



ASESORÍA JURÍDICA
BFV/FSM/CSL

APRUEBA FICHA DE EVALUACIÓN CUALITATIVA DE EXPOSICIÓN A RUIDO EN LOS LUGARES DE TRABAJO, ELABORADO POR EL DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL DEL INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE.

11. MAR 2015*

RESOLUCIÓN EXENTA N°

859

Santiago,

VISTOS: la providencia número 124, de fecha 23 de enero de 2015, de Jefa de Asesoría Jurídica; la providencia número 115, de fecha 20 de enero de 2015, de la Dirección de este Instituto; El memorándum número 013, de fecha 08 de enero de 2015, del Departamento Salud Ocupacional y **TENIENDO PRESENTE:** lo dispuesto en la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley Núm. 19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; en los artículos 60 y 61 letra a) del Decreto con Fuerza de Ley Núm. 1, de 2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley Núm. 2.763, de 1979 y de las Leyes Núm. 18.933 y Núm. 18.469; en el artículo 10 letra a) del Decreto Supremo Núm. 1.222, de 1996, de la misma Secretaría de Estado, que aprueba el Reglamento del Instituto de Salud Pública de Chile; en el Decreto Supremo Núm. 607 de 2014, del Ministerio de Salud; así como lo establecido en la Resolución Núm. 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que, atendida la necesidad de proporcionar una herramienta que permita realizar una evaluación cualitativa de los puestos de trabajo y a partir de ahí establecer un Mapa de Riesgos Cualitativo, para dar cumplimiento a lo exigido en el PREXOR con respecto a los Sistemas de Gestión para la Vigilancia de los Trabajadores Expuestos Ocupacionalmente a Ruido.

SEGUNDO: Que, este documento permitirá uniformar la referida ficha de evaluación a lo largo del país.

TERCERO: Que, los conceptos entregados en la presente ficha serán aplicables siempre que:

- a) No exista definición legal
- b) Otro organismo con competencia en la materia no

lo haya establecido previamente.

CUARTO: Que, en consecuencia, y en mérito de lo expuesto, dicto la siguiente:

RESOLUCION:

1º APRUÉBASE la ficha de evaluación cualitativa de exposición a ruido en los lugares de trabajo, elaborado por el Departamento Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública de Chile, cuyo tenor es el siguiente:

“FICHA DE EVALUACIÓN CUALITATIVA DE EXPOSICIÓN A RUIDO EN LOS LUGARES DE TRABAJO”

VERSIÓN 1.0 (creación del documento “Ficha de Evaluación Cualitativa de Exposición a Ruido en los Lugares de Trabajo”).

EDITOR RESPONSABLE:
Ing. Hernán Fontecilla García.
Departamento Salud Ocupacional.

REVISOR TÉCNICO:
Ing. Juan Carlos Valenzuela I.
Departamento Salud Ocupacional.

Para citar el presente documento:

Instituto de Salud Pública de Chile, “Ficha de Evaluación Cualitativa de Exposición a Ruido en los Lugares de Trabajo”, 2014, Versión 1.

Para consultas o comentarios se solicita ingresar a la página del Instituto de Salud Pública de Chile, www.ispch.cl, a la sección OIRS. Link directo: <http://www.ispch.cl/oirs/>

INDICE

1. PRESENTACIÓN Y/O ANTECEDENTES. 4
2. OBJETIVO
3. ALCANCE
4. Teórico
5. Población Objetivo
6. Población Usuaría
7. MARCO LEGAL.
8. DESARROLLO
9. Estructura de la Ficha.
10. Ficha de Evaluación Cualitativa de Exposición a Ruido en los Lugares de Trabajo.
11. Instructivo para el Llenado de la Ficha Cualitativa de Exposición a Ruido.
12. Versiones de la Ficha de Terreno.
13. BIBLIOGRAFÍA.
14. AGRADECIMIENTOS.
15. ANEXOS.
16. ANEXO I. Ejemplos de Valoración, según los eventuales resultados de la aplicación de la ficha.
17. Ejemplo 1:
18. Ejemplo 2:
19. Ejemplo 3:
20. ANEXO II. Resumen de Resultados de la Ficha Cualitativa de Ruido.
21. Ejemplo 4: Resumen de resultados:
22. ANEXO III. De la validación estadística de la ficha (resumen).
23. Resultados Coeficiente Kappa de Cohen.
24. Resultados Prueba de Rangos con Signos de Wilcoxon
25. Resultados Prueba Chi-cuadrado.
26. Resultados Modelo de Regresión Logística:

