



ABC

de la Conservación de la Voz

**Factores de Riesgo y Manejo adecuado en
la Promoción y Prevención**

¿Cómo se produce la voz?

La voz humana es producida en la laringe, cuya parte esencial, la glotis, constituye el verdadero órgano de fonación humano. El aire procedente de los pulmones, es forzado durante la espiración a través de la glotis, haciendo vibrar los dos pares de cuerdas vocales, que se asemejan a dos lengüetas dobles membranáceas, produciendo la voz.

Anatomía y fisiología en la producción de la voz

El cerebro envía señales a través del sistema nervioso central a los músculos de la laringe, cuello y tórax acompañado de un flujo de aire a través del tracto fonatorio obteniendo finalmente la voz.

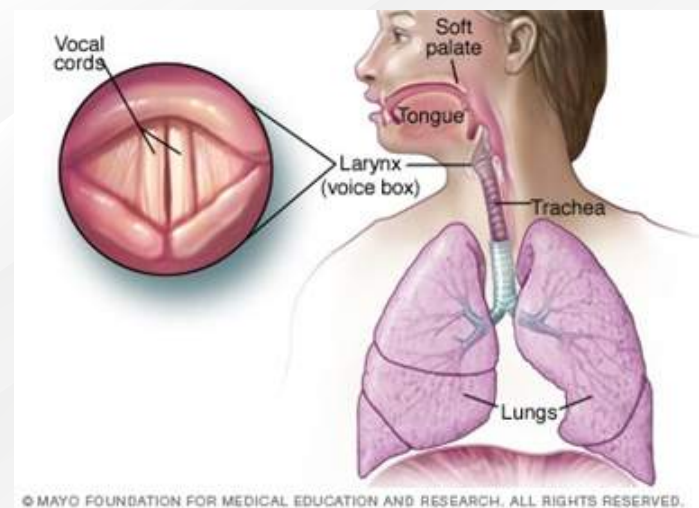
En términos anatomofisiológicos la voz se produce gracias a la acción coordinada de varias estructuras de nuestro cuerpo. Estas estructuras coordinadas se denominan sistema fonatorio. Lo integran músculos de diferentes regiones del cuerpo, elementos del aparato respiratorio y del aparato digestivo, además del sistema nervioso central.

La producción de la voz ocurre por una estructura en nuestro cuerpo que se llama órgano de fonación, la cual integra los siguientes aparatos:

Aparato generador de la corriente aérea: pulmones, bronquios y tráquea.

Aparato fonador: laringe, cuerdas vocales y resonadores: nasal, bucal y faríngeo.

Aparato articulatorio: paladar, lengua, dientes, labios y glotis.



El proceso de fonación da como resultado la emisión de una voz normal o eufónica que tiene unas cualidades acústicas determinadas.

La voz no es sólo el sonido producido por un órgano o un sistema, la voz expresa y comunica completamente a las personas. En términos anatomofisiológicos la voz se produce gracias a la acción coordinada de varias estructuras de nuestro cuerpo.

¿Cuáles son las características y cualidades de la voz?

La voz es el sonido que se origina por la vibración de las cuerdas vocales ubicadas en la laringe por el paso del aire proveniente de la caja torácica. Es un fenómeno fisiológico con un resultado de naturaleza acústica.

La voz está dotada de diferentes cualidades acústicas: timbre, volumen, tono, duración o velocidad, y ritmo. Estas cualidades están directamente relacionadas con la postura del cuerpo, el tono muscular y la gestión óptima de las emociones.

Cualidades de la voz, son:

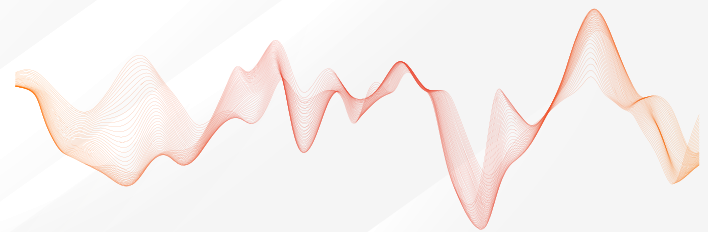
1- El **timbre** lo determinan: los **armónicos**: componentes de una onda sonora compleja que permite diferenciar los sonidos que provienen de orígenes diferentes y los **formantes**: características propias de los armónicos, que las adquieren en las cavidades de resonancia. De acuerdo con el timbre, podemos diferenciar voces brillantes, metálicas, apagadas, etc.

