruido permanente en el ambiente. • Presentan más de 5 síntomas vocales. • Tener más de 20 años de experiencia en cargos de alto uso vocal. • No realiza ejercicios vocales.
Trabajador de Riesgo Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizan su voz como herramienta de trabajo entre 4- 6 horas al día. • Fuma ocasionalmente • Consumen alcohol ocasionalmente • Presenta hábitos vocales inadecuados ocasionalmente. • No hay hidratación suficiente con agua durante la jornada laboral (menos de 4 vasos). • Condiciones acústicas desfavorables y ruido ocasional en el ambiente. • Presentan menos de 5 síntomas vocales. • No realiza ejercicios vocales
Trabajador de	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizan su voz como herramienta de trabajo menos de 4 horas al día. • Muy improbable que presenten al año más de una patología relacionada con la voz.



AQUI VIVE LA DEMOCRACIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA CÁMARA DE REPRESENTANTES

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA VOZ

Código: 3-GTH-S4-St-01

Versión: 1 Pág.: 40 de 69

Actualizado: 10/11/2022

Bajo Riesgo

- No fuma.
- No se observan hábitos vocales inadecuados o prácticas de uso, abuso y mal uso vocal.

- Hidratación con agua durante la jornada laboral.
- Condiciones acústicas favorables y ruido ocasional en el ambiente.
- No presentan síntomas vocales.
- Si realiza ejercicios vocales.

- **Informe diagnóstico de condiciones factor de riesgo vocal:** Con la información obtenida se generará un informe diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo de la población objeto de vigilancia epidemiológica y se darán recomendaciones generales y se sugerirán medidas de control en los lugares de trabajo y en los trabajadores de acuerdo con prioridades encontradas. El informe diagnóstico se dará a conocer a los miembros del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) con el fin de que conozcan las condiciones de salud relacionadas a patologías vocales o posibles dentro de las diferentes funciones que se desempeñan en la entidad.
- **Seguimiento de salud a trabajadores identificados con alto riesgo de patología vocal:** Una vez generado el informe diagnóstico de las condiciones laborales y de salud de los trabajadores incluidos se realizará seguimiento a la población de la siguiente forma:
 - Trabajadores identificados con síntomas vocales severos (Síntomas frecuentes).
 - Trabajadores con alto o respetivo ausentismo (incapacidades relacionadas a disfonías)
 - Trabajadores con patología vocal previa. (Con patologías diagnosticadas).
- **Inspección en los puestos de trabajo:** Se aplicará una lista de chequeo

para consignar los comportamientos vocales de los trabajadores en su escenario habitual o de más demanda del uso de la voz, así como también registrar las condiciones ambientales que puedan estar afectando la salud vocal de los trabajadores que tuvieron un **nivel de**

riesgo alto y que tengan una afectación vocal. De este modo, se incluyen ítems relacionados con el ambiente físico del trabajo y características del puesto de trabajo.

- Evaluación acústica de la voz:** Esta actividad provee una valoración acústica de las características físicas de la voz para los trabajadores que tuvieron un **nivel de riesgo medio o alto**. Para la aplicación de esta prueba se debe tener en cuenta las recomendaciones establecidas por un panel de expertos de la Asociación Americana de Habla, Lenguaje y Audición (ASHA) (Patel et al., 2018) según una revisión actualizada sobre las condiciones de calibración, instrumentos y tareas objetivo. Para esta evaluación se debe contar con un micrófono unidireccional, una fuente de alimentación, una grabadora y un software de análisis como el Praat; estando en un lugar silencioso. El evaluador debe grabar las muestras de voz según las tareas objetivo que el participante deba ejecutar durante la evaluación. El evaluador debe realizar modelamiento de todas las tareas objetivo. Las tareas objetivo son las siguientes: Vocales sostenidas, Rango de sonoridad, Rango de tono y Habla conectada: Lectura de un pasaje corto. “Caballero de la armadura oxidada”. Con esta valoración se obtendrán parámetros acústicos de frecuencia fundamental (Fo), rangos de frecuencia (Hz), intensidad (dB), rangos de intensidad, perturbación de la voz (RAP/Jitter y Shimmer), relación armónico-ruido (HNR), y los tiempos máximos de fonación (seg); que a su vez proporcionan claves para evaluar la capacidad respiratoria y el control del flujo de aire durante el habla.