1. PRESENTACIÓN Y/O ANTECEDENTES.

La exposición de los trabajadores a ruido laboral puede caracterizarse tanto de manera cualitativa como cuantitativa. En este contexto, el “Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido, PREXOR”, aprobado mediante el Decreto Exento N° 1153 de 2013 del MINSAL, establece para el empleador la obligación de elaborar un Mapa de Riesgos Cualitativo, que permita describir la exposición a ruido de los trabajadores en base a elementos característicos de los puestos de trabajo. En la actualidad, no existe normativa nacional de referencia donde se señalen los antecedentes mínimos a considerar para la elaboración de este mapa; y en estricto rigor se acepta cualquier metodología que se proponga. Una situación como esta genera una diversidad de criterios a nivel nacional en lugar de que exista un estándar homogéneo para todos, que facilite su aplicación y fiscalización.

Para suplir esta falencia, el Instituto de Salud Pública de Chile, laboratorio nacional de referencia en materia de ruido ocupacional de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 594 de 1999 del MINSAL, presenta en el siguiente documento una “Ficha de Evaluación Cualitativa de Exposición a Ruido en los Lugares de Trabajo” como herramienta para la elaboración del Mapa de Riesgos Cualitativo exigido en el PREXOR.

Esta ficha es un producto del análisis de diversas fuentes de información de carácter similar existentes a nivel internacional y de las discusiones del comité técnico establecido para este efecto en el ISP.

La ficha fue validada en terreno. En el Anexo III se muestra un resumen de este proceso de validación.

2. OBJETIVO.

Proporcionar una herramienta que permita realizar una evaluación cualitativa de los puestos de trabajo y a partir de ahí establecer un Mapa de Riesgos Cualitativo, para dar cumplimiento a lo exigido en el PREXOR con respecto a los Sistemas de Gestión para la Vigilancia de los Trabajadores Expuestos Ocupacionalmente a Ruido.

3. ALCANCE.

3.1 Teórico.

Evaluaciones cualitativas de los puestos de trabajo localizados al interior de las empresas.

3.2 Población Objetivo.

Todas las empresas que cuenten con trabajadores con exposición ocupacional a ruido.

3.3 Población Usaria.

Profesionales del área de la Prevención de Riesgos y la Higiene Ocupacional, empleadores de micro y pequeñas empresas que deseen establecer un diagnóstico cualitativo de la situación de exposición a ruido de sus trabajadores.

4. MARCO LEGAL.

- Ley 16.744 del MINTRAB y PS. Seguro Social contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
- Decreto Supremo N° 109 del MINSAL, Aprueba el Reglamento para la Calificación y Evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, de acuerdo con lo dispuesto en la ley 16.744.
- Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido, PREXOR, aprobado mediante el Decreto Exento N° 1153 de 2013 del MINSAL.

5. DESARROLLO.

5.1 Estructura de la Ficha.

La Ficha de Evaluación Cualitativa de Exposición a Ruido en los Lugares de Trabajo que se presenta en este documento se puede separar en dos secciones. La primera sección, comprende los ítems A hasta el C, y consiste en un conjunto de preguntas dirigidas a quien conozca claramente los procesos generadores de ruido en la empresa (empleador o gerente general, si tuvieran conocimiento, encargados de prevención de riesgos, supervisores, etc.). Estas preguntas están destinadas a establecer características del puesto de trabajo que pueden entregar indicios de la situación de exposición a ruido.