2- El **volumen o intensidad** hace referencia a la potencia con que el aire pasa por la laringe y hace vibrar las cuerdas vocales. La **intensidad** de la voz se mide en decibelios (dB) y varía entre 30 y 120 dB.

3- El **tono** se define como la altura o elevación de la voz que resulta de la frecuencia de las vibraciones de las cuerdas vocales. Es la propiedad de la voz que permite clasificar el sonido en una escala de frecuencia tonal, de más agudo a más grave.

4- La **velocidad** está relacionada con diferentes factores como la elocución (modo de elegir y distribuir los pensamientos y las palabras en el discurso) y el ritmo.

5- El **ritmo** es una cadencia particular de la locución (modo de hablar) que la hace armónica. El ritmo sostenido es más agradable, en función de su musicalidad, pero existe el riesgo de acabar cantando. El ritmo irregular se asocia con ciertos estados de ánimo, lo que lo convierte en un parámetro importante de la retórica.



Profesionales de la voz

Los profesionales de la voz son todas aquellas personas que tienen la voz como herramienta de trabajo y como medio principal para la ejecución de su actividad laboral.

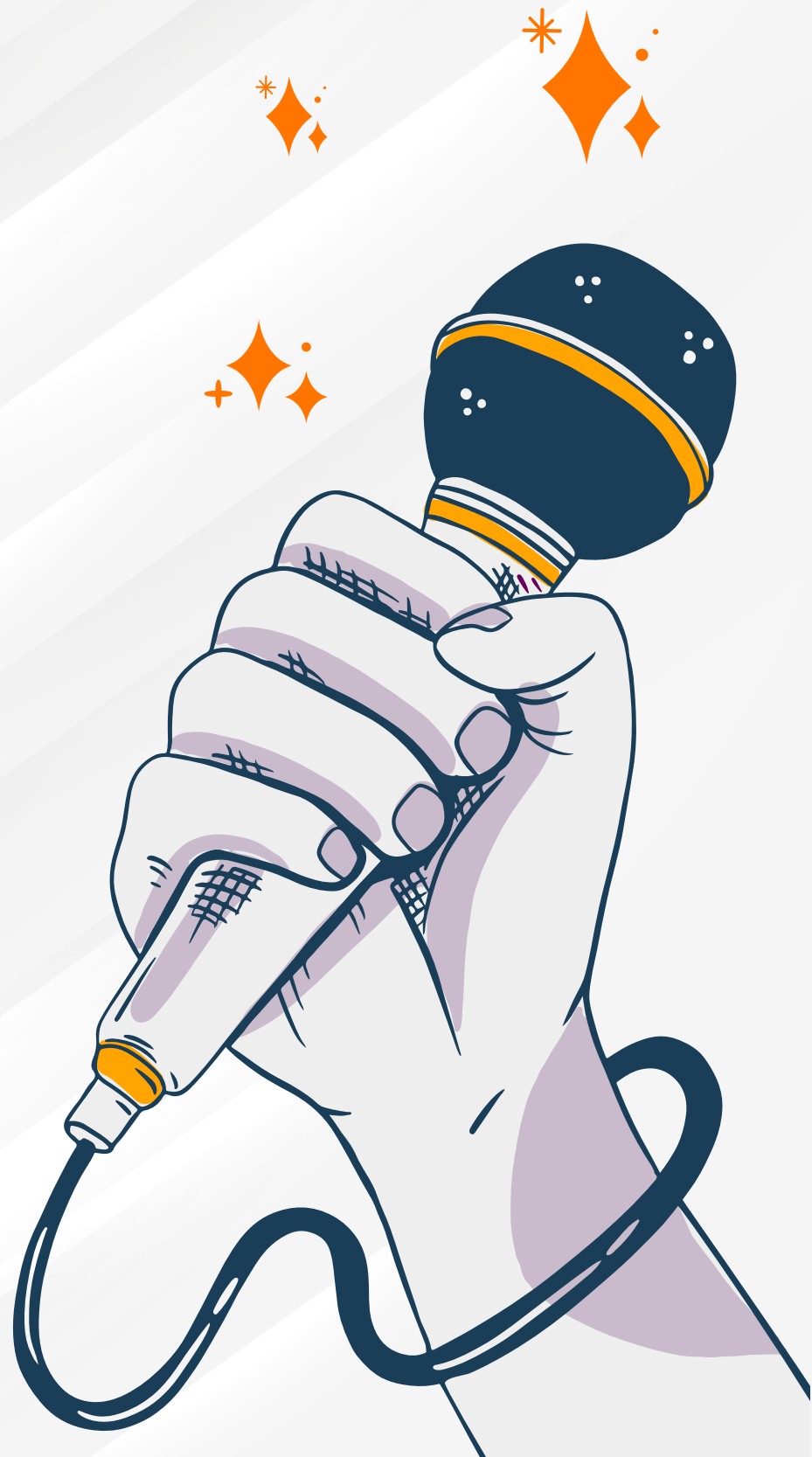
Son:

1- **Profesores:** Representan el prototipo de profesionales que necesitan su voz para desarrollar su trabajo.

2- **Cantantes:** La voz es el vehículo que les permite expresar belleza, emoción y arte.

3- **Actores:** La voz es su principal herramienta de trabajo, su medio de expresión.

4- **Otros:** locutores de radio y televisión, operadores de telefonía, traductores simultáneos, conferencistas, trabajadores sociales, personal de ventas, abogados, guías de turismo, el personal de Telemarketing y, 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.



Principales alteraciones de la voz

Un trastorno de la voz es un cambio en el sonido de la voz; y se puede desarrollar por diferentes razones a saber:

- Laringitis: de origen alérgico o infeccioso.
- Alteraciones de la voz relacionadas con el cerebro y el sistema nervioso, conocidas como disfonía espasmódica.
- Pólipos, nódulos o quistes en las cuerdas vocales (tumores no cancerosos).
- Tumores precancerosos y cancerosos.
- Parálisis o debilidad de las cuerdas vocales.
- Manchas blancas, también conocidas como leucoplasia.
- Afonía.



Muchos factores de riesgo pueden provocar alteraciones o trastornos de la voz, como los siguientes:

- Envejecimiento
- Consumo de alcohol
- Alergias: La rinitis y el asma
- Afecciones relacionadas con el cerebro y el sistema nervioso, como la enfermedad de Parkinson o los accidentes cerebrovasculares
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico.
- Resfriados o infecciones de las vías respiratorias superiores.
- Formación de cicatrices por una cirugía de cuello o un traumatismo.
- Exceso de frío o calor
- Gritar.
- Fumar.
- Cáncer de garganta.
- Deshidratación de la garganta.
- Problemas de tiroides.
- Mal uso o uso excesivo de la voz.
- Estrés.

Entre las patologías más importantes y frecuentes en las cuales se produce un cese parcial o total de la voz tenemos:

1- **Afonía:** Cuando se produce un cese total del acto de fonación, aparece una ausencia total de la voz.

2- **Disfonía:** Es la alteración de las cualidades acústicas básicas de la voz (timbre, altura e intensidad) que afecta la comunicación. Pueden ser:

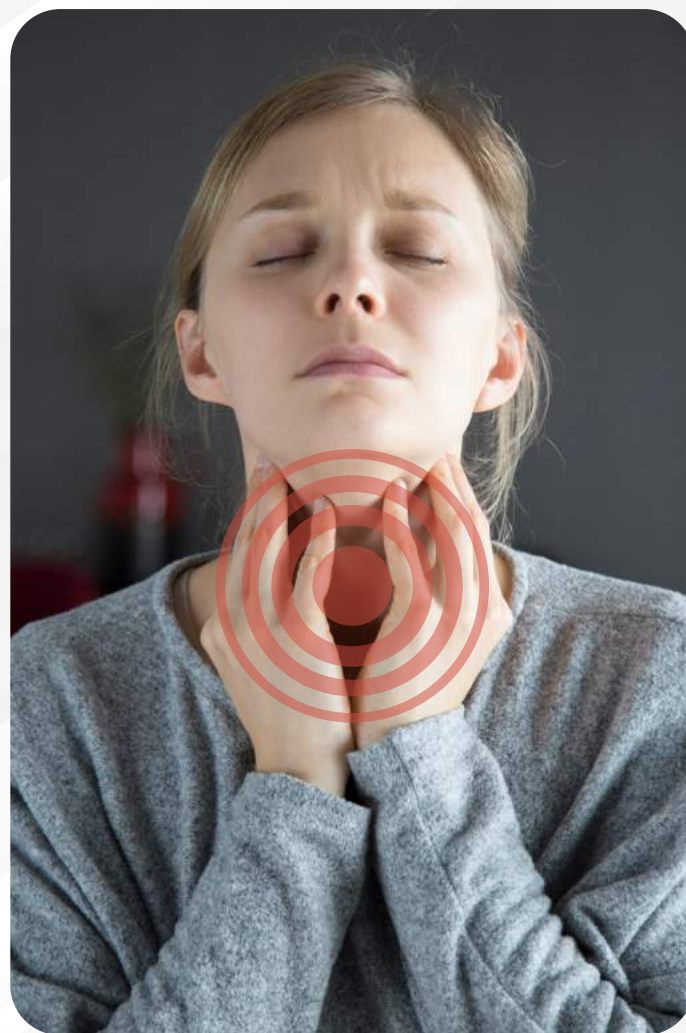
2.1- **Disfonías funcionales:** se refieren a las alteraciones de las cualidades de la voz en las que únicamente está afectada la función, es decir, no hay una lesión identificable.