Ruta si existe la presencia de alguna alteración de la voz



Si presenta una disfonía o síntomas vocales como ronquera, dolor de garganta, fatiga vocal, esfuerzo vocal por más de dos semanas. También si en la evaluación acústica de la voz, se obtuvieron parámetros por fuera de los rangos de normalidad.



Debe asistir a la EPS según lo expuesto en la Res. 6408/2016 y solicitar una cita con médico general.



Realizar exámenes clínicos como una videoestroboscopia laríngea o una nasofibrolaringoscopia mediante una remisión al otorrinolaringólogo e iniciar tratamiento o terapia vocal según corresponda.

- ***Supresión, prevención y/o Control de los factores de riesgo:*** Las medidas de supresión, prevención y control de factores de riesgos para patologías de la voz, en el ambiente laboral se harán de acuerdo con el agente (origen), medios de transmisión y posibilidades de prevención y control en el trabajador. Entre las más recomendadas según el tipo de riesgos se encuentran:

Medidas de control administrativas

Auditorías y evaluación del grado de avance del programa del SVE de voz.
Comunicación y divulgación.

Seguimiento y evaluación de condición vocal del trabajador dependiendo del nivel de riesgo identificado

Supresión, prevención y control de riesgos físico: En el medio reducción de fuerzas generadoras de ruido, encerramiento de fuente sonora con material aislante de ruido y aumentar distancia entre fuente de ruido y área de trabajo. En el trabajador: Evitar

usar la voz con ruido de fondo y evitar hablar en espacios acústicamente desfavorables.

- **Programa de capacitaciones:** Este programa de capacitaciones contempla diferentes actividades de intervención que permiten promover y conservar la salud vocal de los trabajadores.

Capacitación generalidades de la voz e higiene vocal: Actividad de formación grupal con toda la población objeto e incluida en el programa en la cual se darán herramientas teóricas y prácticas a los trabajadores en el ambiente laboral y extralaboral. También se incluye la temática de las condiciones de trabajo y efectos del COVID-19 en la salud vocal de los trabajadores.

Taller de entrenamiento vocal: Actividad de formación grupal con toda la población objeto e incluida en el programa en la cual se practicarán ejercicios de calentamiento vocal, ejercicios de respiración y relajación y ejercicios de enfriamiento vocal. Se podrán programar varios talleres de entrenamiento vocal dependiendo del nivel de complejidad de los ejercicios dirigidos por el profesional fonoaudiólogo.

También se pueden realizar estos talleres en una versión abreviada de “Pausas activas” para los trabajadores en una duración corta para fomentar la práctica varias veces al día.

Taller influencia de las emociones en la voz: Esta es una actividad adicional para los trabajadores de la entidad que refieren altos niveles de estrés o emociones negativas durante la jornada laboral ya que esto puede afectar el estado vocal con la presencia de comportamientos fono-traumáticos. El contenido de este taller incluye la definición de voz y emoción, elementos expresivos de la voz, parámetros acústicos de la voz y las emociones,



AQUI VIVE LA DEMOCRACIA

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
CÁMARA DE REPRESENTANTES**

**SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO
PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA
VOZ**

Código: 3-GTH-S4-St-01

Versión: 1 Pág.: 47 de 69

Actualizado: 10/11/2022

ejercicios para mejorar la expresividad de la voz, ejercicios de relajación y de respiración para tener un mejor manejo emocional.