La segunda sección está compuesta por un conjunto de preguntas que se le deben realizar al trabajador, destinadas a evaluar su situación de exposición a ruido, así como los posibles efectos que ésta puede estar generándole.

El encabezado de la ficha permite individualizar la empresa, así como el área que está siendo evaluada y el nombre de la persona que la aplica (evaluador).

A continuación, la primera serie de preguntas, desde los ítems A hasta el C (incluido), debe ser respondida por una persona con conocimiento del proceso y con información con respecto al historial de evaluaciones de ruido en la empresa.

En el ítem A, se establecen 4 preguntas de diagnóstico de cuyas respuestas depende la continuidad de la aplicación de la ficha y seguidamente, vienen 12 preguntas contenidas en los ítems B y C relacionadas con un puesto de trabajo específico que se esté evaluando.

El ítem D contiene el cuestionario que se le debe realizar al trabajador del puesto de trabajo que se esté evaluando. El encabezado de este ítem permite individualizar tanto al trabajador como al puesto de trabajo. Se sugiere además, precisar la cantidad de trabajadores que hacen la misma función que el encuestado.

La ficha sirve para caracterizar un puesto de trabajo, y en función de que se aplique a un Grupo de Exposición Similar (GES), representará a todos los trabajadores del Grupo, independientemente de que no se haya aplicado a cada uno de ellos.

En los casos en los que un Grupo de Exposición Similar (GES) esté constituido por más de 5 trabajadores, la ficha se le aplicará sólo a 5 de ellos, seleccionados al azar, sin importar el número total de trabajadores que conformen el grupo. Por el contrario, si el GES está conformado por 5 o menos trabajadores, se entrevistará a todos los trabajadores de ese GES.

Algunas de las preguntas descritas en los ítem B, C y D se han destacado con letra oscurecida y asterisco (*) como "**preguntas críticas**". Éstas son más significativas con respecto a la presencia del riesgo.

En el ítem E se realiza la ponderación de acuerdo al puntaje obtenido y se realiza la clasificación.

Finalmente en el ítem F se señalan las Sugerencias en función de la clasificación.

C.- Medidas de Control de la Exposición:		PUNTAJE
C.1. ¿En el puesto de trabajo existen medidas de control de ruido, de carácter técnico, para reducir el ruido de la maquinaria ruidosa o partes de las mismas (por ejemplo: encierro acústico, barrera acústica, paneles absorbentes de ruido en cielo o muros)?		<input type="checkbox"/>
C.2. ¿Se ha implementado acondicionamiento acústico en las paredes, techos y suelo del lugar de trabajo?		<input type="checkbox"/>
C.3. ¿Existen señales de advertencia sobre la presencia de ruido y/o el uso de EPA en la entrada de las zonas ruidosas?		<input type="checkbox"/>
C.4. ¿Los Elementos de Protección Auditiva se encuentran a disposición de los trabajadores?		<input type="checkbox"/>
D.- Cuestionario		PUNTAJE
Área evaluada: _____ Puesto de Trabajo: _____		
A responder por cada trabajador entrevistado. Habitualmente:		
D.1. ¿Debe elevar la voz para comunicarse con sus compañeros en su puesto de trabajo?		<input type="checkbox"/>
D.2. ¿Su familia o sus amigos le han comentado que tiene que subir el volumen de la radio o la televisión para escucharla?		<input type="checkbox"/>
* D.3. ¿Tiene dificultad al escuchar o debe pedir que le repitan las cosas en su puesto de trabajo?		<input type="checkbox"/>
* D.4. ¿Experimenta zumbidos o pitos en los oídos durante o después de su jornada laboral?		<input type="checkbox"/>
D.5. ¿Su familia o sus amigos le han comentado que habla muy fuerte?		<input type="checkbox"/>
D.6. ¿Usa un Elemento de Protección Auditiva?		<input type="checkbox"/>
E.- Ponderación:		
Puntaje Obtenido:		Clasificación:
Preguntas B a C:	0	No se detecta presencia del riesgo.
* Preguntas críticas:	0	No se detecta presencia del riesgo.
Preguntas a Trabajadores	0	TOTAL
		0
F.- Sugerencias:		
En función de la clasificación se tiene una de las siguientes situaciones:		
No se detecta presencia del riesgo	Se detecta presencia del riesgo	
Aplicar ficha nuevamente cuando: 1.- Se modifique o cree un nuevo proceso. 2.- Exista cambio de: maquinaria y/o materia prima del proceso. 3.- Luego de 3 años de aplicada.	1.- Solicitar evaluación cuantitativa al OAL respectivo. OAL: uno de los siguientes: ACHS, C.Ch.C; IST o ISL o Administración Delegada.	