2.2- **Disfonías orgánicas:** Se derivan de alteraciones de la laringe o de algún órgano vecino que modifican las características de la voz. Pueden ser congénitas o adquiridas como por tumores o infecciones.

2.3- **Disfonías mixtas:** Son lesiones asociadas a la persistencia de un mal uso vocal. Si el abuso se mantiene, estos cambios se pueden volver crónicos y evolucionar hacia lesiones más estables de tipo inflamatorio-edematoso: edemas, nódulos, pólipos, pseudoquistes, etc.

2.4- **Los nódulos vocales:** son la lesión de etiología traumácofonatoria más evidente. Son lesiones de pequeño tamaño, situadas en el borde libre de una cuerda vocal (o de ambas).

2.5- **El edema de Reinke, los pólipos y el granuloma de contacto:** se han relacionado con la irritación crónica que ocasiona el abuso de la voz.



Independientemente del origen, la disfonía se manifiesta con los siguientes síntomas de alerta:

- Carraspeo.
- Necesidad de aclarar la voz (toser).
- 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.
- Pinchazos en la zona anterior o lateral del cuello.
- Fatiga muy rápida de la voz al hablar o debilidad de la voz.
- Voz rota.
- Voz ronca.
- Dificultad para mantener la voz al finalizar la jornada.
- Dificultad para ser entendido.

Acciones de promoción y prevención para conservación de la voz

La persona que hace mal uso o abuso de su órgano vocal, va a realizar un esfuerzo muscular, una contracción forzada para obtener los sonidos con intensidad y amplificación exagerada.

Consejos para cuidar nuestra voz:

- Mantener las cuerdas vocales hidratadas.
- Evitar el abuso, mal uso y sobreuso de la voz.
- Evitar irritantes como el humo y cigarrillo.
- No forzar las cuerdas vocales en espacios abiertos.
- Acudir a controles preventivos con especialistas de la voz.
- Evitar cambios bruscos de temperaturas.

Medidas de prevención según las condiciones ambientales:

Controlar el nivel de humedad: Los niveles de humedad del aire deben ser controlados para conseguir que la humedad relativa esté comprendida entre el 30% y el 70%.

Controlar la ventilación y la renovación de aire: Mejorar la ventilación y la renovación de aire, según la norma de construcción.

Controlar las corrientes de aire: Los trabajadores no deben estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire.

Reducir el nivel de polvo: En el caso de los profesores, se recomienda utilizar tizas hipoalergénicas o sustituirlas por rotuladores; borrar la pizarra de arriba abajo, limpiar las pizarras con métodos húmedos, limpiar los borradores o las bayetas a menudo y fuera del aula y, si es posible, utilizar pizarras digitales interactivas. En general, hay que extremar la limpieza de los locales con métodos que no dispersen el polvo.

Reducir al máximo el uso de productos químicos en el ambiente de trabajo: Reducir la utilización de productos irritantes en la limpieza.

La exposición a ambientadores e insecticidas en aerosol, y el humo en el ambiente donde se trabaja producen irritación de la faringe.

Reducir el ruido ambiental: De acuerdo con el Código de Construcción los edificios deberán proyectarse, construirse y mantenerse de forma que los elementos constructivos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impacto y del ruido y las vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante de los recintos.