A continuación, se describen las actividades que se plantean se basan según la actual problemática

de salud de pandemia COVID 19 destinándose así:

Tabla 2. Actividades por desarrollar

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
Identificación población objeto de estudio.	Equipo de seguridad y salud en el trabajo.	Registro a través de la “Encuesta de identificación de factor de riesgo vocal” para cargos con uso ocupacional de la voz.
Identificación ambiental del factor de riesgo para alteraciones de la voz.	Equipo de seguridad y salud en el trabajo.	Registro de factores determinantes en la función laboral a través de Encuesta de identificación de factor de riesgo vocal en los funcionarios de la Cámara de representantes.
Identificación específica de condiciones foniátricas	Equipo de seguridad y salud en el trabajo.	Encuesta de morbilidad donde se indiquen los estilos de vida de cada trabajador para determinar el agente causal de las patologías vocales. Interpretación cualitativa de voz (batería de evaluación)
Sensibilización a los trabajadores sobre conservación de la voz	Equipo de seguridad y salud en el trabajo.	Diferentes piezas gráficas, infografías y vídeos con promoción y prevención sobre abuso y mal uso vocal.
Talleres virtuales	Equipo de	Educación a través de talleres virtuales o presenciales a fin de



AQUI VIVE LA DEMOCRACIA

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
CÁMARA DE REPRESENTANTES**

**SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO
PARA EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA
VOZ**

Código: 3-GTH-S4-St-01

Versión: 1 Pág.: 49 de 69

Actualizado: 10/11/2022

y capacitaciones sobre voz	seguridad y salud en el trabajo.	lograr adecuado uso de técnicas de calentamiento vocal y hábitos para la conservación de la VOZ.
----------------------------	----------------------------------	--

Fase verificar

- **Seguimiento de salud de recomendaciones médica o reubicaciones:** Se realizará seguimiento de salud a trabajadores de la siguiente manera:

Cada 6 meses a los trabajadores identificados por encuestas en un nivel de riesgo alto. Cada vez que sea necesario a aquellos trabajadores que cuenten con recomendaciones médicas generadas por EPS o médico tratante de acuerdo con vigencia de estas y/o según necesidad

- **Diagnósticos de enfermedad laboral:** Se llevará registro en base datos de la información de trabajadores con diagnósticos de enfermedad relacionados con la voz que se encuentren calificados o en proceso de calificación.
- **Seguimiento a recomendaciones dadas por el médico:** Se hará seguimiento a las recomendaciones generadas en informe diagnóstico a los 6 meses.
- **Seguimiento a recomendaciones generadas en inspección de puesto de trabajo:** Se verificará un mes después el cumplimiento de las recomendaciones generadas en las inspecciones de puesto de trabajo.

Fase actuar

- **Verificación de indicadores de gestión:** Se diligenciarán los indicadores de gestión incluidos en el Programa de vigilancia epidemiológica y se harán consolidados trimestrales y/o semestrales de acuerdo con lo requerido por la institución.
- **Seguimiento a casos nuevos y antiguos:** Se realizará seguimientos de salud a trabajadores identificados en el sistema.
- **Re identificación de peligros:** Se revisará anualmente la matriz de peligros para la identificación de cambios y cada vez que haya modificaciones en los procesos se aplicará lista de chequeo de factores de riesgo.

- **Medición de Indicadores:** Estos indicadores permitirán a la Honorable Cámara de Representantes a determinar el grado de cumplimiento de los objetivos planteados.

Indicadores 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.

$$\frac{\text{No de casos nuevos de alteraciones de voz}}{\text{Población total expuesta en la Cámara de}} \times 100$$

Prevalencia alteraciones en la voz: Evaluar el número de casos con diagnóstico de alteraciones vocales históricamente en la Honorable cámara de Representantes antes de iniciarse la aplicación del sistema de vigilancia epidemiológica con el fin de conocer el estado de salud foniátrica de los funcionarios

$$\frac{\text{No de casos nuevos y antiguos de alteraciones de voz}}{\text{Población total expuesta en la Cámara de}} \times 100$$

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.

Indicadores de gestión

Cobertura Foniátrica: Porcentaje de evaluaciones y/o tamices 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.

No de empleados expuestos al factor de riesgo que fueron
_____ evaluados x 100 No total de empleados expuestos en el periodo en la
Honorable Cámara de

Cobertura de Capacitación:

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

No. Capacitaciones realizadas x 100

Capacitaciones programadas en la Honorable Cámara de Representantes

8. RECURSOS DESTINADOS AL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO DE LA 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 la Honorable Cámara de Representantes.

