



## 1. ANTECEDENTES

La patología a vigilar desde el ámbito ambiental y de la salud, corresponde a la Disfonía de origen ocupacional.

La Disfonía se define como "el trastorno de la voz en cualquiera de sus tres cualidades acústicas (tono, intensidad y timbre)", y que altera la comunicación.

## 2. OBJETIVOS

- Estandarizar las tareas que se deben realizar para llevar a cabo la vigilancia ambiental y de la salud.
- Estandarizar la identificación del peligro y las evaluaciones de riesgo por exposición a condiciones que pueden producir disfonía.
- Identificar los factores de riesgo asociados a la aparición de disfonía para indicar medidas de control.
- Detectar precozmente alteraciones de salud derivadas de la exposición a esfuerzo vocal en trabajadores definidos como expuestos a riesgo de desarrollar Disfonía.

## 3. ALCANCE

- De la vigilancia ambiental: Aplica a las empresas asociadas a la ACHS donde existan trabajadores en condiciones de riesgo que puedan producir disfonía ocupacional.
- De la vigilancia de salud: Aplica a los trabajadores de empresas asociadas a la ACHS que cumplan con el criterio de trabajador expuesto definido en el presente protocolo.

## 4. RESPONSABILIDADES

- La Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional: responsable de formular y actualizar este protocolo.
- Gerencia Operaciones de Salud: responsable de controlar la aplicación de este protocolo en la Red agencias ACHS.
- Gerencias Territoriales responsables de dar cumplimiento a lo señalado en este protocolo en las Agencias de su ámbito territorial.
- Enfermeras Jefes de Agencias deberán conocer y ejecutar lo señalado respecto de salud en este protocolo

Fecha	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional  Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional  Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Alberto Murillo Gerente de Salud  Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva

	<b>GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Página <b>2 de 10</b>
	<b>PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A ESFUERZO VOCAL</b>	

- Los Expertos en Prevención de Riesgos de ACHS, Especialista de Higiene y el Equipo de Vigilancia de Salud deberán conocer y ejecutar lo señalado en este protocolo.

## 5. DISPOSICIONES GENERALES

Se realizará la Vigilancia Ambiental en los centros de trabajo asociados a la ACHS que cuenten con trabajadores con Disfonía acogida como enfermedad profesional a partir del 1 de marzo de 2016.

Serán incorporados en este proceso todos los trabajadores que pertenezcan al Grupo de Exposición Similar al del trabajador acogido con disfonía ocupacional, en ese centro de trabajo.

Fecha	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional  Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional  Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Alberto Murillo Gerente de Salud  Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva

	<b>GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Página <b>3 de 10</b>
	<b>PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A ESFUERZO VOCAL</b>	

## 6. VIGILANCIA AMBIENTAL

### 6.1 IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

El principal factor de riesgo de disfonía es el tiempo semanal de uso de la voz, se considerará como trabajador en presencia del peligro a aquellos que presentan esfuerzo vocal (equivalente a docentes con actividad frente al curso) con una cantidad de horas igual o mayor al nivel de acción: dieciocho (18) horas cátedra o trece horas y media (13,5) reloj por semana. <sup>1</sup>

Para el caso de trabajadores que se desempeñen en diferentes establecimientos, se considerará la suma total que trabajen en distintos establecimientos. En estos casos el empleador en dónde se defina en el estudio puesto de trabajo, será en donde se debe realizar la presente evaluación.

En caso que la exposición sea menor al tiempo señalado, se considerará como no expuesto.

Es el experto red ACHS el responsable de corroborar la identificación del peligro en base a la información proporcionada por la entidad empleadora.

### 6.2 EVALUACIÓN DEL RIESGO

El objetivo de la metodología que se presenta a continuación es evaluar los riesgos que condicionan el esfuerzo vocal en trabajadores. Se utiliza una metodología de evaluación que considera las siguientes variables:

- Nivel de ruido de fondo.
- Acústica de la sala.
- Carga vocal.
- Distancia entre el docente y el último oyente.