Medidas de prevención según las condiciones organizativas:

Distribuir correctamente el trabajo.

Disminuir la utilización de la función vocal.

Disponer fuentes u otros sistemas de agua potable.

Medidas de prevención según las condiciones individuales:

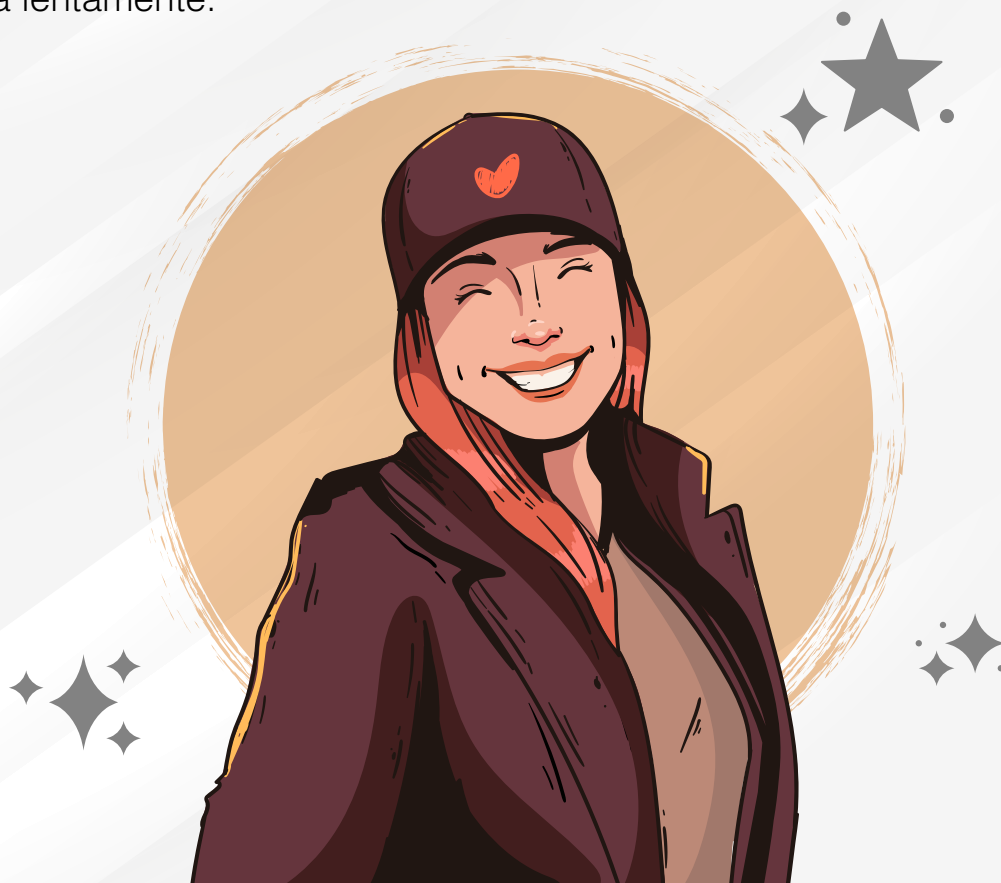
1-Tener un estilo de vida saludable:

- Alimentación correcta, hacer ejercicio físico y dormir 7 u 8 horas al día.
- Tomar agua.
- No ingerir licor, ni café, ni té, no fumar, no ingerir dulces mentolados, etc.
- Evitar el estrés.
- Aprender estrategias para hablar en público de manera eficaz.
- Proponerse metas y objetivos alcanzables.
- Evitar los conflictos personales y tener una actitud positiva.



2-Proteger la función vocal:

- Evitar hablar por encima del ruido ambiental.
- Utilizar formas no verbales de comunicación: gestos, instrumentos.
- Evitar hablar de manera prolongada.
- Acortar las distancias entre las personas.
- Utilizar los medios de amplificación de voz disponibles.
- Utilizar técnicas para evitar la fatiga vocal.
- Conocer los límites físicos en cuanto al tono y la intensidad de la voz.
- Evitar toser intentando beber agua a menudo y tragándola lentamente.
- Evitar mantener la tensión de los músculos de la cara, el cuello, los hombros y la garganta.
- Respirar adecuadamente: formarse en técnicas respiratorias.
- Utilizar posturas adecuadas.
- Limitar el uso de la voz en el trabajo y destinar períodos de tiempo al reposo de la voz durante el día.
- Aprender a detectar los primeros signos de fatiga vocal: cambios en el tono, timbre e intensidad de la voz, tos, escozor, ardor, tensión o esfuerzo excesivo.