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

Recursos Técnicos:

Implementos para el tamiz de voz: Formato de evaluación.

Implementos para capacitación: Materiales físicos y audiovisuales.

Recursos Financieros:

Apoyo económico para desarrollar todas las actividades que el sistema de vigilancia propone.

9. RECOMENDACIONES

Para el cuidado y conservación de la voz, todo funcionario de la Honorable Cámara de Representantes es un profesional de la voz y como tal debe saber cuáles son los requerimientos para una voz saludable, debe tomar conciencia de que las alteraciones de la voz no solo repercuten en su capacidad comunicativa interpersonal, sino en el desempeño satisfactorio de su profesión.

El funcionario debe comprometerse activamente con la prevención y control de las disfunciones vocales para tener un óptimo bienestar físico, mental y social, así como también un mejor rendimiento en su actividad laboral.

El primer paso para usar la voz efectivamente y mantenerla sana, es la motivación para convertirlos cuidados de la voz y la realización de los ejercicios de calentamiento vocal en una rutina diaria y en una forma de vida.

No abuse de la voz

No carraspee, ni tosa habitualmente. - En vez de ello: Bostece, para relajar la garganta. Trague lentamente y beba un poco de agua. No grite habitualmente - En vez de ello: Utilice sonidos no vocales: palmas, silbidos, etc.

Evite hablar de manera prolongada a larga distancia y en el exterior. - En vez de ello: Acérquese para que puedan oírle, sin tener que gritar.

Evite hablar en un entorno ruidoso: música intensa, equipo de oficinas, clases ruidosas o lugares públicos, en autos, autobuses y aviones. - En vez de ello: Reduzca el ruido del fondo. Hable de frente a la persona a la que se dirija. Colóquese cerca de quien le escucha. Espere a que las personas estén en silencio.

No intente dirigirse a audiencias amplias, sin una amplificación adecuada. - En vez de ello: Utilice micrófono.

No hable o cante más allá de la gama en que se encuentre cómodo. -- En vez de ello: Conozca sus límites físicos, en cuanto a tono e intensidad. Al hablar use el timbre de voz al nivel que usa al decir ¿Umm-hmm?

No hable mucho durante un ejercicio físico agotador. - En vez de ello: Después de un ejercicio aeróbico, espere a que su sistema respiratorio le permita acomodar una producción de voz óptima.

No haga uso inadecuado de la voz.

No hable con voz monótona de tono bajo. No permita que la energía vocal disminuya tanto que el sonido pase a ser tosco. - En vez de ello: Mantenga una voz alimentada por el flujo respiratorio, de manera que el tono se mantenga, varíe y suene bien. Permita una variación del tono vocal mientras habla

No contenga la respiración mientras piensa lo que va a decir. - En vez de ello: Mantenga la garganta relajada cuando empiece a hablar. Utilice los músculos respiratorios y el flujo de aire para iniciar las frases: inicio coordinado de la voz.

No hable con frases más largas que el ciclo respiratorio natural: evite exprimir las últimas palabras de un pensamiento con una potencia respiratoria insuficiente. - En vez de ello: Hable lentamente, realizando pausas frecuentes en los límites naturales de las frases, para que su organismo pueda respirar de manera natural.

No ponga en tensión la parte superior del tórax, los hombros, el cuello y la garganta para inspirar para emitir los sonidos. - En vez de ello: Permita que el cuerpo se mantenga alineado y relajado y que la respiración sea natural. Permita que el abdomen y la caja torácica se muevan libremente.

No apriete los dientes, ni tense las mandíbulas o la lengua. - En vez de ello: Mantenga separados los dientes superiores e inferiores. Deje que la mandíbula se mueva libremente durante el habla.

Programa de técnicas de calentamiento vocal

El calentamiento vocal está constituido por una serie de ejercicios corporales, respiratorios y vocales con la finalidad de calentar la musculatura de los pliegues vocales, musculatura respiratoria, articular y resonancia antes de una actividad más intensa para evitar la sobrecarga, el uso inadecuado o un cuadro de fatiga vocal.