5.3 Instructivo para el Llenado de la Ficha de Evaluación Cualitativa de la Exposición a Ruido en los Lugares de Trabajo.

- I. La ficha deber ser llenada por un evaluador que conozca bien los procesos productivos de la empresa o bien con la ayuda de una persona que conozca claramente dichos procesos.
- II. En el encabezado que se encuentra al principio de la ficha, se deben escribir los datos de la empresa, del área de la empresa que será considerada para evaluación, el nombre del evaluador que aplica la ficha y la fecha en que se está aplicando.
- III. En el ítem A de la ficha se establecen 4 preguntas (A.1. hasta A.4.) de diagnóstico general de la empresa, relacionadas con la presencia o no del agente ruido. La respuesta a cada una de estas preguntas debe ser **SÍ** o **NO**.

- IV. Si todas las preguntas de diagnóstico (A.1. hasta A.4.) son respondidas con un **NO**, finaliza la aplicación de la ficha y se debe concluir que: **“No se detecta presencia del riesgo”**.
- V. Por el contrario si alguna de las 4 preguntas de diagnóstico es respondida con un **SÍ**, entonces debe continuar aplicándose el resto de la ficha.
- VI. A partir del ítem B y hasta finalizar el ítem C, las preguntas se refieren a un puesto de trabajo específico donde exista exposición a ruido.
- VII. Desde el ítem B en adelante, en la casilla ubicada en la columna PUNTAJE, al lado derecho de cada pregunta, debe escribirse un 1, en el caso de que la respuesta a la pregunta sea afirmativa, o un 0 en el caso de que dicha respuesta sea negativa.
- VIII. En la pregunta B.3., si la respuesta es afirmativa, se debe especificar siempre que sea posible, en las casillas en blanco o en la línea disponible, la causa del ruido al que se hace alusión en la pregunta.
- IX. En la pregunta B.6., si la respuesta es afirmativa se debe especificar la respuesta en la línea en blanco disponible.
- X. En el encabezado del ítem D se debe identificar el área evaluada y el puesto de trabajo al que pertenece el trabajador que está siendo entrevistado. Si se está en presencia de un GES, se debe aplicar el siguiente criterio:
- 1 ***Nº de trabajadores del GES > 5*** Se debe entrevistar a 5 trabajadores del GES, seleccionados al azar.
 - 2 ***Nº de trabajadores del GES ≤ 5*** Se debe entrevistar a la totalidad de trabajadores del GES.
- XI. En la columna PUNTAJE OBTENIDO del ítem E, va la sumatoria del puntaje obtenido distribuido de la siguiente manera:
- | | |
|------------|--|
| 1ª Casilla | Sumatoria del puntaje de las respuestas B.1. a C.4. (máximo puntaje posible 12). |
| 2ª Casilla | Sumatoria del puntaje de las respuestas a las Preguntas Críticas (máximo puntaje posible 7). |
| 3ª Casilla | Sumatoria del puntaje de las Preguntas del ítem D (máximo puntaje posible 6). |
- Observación:** Si se utiliza la planilla Excel adjunta a este documento en la web, la determinación de este puntaje es automática.
- XII. La puntuación máxima posible en la ficha es de 25 puntos.
- XIII. Se detecta **presencia del riesgo** ruido en el puesto de trabajo cuando se cumple al menos uno de los siguientes criterios:
- a. El puntaje correspondiente a las respuestas desde el ítem B.1. hasta C.4., es igual o mayor a 6.
 - b. Al menos una de las respuestas a alguna de las preguntas críticas ha sido respondida afirmativamente.
- XIV. El ítem F corresponde a las acciones a tomar en función de la Clasificación. En este sentido cuando **“Se detecta presencia del riesgo”**, debe solicitarse la evaluación cuantitativa al Organismo Administrador de la Ley 16744 del MINTRAB y P.S. (ACHS, Mutual de la C.Ch.C., IST, ISL o Administración Delegada).