Programa de vigilancia epidemiológica en la conservación de la voz – ciclo PHVA.

Los Programas de Vigilancia Epidemiológica (PVE) ayudan a recolectar de manera sistemática y permanente información acerca de la salud de los trabajadores, el cual permite identificar, cuantificar, monitorear, intervenir y realizar seguimiento a los factores de riesgo a los que los empleados se encuentran expuestos y que puedan generar enfermedad laboral.

CICLO: PLANEAR – HACER - VERIFICAR Y ACTUAR (PHVA)

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).
- **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.

- **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 relacionados con la demanda vocal:** Se realizará una revisión de la matriz de identificación de peligros y riesgos que reposa en el Sistema de Gestión-Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).



- **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.
- **Caracterización de 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.
- **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.

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 que contiene información personal, ocupacional, estado de salud, sintomatología vocal, hábitos de vida y caracterización del ambiente de trabajo.



Determinación de los niveles de riesgo:

1-Trabajador de Alto Riesgo: Criterios:

- 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.



2- Trabajador de Riesgo Medio: Criterios:

- 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.



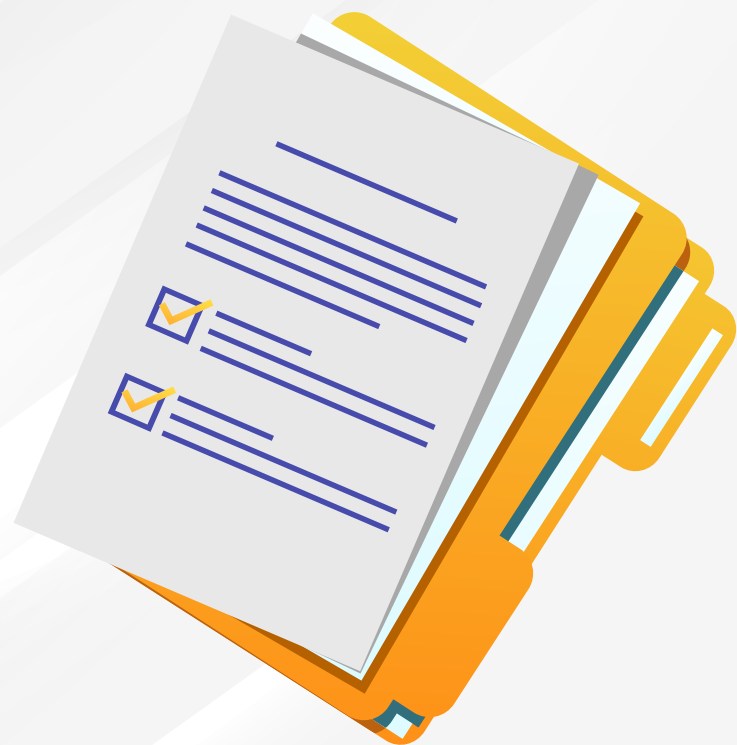
3- Trabajador de Bajo Riesgo: Criterios:

- 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.
- 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.

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 respectivo 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.
- **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.

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



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.
- **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 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.
- **Prevalencia alteraciones en la voz:** Evaluar el número de casos con diagnóstico de alteraciones vocales históricamente en la empresa.

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

Recursos destinados al sistema de vigilancia epidemiológico de la voz:

Son muy importantes los recursos destinados al programa de Vigilancia Epidemiológica de Conservación de la Voz, que deben ser:

- **Recursos Humanos:** Departamento de SG-SST, Administradora de Riesgos Laborales (ARL) de la empresa con el apoyo de sus profesionales especialistas 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:** Recursos económicos definidos por la empresa para llevar a cabo el desarrollo del programa de Vigilancia Epidemiológica que se propone.



Para más información y contenidos de prevención y otros temas de interés haz click y consulta los siguientes enlaces de contacto



APP Conexión Positiva

Disponible en APP Store
y Play Store



Ingresa en nuestro portal de
información:

www.portal.posipedia.co

En nuestras redes sociales



@PositivaPrevención



@PositivaPrevención



Positiva Colombia



@PositivaPrevención

www.positiva.gov.co