Además, contribuye a la salud de la voz evitando el mal uso, disminuyendo el riesgo de fatiga vocal y evitando compensaciones musculares innecesarias, y aumenta la longevidad del órgano fonador en los profesionales de la voz.

Ejercicios Corporales

Ejercicio 1. Estiramiento de cuello

Se inicia con la cabeza girada hacia un lado de forma que la barbilla toque uno de los hombros. Desde esa posición, se rota la cabeza hacia abajo (manteniendo la barbilla siempre en contacto con nuestro cuerpo) hasta llegar al hombro del lado opuesto. Acto seguido, se vuelve de nuevo hacia el otro hombro (siempre haciendo la rotación hacia abajo).

Ejercicio 2. Musculatura facial

Desplazar la lengua por el interior de la boca presionando las paredes laterales de modo que desde fuera aparezca un bulto en nuestra mejilla.

Ejercicio 3. Presión abdominal

Inspirar y expulsar el aire con mucha presión por la boca casi cerrada (se puede hacer con un PSSSSS, PSHSHSHSH, FFFFFFF, XTXTXT...), mientras se controla con la mano presionando el abdomen, para que la presión se mantenga constante.

Ejercicios respiratorios

Realice la técnica respiratoria siempre de pie, levantando

moderadamente la cabeza y soltandolos brazos y sin tensiones musculares.

Ejercicio 1.

Aspirar lentamente por la nariz y con el aire empujar los músculos del abdomen inflándolo. Utiliza la cavidad abdominal. Después, lentamente, suelte el aire como si soplara suavemente. Al soltar el aire, el estómago se irá desinflando. En el desinflado sigues actuando conscientemente, ya que a tu voluntad generas presión abdominal para aplicar el efecto fuelle. Mete el estómago hacia adentro lentamente, pero con firmeza.

Ejercicio 2.

- Inspiración nasal lenta, pare unos segundos, espiración bucal.
- Inspiración nasal tapando la narina derecha, espiración bucal.
- Inspiración nasal tapando la narina izquierda, espiración bucal.

Ejercicio 3

Con la mano en el diafragma (abdomen), Inspiramos aire inflando el abdomen. Luego espiramos el aire realizándolo en dos tiempos, y luego en tres. Este ejercicio tiene el fin de fortalecer la respiración controlada.

Ejercicio 4

Permaneciendo de pie, con los pies algo separados -a la distancia de separación de los hombros-, separamos los brazos del cuerpo, alineamos la postura mirando al frente, sin fijar la vista en ningún punto.

Inspiramos profundamente por la nariz y dirigimos el aire al abdomen. Hacemos un recorrido mental por aquellas partes de nuestro cuerpo que aún están más tensas. Tratamos de contraer esos músculos al inspirar, y relajarlos al espirar.

Ejercicios vocales

Ejercicio 1. Humming de voz

Durante el movimiento, Humming de voz, hay que modular la consonante «mmm» percibiendo cómo el sonido resuena por nuestras fosas nasales, las comisuras de los labios y la vibración craneal, como señales de que el ejercicio se está realizando correctamente.

Ejercicio 2. estiramiento de boca

Abrir la boca todo lo que pueda durante unos 15 segundos y después cerrarla. Repetir de dos otras veces. Con la boca abierta y sin cerrarla pronunciar todas las vocales sin cerrar la boca, primero de forma corta (a, e, i, etc) y después larga (aaaaaa, eeeee, etc)

Ejercicio 3.

Comienza relajando la mandíbula y juntando los dientes, sin hacer presión entre ellos.

Acompaña el sonido con la «rrrrrrrrrrrrrrrrrrrr» usando aire empujado desde el diafragma.

Ejercicio 4

Vocalización de las siguientes consonantes “ma,me,mi,mo,mu” realizando glicendos y moderando los diferentes tonos entre agudos y graves.

10. CONCLUSIONES

Es importante tomar conciencia de que la voz es su herramienta de trabajo y como tal debemos cuidarla. Es la muestra más evidente del estado de ánimo y de la personalidad del individuo, a través de ella podemos leer sentimientos y pensamientos, aunque no estén expresados con palabras, es el don maravilloso de la expresión que nos permite comunicarnos con nosotros mismos y con los demás.