A continuación se indican los pasos a seguir para efectuar la evaluación.

<sup>1</sup> Superintendencia de Riesgos del Trabajo Argentina. Resolución 37/2010 “Establécense los exámenes médicos en salud que quedarán incluidos en el sistema de riesgos del trabajo”

Fecha	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional	Alberto Murillo Gerente de Salud
		Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva

### 6.2.1 MEDICIÓN DEL RUIDO DE FONDO

Se considera ruido de fondo, aquel ruido que está presente en el mismo lugar y momento en que se produce el esfuerzo vocal, en ausencia de la voz del trabajador. Éste corresponderá al valor obtenido bajo el siguiente procedimiento:

1. Las mediciones se efectuarán con un equipo de medición que cumpla con las exigencias señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 "Sonómetros". Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un certificado de calibración periódica vigente.
2. El equipo de medición deberá contar con calibrador acústico. Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un certificado de calibración periódica vigente.
3. Las mediciones se efectuarán con un sonómetro integrador debidamente calibrado.
4. Se utilizará el filtro de ponderación A y la respuesta lenta del instrumento de medición.
5. Las mediciones para determinar el nivel de ruido de fondo, se efectuarán en el lugar, momento y condición de mayor molestia para el trabajador acogido como enfermedad profesional, de acuerdo a las siguientes indicaciones:
  - a. Las mediciones se harán en las condiciones habituales de uso del recinto.
  - b. En caso de mediciones en interiores, los puntos de medición se ubicarán entre 1,2 y 1,5 metros sobre el piso, a 1,0 metro o más de las paredes, y aproximadamente a 1,5 metros de las ventanas. La condición ideal es en el centro del recinto.
  - c. En caso de mediciones en exteriores, los puntos de medición se ubicarán entre 1,2 y 1,5 metros sobre el suelo, y en caso de ser posible, a unos 3,5 metros o más de las paredes, construcciones u otras estructuras reflectantes.
6. Para la obtención del nivel de presión sonora de ruido de fondo, se medirá NPSeq en forma continua, hasta que se establezca la lectura, registrando el valor de NPSeq cada cinco minutos. Se entenderá por estabilizada la lectura, cuando la diferencia aritmética entre dos registros consecutivos sea menor o igual a 2 dB(A). El nivel a considerar será el último de los niveles registrados. En ningún caso la medición deberá extenderse por más de 30 minutos.

Fecha	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional	Alberto Murillo Gerente de Salud
		Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva

	<b>GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Página <b>5 de 10</b>
	<b>PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A ESFUERZO VOCAL</b>	

7. Los resultados de las mediciones se expresarán en dB(A) Lento y se expresará el ruido de fondo según el concepto de percentil 90 (NPS<sub>90</sub>).

### 6.2.2 DISTANCIAS CRÍTICAS (D<sub>c</sub>)

Se considerarán dos distancias críticas, la primera será aquella distancia en la que el trabajador puede comunicar un mensaje sin forzar la voz y la segunda aquella en que debe efectuar un esfuerzo vocal para dar a comprender un mensaje. Éstas corresponderán al valor obtenido según el siguiente procedimiento:

1. La primera distancia crítica se obtendrá según la siguiente ecuación:

$$D_{C1} = \frac{650 - (9 \times NPS_{90})}{20} \text{ [metros]}$$

Esta distancia corresponde a aquella en la que el trabajador puede comunicar un mensaje sin forzar la voz.

2. La segunda distancia crítica se obtendrá según la siguiente ecuación:

$$D_{C2} = \frac{785 - (9 \times NPS_{90})}{20} \text{ [metros]}$$

Esta distancia corresponde a aquella en la que el trabajador puede comunicar un mensaje efectuando un esfuerzo vocal.

### 6.2.3 DISTANCIAS ENTRE EL TRABAJADOR Y EL ÚLTIMO OYENTE (D<sub>duo</sub>).

Se considerará distancia entre el trabajador y el último oyente, aquella distancia en metros desde la ubicación habitual del trabajador en el recinto (sala de clases) y el último oyente que deba comprender el mensaje transmitido por éste.