- XV. Si *“No se detecta la presencia del riesgo”* en los puestos de trabajo, han de aplicarse las sugerencias establecidas en el ítem F, es decir aplicar nuevamente la ficha cuando:
- 1.- Se modifique o se cree un nuevo proceso productivo.
 - 2.- Exista cambio de maquinaria y/o materia prima en el proceso.
 - 3.- Luego de 1 año de aplicada la ficha.
- XVI. Sin perjuicio de lo anterior, se sugiere que cuando deba volver a aplicarse la ficha, esto sea realizado por otro evaluador y se varíe a los entrevistados (si fuera posible), a fin de verificar una nueva visión del problema.
- XVII. En la ficha resumen (Anexo II) se puede vaciar el resultado de las fichas aplicadas en terreno.

5.4 Versiones de la Ficha de Terreno.

Existen dos versiones de la ficha para descargar desde la web del Instituto de Salud Pública de Chile, una para imprimir y llevar a terreno, y otra en la que se puede vaciar la información recogida en terreno y que permite calcular el puntaje y asignar la clasificación de manera automática.

Adicionalmente se entrega una ficha resumen en la que para cada puesto de trabajo evaluado se puede vaciar la información correspondiente al ítem E *“Ponderación”*.

6 BIBLIOGRAFÍA.

- Ley 16.744 Establece Normas Sobre Accidentes Del Trabajo Y Enfermedades Profesionales. Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 1968, Chile.
- Decreto Supremo N° 109 del MINSAL. Aprueba el Reglamento para la Calificación y Evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, de acuerdo con lo dispuesto en la ley 16.744, de 1° de febrero de 1968.
- Protocolo de Exposición Ocupacional, PREXOR, Decreto Exento N° 1153; Ministerio de Salud; 2013; Chile.
- Tesis: "Propuesta de metodología de un mapa de riesgo cualitativo aplicado en la vigilancia ambiental de ruido ocupacional". A. Orellana M; y K. Toledo C; INACAP, 2013, Chile.
- Tesis: "Validación De Una Ficha Cualitativa Para Establecer La Existencia De Trabajadores Con Exposición A Ruido En Su Lugar De Trabajo En Empresas De La Región Metropolitana". Oscar Trincado (alumno tesista); Universidad Arturo Prat. Chile, 2014.

7 AGRADECIMIENTOS.

En la elaboración de este documento de referencia trabajaron:

Institución:	Profesional:
Instituto de Salud Pública.	Mauricio Sánchez Valenzuela.
Instituto de Salud Pública.	Juan Carlos Valenzuela Illanes.
Instituto de Salud Pública.	Hernán Fontecilla García.
"Metódica Limitada".	Alonso Carrillo Mayorga.
Asociación Chilena de Seguridad.	José Luis Urnia.
"Gerard Ingeniería Acústica SpA. Control Acústico".	Claudio Salas Castro.
SEREMI Salud Región Metropolitana.	Ma. Ignacia Soto Espinoza.
Universidad Arturo Prat.	Oscar Trincado (alumno tesista)
Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción.	Francisco Ponce.
"Compañía Electroacústica Sudamericana, CES."	Piere Aumond

8 ANEXOS.

8.1 ANEXO I. Ejemplos de Valoración, según los eventuales resultados de la aplicación de la ficha.

3 Ejemplo 1:

Se puede verificar que el máximo posible es para la(s) parte(s):

- "B a C": 12 puntos.
- Preguntas críticas: 7 puntos.
- "D" (Cuestionario): 6 puntos.

