

DECRETO DE ALCALDÍA N° 2598

ZAPALLAR, 29 DIC 2020

VISTOS:

LOS ANTECEDENTES: Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695 "Orgánica Constitucional de Municipalidades", Sentencia de Proclamación Rol N° 2489/2016, del Tribunal Electoral V Región Valparaíso de fecha 5 de Diciembre de 2016, que me nombra Alcalde de la Comuna; Decreto de Alcaldía N° 1926/2020 de fecha 08 de Septiembre de 2020 que delega firma del señor alcalde; Decreto de Alcaldía N° 2.490/2020 de fecha 11 de diciembre de 2020, que aprueba el cuadro de subrogancia de cargos Directivos, Jefaturas y Encargados de Unidades Municipales.

CONSIDERANDO

1. Lo dispuesto en la Ley N°16.744 que establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales,
2. Lo dispuesto en el Decreto N°804 del Ministerio de Salud que aprueba la norma general técnica de identificación y evaluación de factores de riesgos de trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo.

DECRETO

APRUEBASE el siguiente Protocolo de Prevención de Factores de Riesgos de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados al Trabajo, según lo que se señala;

PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE FACTORES DE RIESGO DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS RELACIONADOS AL TRABAJO (TMERT)

RESUMEN

La Norma Técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos músculo esqueléticos relacionados al trabajo (TMERT), adaptada de la Norma ISO 11228-3: Manipulación de Cargas Livianas con Alta Frecuencia, es un instrumento que permite identificar, evaluar y controlar los riesgos referentes a trastornos musculo esqueléticos de extremidad superior en los trabajadores dentro de sus puestos de trabajo, con el objetivo de prevenir las enfermedades que se deriven por las condiciones del lugar de trabajo. Su ejecución constituye una obligación estipulada en el D.S. N° 594 sobre factores de riesgo de lesiones musculoesquelético de extremidad superior.

Para tal efecto, la I. Municipalidad de Zapallar, a fin de dar cumplimiento con la disposición del D.S. N° 594, tomara esta norma como herramienta de evaluación para detectar riesgos musculoesquelético junto con sus niveles de gravedad, poder gestionarlos y generar oportunas recomendaciones.

En consecuencia se ha elaborado el Protocolo: prevención sobre factores de riesgo de trastornos musculoesquelético relacionados al trabajo (TMERT) para exponer los principales factores de riesgo que se generan en las extremidades superiores, así como las medidas de control para prevenirlos o corregirlos.

exponer los principales factores de riesgo que se generan en las extremidades superiores, así como las medidas de control para prevenirlos o corregirlos.

OBJETIVOS

Determinar los niveles riesgos a los que se encuentran expuestos sus trabajadores, conforme a los criterios indicados por el Decreto Supremo N°594.

Apoyar la implementación de medidas de control y preventivas simples en los puestos de trabajos para los riesgos generados por trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo de extremidades superiores (TMERT-EESS).

ALCANCE

Su aplicación permitirá identificar a los trabajadores expuestos a factores de riesgo de TMERT – EESS.

Según la norma técnica los resultados de la identificación y evaluación de los riesgos definirán criterios para las futuras evaluaciones de riesgo relacionado con extremidades superiores y, permitirán dirigir y orientar las intervenciones para mejorar las condiciones de ejecución de las tareas laborales que puedan significar riesgo para la salud de los funcionarios, trabajadores y prestadores de servicio.

DEFINICIONES

Según la Norma Técnica MINSAL, para la aplicación de este programa, se entenderá por:

Extremidades Superiores (EESS): Segmento corporal que comprende las estructuras anatómicas de hombro, brazo, codo, antebrazo, muñeca y mano.

Trastorno Musculoesquelético (TME): Es una lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un periodo de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculoesquelético. También puede desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia fisiológica de los tejidos que componen el sistema musculoesquelético.

Trastorno Musculoesquelético Extremidades Superiores Relacionado Con El Trabajo (TMERT- EESS): Alteración de las unidades músculo-tendinosas, de los nervios periféricos o del sistema vascular, que conlleve a un diagnóstico médico de patología musculo esquelética y que su origen esté relacionada con los factores de riesgos presentes en el puesto de trabajo o actividad realizada por el trabajador o trabajadora.

Jornada Laboral Habitual: Tiempo en que el trabajador está realizando su actividad laboral en un día normal, generalmente de 8 horas totales o parcializadas en turnos.