### 6.2.4 CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO DE DISFONÍA OCUPACIONAL.

Fecha	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional	Alberto Murillo Gerente de Salud
		Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva

Una vez que se han determinado las variables ya abordadas, se caracteriza el riesgo según la siguiente tabla.

Condición	Nivel de Riesgo o Grado de Exposición	Acción
$D_{duo} < D_{C1}$	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No necesita medidas.</li> <li>- Se evaluará ambientalmente en 5 años o ante cambios en las condiciones acústicas del recinto.</li> </ul>
$D_{C1} \leq D_{duo} < D_{C2}$	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar la implementación de medidas.</li> <li>- Debe efectuar capacitación en prevención de daño a la voz por uso profesional.</li> <li>- Se evaluará ambientalmente en 3 años o ante cambios en las condiciones acústicas del recinto.</li> </ul>
$D_{duo} \geq D_{C2}$	<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deben implementar medidas.</li> <li>- Debe efectuar capacitación en prevención de daño a la voz por uso profesional.</li> <li>- Se evaluará luego de implementar medidas.</li> </ul>

Fecha	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional	Alberto Murillo Gerente de Salud
		Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva

	<b>GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Página <b>7 de 10</b>
	<b>PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE TRABAJADORES EXPUESTOS A ESFUERZO VOCAL</b>	

		<b>- Ingresa a programa de vigilancia de la salud.</b>
--	--	--

En caso que la sala cuente con sistema electroacústico de refuerzo para la voz del profesor, se considerará nivel de riesgo o grado de exposición 1.

### 6.3 INFORME DE EVALUACIÓN

Las mediciones deberán ser acompañadas de un informe técnico, el que deberá contener, al menos, lo siguiente:

- Individualización del establecimiento.
- Individualización del recinto evaluado.
- Hora y fecha de la medición.
- Croquis del lugar en donde se realiza la medición de ruido de fondo. Deberá señalarse las distancias entre el punto de medición y otras superficies.
- Identificación de otras fuentes emisoras de ruido que influyan en la medición (fuentes externas). Deberá especificarse su origen y características.
- Valores de ruido de fondo obtenidos.
- Valores de las distancias críticas y distancia entre el trabajador y el último oyente.
- Establecer en croquis la distancia entre el trabajador y el último oyente.
- Identificación del instrumento utilizado y su calibración.
- Identificación de la persona que realizó las mediciones.

### 6.4 NÓMINA DE TRABAJADORES EN VIGILANCIA DE SALUD

El personal cuya exposición a Disfonía se haya confirmado mediante la evaluación del riesgo, realizada de acuerdo a lo indicado en el punto anterior, deberá ingresar a Vigilancia de Salud.

Para llevar a cabo esta actividad el experto deberá generar la estructura de la organización asociada al puesto de trabajo en el módulo EHS de SAP, para ahí ingresar la lista de trabajadores expuestos y luego, en el módulo CRM, generar el INE completando los datos faltantes.

Fecha	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional	Alberto Murillo Gerente de Salud
		Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva

## 7. VIGILANCIA DE SALUD

### 7.1 DEFINICIONES

**Trabajador expuesto que ingresa a Vigilancia de Salud:**

Todo trabajador que cumple con nivel de riesgo o grado exposición 3 según lo indicado en el punto 6.2.4, que equivale a  $(D_{duo}) \geq D_{c2}$

### 7.2 OPERACIÓN

El examen de pesquisa y la periodicidad de la evaluación de vigilancia están definidos en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

Examen de pesquisa, momento de muestreo y periodicidad

EXAMEN DE PESQUISA	MOMENTO DE MUESTREO	PERIODICIDAD
Índice de incapacidad vocal (VHI-10)	Sin consideraciones	1 año