Con estos resultados deberá (aparecer en la versión de cálculo):

E.- Ponderación:

Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:	12	Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:	7	Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):	6	Total:	25

F.- Sugerencias:

Consecuentemente con el resultado anterior, la ficha sugerirá:

Se detecta presencia del riesgo.
1.- Solicitar evaluación cuantitativa al OAL respectivo.
OAL: uno de los siguientes: ACHS, C.Ch.C; IST, ISL o Administración Delegada.

4 Ejemplo 2:

Puede verificarse que sí:

- “B a C”: 5 puntos.
- Preguntas críticas: 1 puntos.
- “D” (*Cuestionario*): 6 puntos.

Con estos resultados deberá (aparecer en la versión de cálculo):

E.- Ponderación:

Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:	5	No se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:	1	Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):	6	Total:	12

F.- Sugerencias:

Consecuentemente con el resultado anterior, la ficha sugerirá:

Se detecta presencia del riesgo.
1.- Solicitar evaluación cuantitativa al OAL respectivo.
OAL: uno de los siguientes: ACHS, C.Ch.C; IST, ISL o Administración Delegada.

5 Ejemplo 3:

Puede verificarse que sí:

- “B a C”: 5 puntos.
- Preguntas críticas: 0 puntos.
- “D” (*Cuestionario*): 6 puntos.

Con estos resultados deberá (aparecer en la versión de cálculo):

E.- Ponderación:

Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:	5	No se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:	0	No se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):	6	Total:	11

F.- Sugerencias:

Consecuentemente con el resultado anterior, la ficha sugerirá:

No se detecta presencia del riesgo.
Aplicar ficha nuevamente cuando:
1.- Se modifique o cree un nuevo proceso.
2.- Exista cambio de: maquinaria y/o materia prima del proceso.
3.- Luego de 1 año de aplicada.

8.2 ANEXO II. Resumen de Resultados de la Ficha Cualitativa de Ruido.

Nombre de la empresa: _____		RUT: _____	Hoja N°: ___ de: ___
Área evaluada: _____			
Nombre del evaluador: _____		Fecha: _____	
G.- Consolidado de Áreas Cualificadas:			
B.- Puesto de trabajo con Exposición:			
Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):		Total:	
B.- Puesto de trabajo con Exposición:			
Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):		Total:	
B.- Puesto de trabajo con Exposición:			
Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):		Total:	
B.- Puesto de trabajo con Exposición:			
Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):		Total:	
B.- Puesto de trabajo con Exposición:			
Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:		Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):		Total:	

6 Ejemplo 4: Resumen de resultados:

Atendiendo a los ejemplos 1, 2 y 3 la ficha de resumen consolidado se presentará así en su versión para cálculo:

“G.- Consolidado de Áreas Cualificadas:”

B.- Puesto de trabajo con Exposición:			
Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:	12	Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:	7	Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):	6	Total:	25

B.- Puesto de trabajo con Exposición:			
Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:	5	No se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:	1	Se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):	6	Total:	12

B.- Puesto de trabajo con Exposición:			
Puntaje Obtenido:		Clasificación:	
Preguntas B a C:	5	No se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas críticas:	0	No se detecta presencia del riesgo.	
Preguntas a Trabajadores (cuestionario):	6	Total:	11

8.3 ANEXO III. De la validación estadística de la ficha (resumen).

El trabajo de terreno fue llevado a cabo en un total de 16 empresas, considerando a los trabajadores pertenecientes al área de producción, en las que se incluyen: tres del rubro metalúrgico-metalmecánico (con 150 trabajadores), una del rubro fábrica de bandejas (con 95 trabajadores), una del rubro fundición (con 90 trabajadores), dos del rubro alimentación (con 476 trabajadores), dos del rubro maestranza (con 25 trabajadores), una del rubro tejidos (con 15 trabajadores), una del servicio público (con 5 trabajadores), una del rubro insumos médicos (con 14 trabajadores), una del rubro reciclaje (con 18 trabajadores), una del rubro educación industrial (con 4 trabajadores), una del rubro manufactura de caucho (con 80 trabajadores) y una del rubro procesos de ingeniería.