Tarea o Tarea Laboral: Conjunto de acciones técnicas utilizadas para cumplir un objetivo dentro de un proceso productivo o la obtención de un producto determinado dentro del mismo.

Ciclos de Trabajo: Tiempo que comprende todas las acciones técnicas realizadas en un periodo de tiempo que caracteriza la tarea como cíclica. Es posible determinar claramente el comienzo y el reinicio del ciclo con las mismas acciones técnicas.

Acción Técnica: Conjunto de movimientos elementales de uno o más segmentos corporales que permiten efectuar una operación, por ejemplo, pinza de dedos para el agarre de un elemento.

Operación: Conjunto de movimientos necesarios para efectuar una transformación en un producto, por ejemplo, tapar una botella.

Factores Biomecánicos: Factores de las ciencias de la mecánica que influyen y ayudan a estudiar y entender el funcionamiento del sistema musculoesquelético entre los cuales se encuentra la fuerza, postura y repetitividad.

Fuerza: Exigencia física generada por trabajo muscular realizado por el trabajador y observado por el evaluador según la propuesta en la Norma Técnica del Ministerio de Salud.

Pausa: Periodo de descanso que permite la recuperación fisiológica de los grupos musculares reclutados para la realización de las acciones técnicas dentro de la tarea laboral, y que está considerado por la organización del trabajo.

Periodo de Recuperación: Periodo de descanso que sucede a un periodo de actividad muscular que permite la recuperación fisiológica del grupo muscular reclutado para realizar las acciones técnicas dentro de la tarea laboral, que no necesariamente está considerado en la organización del trabajo.

Variación de Tarea: Se refiere al cambio en la realización de acciones técnicas que permiten el uso de grupos musculares distintos a los reclutados en la tarea precedente. Este cambio de tarea puede estar considerado en la organización del trabajo.

METODOLOGIA

Para la implementación de este protocolo se procederá con los siguientes pasos:

1. Conformar una comisión de colaboradores encargados de aplicar la Norma,
2. Realizar un cronograma de trabajo para aplicar lista de chequeo,
3. Armar un plan de comunicación dirigido a los colaboradores de toda la Municipalidad acerca de la encuesta, y
4. Llevar a cabo la lista de chequeo la cual deberá ser aplicada por el empleador según la Ley 16.744, misma que pide se cumpla al menos tres etapas:

- 4.1. Identificación: Que es la aplicación de la lista de chequeo del TMERT-EESS
- 4.2. Evaluación preliminar: Se evalúa la condición de riesgo dado por los diferentes niveles establecidos: verde, amarillo y rojo.
- 4.3. Control y aseguramiento: Se deben implementar y asegurar las recomendaciones por parte de empleador y trabajadores.

Para la aplicación del protocolo se utilizará una lista de chequeo inicial propuesta por el MINSAL, la cual permitirá identificar y evaluar, con visitas a terreno, los factores de riesgo para TMERT-EESS mediante la observación directa de las tareas laborales.

Cronograma

Para llegar al objetivo planteado por el programa y darle cumplimiento al alcance propuesto se realizará un cronograma de trabajo con los puestos a ser evaluados. El total de número de puestos a evaluar es el resultado de agrupar cargos semejantes de distinto nivel.

Comunicación

Se comunicara por diferentes medios la realización de la encuesta. Los canales de comunicación, información y difusión deben ser seleccionados por el equipo TMERT EESS (Ej.: mails, documentos formales, charlas internas, reuniones, folletos informativos), además de considerar sensibilizadores predominantes de los directores de la organización así como otro tipo de personas influyentes y con credibilidad que puedan apoyar este proceso.

Se debe informar adecuadamente sobre los trastornos musculoesquelético en el trabajo, de manera clara, sencilla y concisa, así como de manifestar concretamente el objetivo de la evaluación, con el fin de obtener un buen nivel de participación y colaboración en el proceso de evaluación y asentar una estrategia que se mantenga en el tiempo futuras evaluaciones.

Para ejecutar la propuesta de difusión se debe materializar la comunicación a todos los funcionarios, y para esto se sugiere enviar un mail informativo o una carta a cada uno de los colaboradores, en donde se informe claramente cómo se realizara la evaluación y los objetivos de esta acción y para conocimiento de todos se sugiere colocar la información en afiches en lugares visibles, como salas de reunión.

Aplicación de la Norma Técnica

Para una medición más acertada de las respuestas que sean dadas por los entrevistados, se deberá considerar las observaciones señaladas en la misma encuesta y formularla a manera de pregunta al entrevistado a fin de determinar correctamente el color que corresponde para el puesto que se está evaluando.