En los funcionarios de la Cámara de Representantes se debe promover la salud vocal por medio de charlas, capacitaciones, talleres y cursos preventivos, también aplicando medidas prácticas que contribuyan a esta labor; lo que también es beneficioso para el sistema de vigilancia epidemiológico de conservación de la voz, por la reducción de costos que acarrearían las incapacidades laborales por este tipo de enfermedades.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Ben-David, B. M., & Icht, M. (2016). Voice Changes in Real Speaking Situations During a Day, With and Without Vocal Loading: Assessing Call Center Operators. *Journal Of Voice: Official Journal Of The Voice Foundation*, 30(2), 247.e1-11. mdc. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.04.002>
2. Bestratén Belloví, M., Bultó Nubiola, M., Castejón Vilella, E., Guash Farras, J., Oncins de Frutos, M., Piqué Ardanuy, T., Royo Beberide, S., & Tamborero del Pino, J. M. (2003). Condiciones de trabajo y salud. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
3. Boone, D. R., McFarlane, S. C., Berg, S. L. V., & Zraick, R. I. (2013). The Voice and Voice Therapy.
4. Bottalico, P., Passione, I. I., Graetzer, S., & Hunter, E. J. (2017). Evaluation of the starting point of the Lombard Effect. *Acta Acustica United with Acustica: The Journal of the European Acoustics Association (EEIG)*, 103(1), 169–172. <https://doi.org/10.3813/AAA.919043>
5. Bustos Sánchez, I. (1995). Tratamiento de Los Problemas de Lavoz. *Ciencias de la Educacion Preescolar y Especial*.
6. de Jong, F. I. C. R. S. (2010). An Introduction to the Teacher's Voice in a Biopsychosocial Perspective. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 62(1-2), 5–8. <https://doi.org/10.1159/000239058>
7. Devadas, U., & Rajashekhar, B. (2013). The prevalence and impact of voice problems in call center operators. *Journal of Laryngology and Voice*, 3(1), 3. <https://doi.org/10.4103/2230-9748.118696>
8. Hemler, R., Wieneke, G. H., & Dejonckere, P. H. (1997). The effect of relative humidity of inhaled air on acoustic parameters of voice in normal subjects. *Journal of Voice*, 11(3), 295–300. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(97\)80007-0](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(97)80007-0)
9. Jackson-Menaldi, M. C. A. (2002). *La voz patológica*. Ed. Médica Panamericana.
10. Leanderson, R., Sundberg, J., & von Euler, C. (1987). Breathing muscle activity and

subglottal pressure dynamics in singing and speech. *Journal of Voice*, 1(3), 258-261.

[https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(87\)80009-7](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(87)80009-7)

11. Lee, L., Stemple, J. C., Glaze, L., & Kelchner, L. N. (2004). Quick screen for voice and supplementary documents for identifying pediatric voice disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 35(4), 308-319.

12. Roy, N., Gray, S. D., Simon, M., Dove, H., Corbin-Lewis, K., & Stemple, J. C. (2001). An evaluation of the effects of two treatment approaches for teachers with voice disorders: A prospective randomized clinical trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* : JSLHR, 44(2), 286–296.
13. Roy, N., Merrill, R. M., Thibeault, S., Parsa, R. A., Gray, S. D., & Smith, E. M. (2004). Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* : JSLHR, 47(2), 281–293. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/023\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/023))
14. Sala, E., & Rantala, L. (2019). *Voice Ergonomics: Occupational and Professional Voice Care*. Cambridge Scholars Publishing.
15. Sapienza, C. M., & Hoffman Ruddy, B. (2018). *Voice Disorders: Vol. Third edition*. Plural Publishing, Inc; eBook Collection (EBSCOhost). <http://ezproxy.unal.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1724995&lang=es&site=eds-live>
16. Sapis, S., Keidar, A., & Mathers-Schmidt, B. (1993). Vocal attrition in teachers: Survey findings. *European Journal of Disorders of Communication: The Journal of the College of Speech and Language Therapists*, London, 28(2), 177–185.
17. Sataloff, R. T. (2017). *Voice Science: Vol. Second edition*. Plural Publishing, Inc; eBook Collection (EBSCOhost). <http://ezproxy.unal.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1941347&lang=es&site=eds-live>
18. Schewell, C. (2010). *Voice Work: Art and Science in Changing Voices*. Chichester: Wiley- Blackwell.
19. Stemple, J. C., Glaze, L., & Klaben, B. (2009). *Clinical Voice Pathology: Theory and Management*.
20. Sundberg, J. (1989). *The Science of the Singing Voice*.
21. Titze, I. R. (2001). Acoustic interpretation of resonant voice. *Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation*, 15(4), 519–528.