Se aplicó la ficha cualitativa a trabajadores de 76 puestos de trabajo, con sus respectivas mediciones de Screening, de acuerdo a lo señalado en el Instructivo de Aplicación del D.S.594/99 del MINSAL, Título IV, Párrafo 3, Agentes Físicos –Ruido” del ISP, con el objetivo de demostrar una relación entre el puntaje de la ficha y la medición cuantitativa. Al obtener un valor igual o sobre 80 dB, se sugiere que ingresen al programa de vigilancia del PREXOR. La medición indicó que un 75% (57 puestos de trabajo) estaba por sobre 80 dB y un 25% (19 puestos de trabajo) estaba bajo los 80 dB.

7 Resultados Coeficiente Kappa de Cohen.

En primera instancia se aplicó el Coeficiente de Kappa para cada una de los tres tipos de preguntas por separado (Preguntas ítems B y C, Preguntas Críticas, Preguntas al Trabajador). Las asociaciones más fuertes fueron obtenidas para las "Preguntas B a C" y "Preguntas Críticas" mientras que con menor concordancia (pero aun existente) fue observada para "Preguntas al Trabajador". Finalmente, se aplicó el coeficiente kappa para el "Puntaje Total" obtenido entre los evaluadores. El Kappa obtenido indica que existe una buena concordancia, además de ser significativa.

8 Resultados Prueba de Rangos con Signos de Wilcoxon.

Este test también indicó una concordancia entre los evaluadores para las "Preguntas B a C", "Preguntas Críticas" y "Puntaje Total". En cuanto a las "Preguntas al Trabajador", se indica

que no existe una concordancia entre evaluadores. De todas maneras este análisis se utilizó para complementar el Coeficiente de Kappa, el cual es el método más adecuado para este tipo de estudio.

9 Resultados Prueba Chi-cuadrado.

Esta prueba permitió analizar la relación entre el "Máximo Puntaje Total" y el "Screening". Se codificó el puntaje Screening en una variable dicotómica mientras que el puntaje máximo se categorizó inicialmente en 3 categorías con los siguientes rangos: 0-6, 7-13 y mayor o igual a 14. Se utilizó una prueba de chi-cuadrado para probar la independencia (o dependencia) entre el Screening y el máximo puntaje. En otras palabras, demostrar si existe una relación entre rango de puntaje y resultado de Screening.

Se plantean dos hipótesis de prueba en este caso:

- H0: La categoría de puntaje es independiente del Screening.
- H1: La categoría de puntaje y el Screening están relacionados.

Los resultados del chi-cuadrado indican que evidentemente existe una relación entre ambas variables, con un valor chi-cuadrado de 20,004 y un valor $p < 0,05$.

10 Resultados Modelo de Regresión Logística.

El modelo de regresión logística se utilizó para entender qué tipo de relación existe entre las variables a través de la interpretación de probabilidades y chances. Se consideró la variable respuesta dicotómica de Screening y la variable independiente categórica del Máximo Puntaje. Al calcular las probabilidades de obtener un puntaje Screening mayor que 80, se observó que entre más grande el rango de máximo puntaje, mayor es la probabilidad de obtener un puntaje Screening mayor a 80.

2° **AUTORIZASE** al Departamento Salud Ocupacional de este Instituto, a efectuar la publicación de la **ficha de evaluación cualitativa de exposición a ruido en los lugares de trabajo**, en los formatos que estime pertinentes, siempre y cuando, su contenido se encuentre en concordancia con el texto indicado en el presente acto administrativo.

Anótese, comuníquese y publíquese en el Diario Oficial y en la página Web Institucional.


ROBERTO BRAVO MÉNDEZ
DIRECTOR (S)
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE


Resol A1/Nº191
26/02/2015




Distribución

- Depto. Salud Ocupacional
- Comunicaciones e Imagen Institucional. ✓
- Asesoría Jurídica.
- Gestión de Trámites.