#### 7.2.1 El profesional de enfermería o TENS deberá:

1. Agendar trabajadores, según procedimiento vigente.
2. Realizar consentimiento informado.
3. Aplicar el Índice de incapacidad vocal, versión abreviada: VHI-10<sup>2</sup>.
4. Realizar consejería de salud orientada a entregar al trabajador las medidas de higiene vocal, que considere al menos los siguientes contenidos:
  - a. Generar pausas vocales breves durante la jornada laboral; y en los horarios de descanso físico, moderar el uso de la voz.
  - b. No forzar la voz cuando se esté frente a procesos infecciosos y/o inflamatorios de vías respiratorias altas
  - c. Evitar conductas vocales abusivas, tales como: gritar, cantar sin técnica vocal adecuada, carraspear constantemente y hablar en ambientes excesivamente ruidosos por tiempo prolongado.

<sup>2</sup> Núñez-Batalla F, Corte-Santos P, Señaris-González B, Llorente-Pendás J, Górriz-Gil y Suarez-Nieto C. Adaptación y validación del índice de incapacidad vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) al español. Acta otorrinolaringología Esp.2007; 386-92

Fecha	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional  Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional  Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Alberto Murillo Gerente de Salud  Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva

- d. Consumir moderadamente irritantes laríngeos como café, té y mate, ya que provocan deshidratación e irritación de los tejidos implicados en la producción de la voz.
  - e. Beber agua frecuentemente. Se sugiere consumo diario de al menos 2 litros de agua, distribuida durante el día.
5. Registrar en SAP la atención de vigilancia, según el procedimiento vigente.

### 7.2.2 **El profesional de enfermería, deberá:**

Interpretar resultados del Índice de incapacidad vocal (VHI-10)

#### **Caso normal**

##### Criterios

Incapacidad vocal leve (10 puntos o menos),

##### Conducta

Continúa en vigilancia de salud, con control anual.

Reforzar medidas de higiene vocal

#### **Caso alterado**

##### Criterios

Incapacidad vocal moderada (11 a 20 puntos)

Incapacidad vocal severa (21 a 30 puntos)

Incapacidad vocal grave (31 a 40 puntos)

##### Conducta

Derivar a evaluación médica de confirmación quien debe:

1. Realizar anamnesis y examen físico de acuerdo a lo señalado en la "Ficha Ingreso Disfonía Ocupacional"
2. Evaluar diagnósticos diferenciales y en caso de confirmar diagnóstico diferencial, el trabajador se mantiene en vigilancia de salud.
3. Verificar y reforzar la realización del curso "Prevención de daño a la voz por uso profesional"

Fecha	REV. N°: 1	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional  Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional  Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Alberto Murillo Gerente de Salud  Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva

### 7.3 COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

La información generada por el programa de vigilancia será manejada en forma confidencial y solo por el personal de salud que participa en el programa.

Los resultados serán comunicados en forma personalizada al trabajador utilizando el informe individual que garantiza la confidencialidad de la información; conforme lo señalado en el procedimiento vigente sobre envío de la información de vigilancia.

La empresa será informada solo de resultados generales a través del informe genérico, conforme lo señalado en el procedimiento vigente.

### 7.4 ACTUALIZACIONES DEL PROTOCOLO

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>PREPARÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
0	25-05-2016	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional  Ida Busco M Coordinadora Vigilancia de Salud	Jaime Droguett Jefe Prevención Enfermedades Profesionales  Mario Maturana Jefe Salud Preventiva	Miguel Zapata Subgerente de Seguridad Estratégica  María Inés Pino Subgerente Salud Ocupacional

<b>Fecha</b>	<b>REV. N°: 1</b>	<b>PREPARÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
30-11-2018	<b>FECHA PRÓXIMA REVISIÓN</b> 31-11-2021	José Luis Urnia M. Especialista Higiene Ocupacional  Nelly Ferrer Fierro Coordinadora SEL- Vigilancia	Juan Francisco Aguirre Jefe Salud Ocupacional  Viviana Parra Ottone Jefe Desarrollo Preventivo	Alberto Murillo Gerente de Salud  Miguel Zapata Gerente Estrategia Preventiva