[https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(01\)00052-2](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(01)00052-2)

22. Titze, I. R., & Verdolini Abbott, K. (2012). *Vocology The Science and Practice of Voice Habilitation*. National Center for Voice and Speech.
23. Verdolini, K., & Ramig, L. O. (2001). Review: Occupational risks for voice problems. *Logopedics,*

- Phoniatrics, Vocology, 26(1), 37-46.
24. Verdolini-Marston, K., Sandage, M., & Titze, I. R. (1994). Effect of hydration treatments on laryngeal nodules and polyps and related voice measures. *Journal of Voice*, 8(1), 30-47. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(05\)80317-0](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(05)80317-0)
25. Vilkman, E. (1996). Occupational risk factors and voice disorders. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 21(3-4), 137-141. <https://doi.org/10.3109/14015439609098881>
26. Vilkman, E. (2000). Voice problems at work: A challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatrica et Logopaedica: Official Organ of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP)*, 52(1-3), 120-125. <https://doi.org/10.1159/000021519>
27. Watts, C. R., & Awan, S. N. (2019). *Laryngeal Function and Voice Disorders: Basic Science to Clinical Practice*. Thieme; eBook Collection (EBSCOhost). <http://ezproxy.unal.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2023221&lang=es&site=eds-live>
28. Zhang, Z. (2016). Mechanics of human voice production and control. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 140(4), 2614-2635. <https://doi.org/10.1121/1.4964509>
29. Rex J Prater. *Manual de Terapéutica de la Voz*. Salvat Editores, 1996.
30. *Manual para el "Programa de Vigilancia Epidemiológica"*. Medellín 1994.
31. 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.
32. 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.
33. Inés Bustos Sánchez. *Reeducación de Problemas de La Voz*. Colección Educación Especial. Ciencias de la educación Preescolar y Especial. General Pardiñas, 95,

Madrid.

34. Boone. La Voz y el Tratamiento de sus Alteraciones.
35. Cooper, Morton. Técnicas Modernas de Rehabilitación Vocal.
36. Monserrat, J; Orri, A; Juanola, E & Corselle, C. El uso profesional de la voz. Edición Departamento de Empresa y Empleo.
37. Dentro de las actividades de medicina preventiva y del trabajo de la Honorable Cámara de

Representantes, se establece el diseño y estructuración del sistema de vigilancia epidemiológico para el manejo y conservación de la voz.

38. Evaluación de desórdenes vocales en profesionales que usan su voz como herramienta de trabajo, 2016-Sielo

<http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v14nspe/v14nspea08.pdf>

39. Las enfermedades de la voz Estudio sobre factores de riesgo predictivos de patologías relacionadas con la seguridad y la salud de los trabajadores docentes, 2010. [http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Las-enfermedades-de-](http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Las-enfermedades-de-la-voz.pdf)

[la-voz.pdf](http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Las-enfermedades-de-la-voz.pdf).

40. LA VOZ: RECURSO PARA LA EDUCACIÓN, REHABILITACIÓN Y TERAPIA EN EL SER HUMANO, 2001. <https://www.redalyc.org/pdf/274/27404206.pdf>.

ACTUALIZACIÓN REALIZADA POR:



ÁNGELA PATRICIA ATARÁ

C.C. 1.031.135.176

Fonoaudióloga

RESOLUCIÓN No. 10206 de
07/07/2021



Kenize Cadena A
Fonoaudióloga
Resolución 003518

KENIZE CADENA ARDILA

C.C. 1.092.645.407

Fonoaudióloga