Los resultados de la Lista de chequeo pueden ser:

VERDE	La condición observada no significa riesgo, por lo que la tarea puede ser mantenida.
AMARILLO	Existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido.
ROJO	Existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.

PASO 1

Aplicar la lista de chequeo a un puesto de trabajo con características de repetitividad, fuerza, postura incómodas y escaso tiempo de recuperación.

Se observan las condiciones y se responde SI o NO a los posibles factores de riesgo. Si todas las respuestas son NO, se pasa a la siguiente tabla. Si una o más de las respuestas son afirmativas, se deben evaluar las condiciones de la tarea, según lo indicado en las columnas de la derecha, en colores verde, amarillo y rojo.

Esto se repite con las listas de chequeo II, III y IV.

PASO 2

Aplicar la lista de chequeo de los factores adicionales y organizacionales/psicosociales, completando SI o NO. Luego se completa el resumen de los pasos, marcando con una X el resultado en verde, amarillo o rojo. (Ver anexo 2 de la lista de chequeo)

PASO 3

Los resultados de color amarillo y rojo se deben corregir con la aplicación de recomendaciones de mejora, (ver Anexo 3).

Si persisten los niveles en color rojo, se debe realizar una evaluación de la tarea utilizando metodologías científicas. Esta evaluación debe realizarla un profesional capacitado en ergonomía, y el mismo profesional debe reevaluar si las correcciones implementadas han mejorado las condiciones de trabajo (color verde).

PASO 4

En el caso que la Municipalidad presente resultados en amarillo o rojo, se debe programar un plan de capacitación de acuerdo a los resultados identificados en las Listas de Chequeo y a la realidad de la organización. (Ver anexo 4 de propuesta de capacitación).

N°	Detalles de Actividades	Responsabilidades
1	Elección y capacitación del equipo o encargado de realizar el levantamiento inicial. (<i>Aplicación Lista Chequeo MINSAL</i>)	Asesor Prev. Riesgos Organismo Administrador Ley N°16.744.-
2	Identificar Factores de Riesgos y Evaluar Preliminarmente los puestos de trabajo con riesgo de Trastornos Musculo Esqueléticos TME. (<i>Aplicar Lista de Chequeo MINSAL - ErgoBrazos</i>)	Asesor Prev. Riesgos Equipo
3	Establecer Medidas de Control a Puestos de Trabajo con Riesgo Evaluado. (<i>Medidas de Control de Ingeniería o Administrativas</i>)	Asesor Prev. Riesgos Organismo Administrador Ley N°16.744.-
4	Realizar Evaluación de la efectividad de las Medidas de Control. (Evaluación Teórica de las Medidas de Control de Ingeniería y/o Administrativas)	Asesor Prev. Riesgos Organismo Administrador Ley N°16.744.- Equipo
5	Realizar Evaluaciones Cuantitativas a Puestos de trabajo con Riesgo de TME Extremidad Superior. (<i>Solo aquellas Criticas, Nivel Rojo en Lista de Chequeo</i>)	Organismo Administrador Ley N°16.744.-
6	Reunión para Evaluar la Implementación de Medidas Ingenieriles y/o Administrativas, sugeridas en la Evaluación Cuantitativa.	Asesor Prev. Riesgos
7	Elaborar un Plan de Implementación de Medidas correctivas, preventivas y de control.	Asesor Prev. Riesgos
8	Verificación y Control.	Asesor Prev. Riesgos

NORMA TECNICA MINSAL: Alcance y ámbito de aplicación

El alcance de la Norma técnica es aplicar la lista de chequeo en cualquier tipo de empresa, independiente de la actividad, tareas, número de trabajadores o nivel de riesgo de sus operaciones, donde se identifiquen el uso y exigencia de las extremidades superiores y así dar obligatoriedad referida los artículos 110 a, 110 a.1, 110 a.2 y 110 a.3, del Decreto Supremo N° 594 sobre factores de riesgo de lesiones musculo esqueléticas de extremidades superiores.

¿Quién debe aplicar la Norma Técnica MINSAL?

El empleador es quien debe realizar la identificación y evaluación de factores de riesgo de TMERT-EESS para determinar los niveles de riesgo a los que están expuestos sus trabajadores, debiendo integrar sus resultados a sus propios sistemas de gestión de prevención de riesgos.

¿Quién puede colaborar en la aplicación?

El empleador puede asesorarse en la aplicación de cada Norma Técnica con las siguientes personas o entidades (se nombran sin considerar el orden de prioridad):

- Organismo Administrador de la Ley N°16744.
- Asesor de Prevención de Riesgos.
- Profesional capacitado en ergonomía
- Comité Paritario de Higiene y Seguridad

FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS DE TRASTORNOS MUSCOLOESQUELETICOS DE EXTREMIDADES SUPERIORES

Identificación de los Factores de Riesgo

Existe fuerte evidencia causal del efecto combinado de movimientos repetitivos, fuerza, posturas inadecuadas y vibraciones, en relación a los trastornos músculos esqueléticos de extremidades superiores (NIOSH 1997), agrupados como factores físicos. También los factores individuales, organizaciones, psicosociales y adicionales contribuyen al desarrollo de TMERT-EESS. La siguiente figura muestra las características de los factores atribuibles a generar TMERT-EESS en los trabajadores.

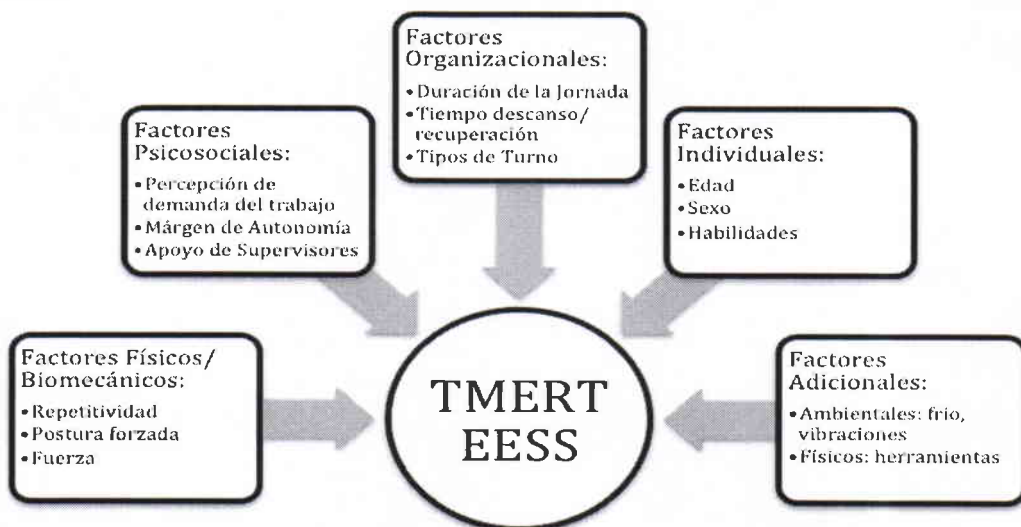


Fig. 1: Identificación de Factores de Riesgos



Características de los Factores Asociados

Factores físicos:

REPETITIVIDAD: Una tarea es repetitiva cuando la duración del ciclo de trabajo es de 30 segundos o menos, o cuando se repite el mismo patrón de movimientos más del 50% del tiempo del ciclo de trabajo (Silverstein et al. 1986). Los movimientos repetitivos son fácilmente observados en cadenas de producción donde la tarea es monótona y de alto flujo. Por lo general, se observan ciclos de trabajos definidos y de corta duración.

POSTURA FORZADA: Las posturas forzadas son aquellas posiciones articulares fuera de rangos de confort, y que pueden generar sobrecarga biomecánica en las estructuras musculo esqueléticas involucradas.

Existe evidencia que permite definir como potencialmente perjudiciales:

- Las posturas y los movimientos fuera de rangos de movimiento funcionales de cada articulación;
- Las posturas no extremas, pero mantenidas durante un período de tiempo prolongado; y
- Los movimientos de los distintos segmentos cuando son altamente repetitivos (estereotipos).

FUERZA: Esfuerzo físico que demanda trabajo muscular, el que puede sobrepasar la capacidad del individuo. Esto depende también de los tiempos de descanso asociados a la repetitividad y en otras situaciones a la carga estática. El efecto indeseado se relaciona con la aparición de la fatiga muscular

Factores de la organización del trabajo

Relacionado con la duración y organización de tareas, permitiendo la recuperación fisiológica del grupo muscular reclutado para realizar las acciones técnicas:

PERÍODO DE RECUPERACIÓN: fase de descanso que sucede a una de actividad muscular. No siempre está considerado en la organización del trabajo, más bien se relaciona con las pausas operativas.

PAUSA: periodo de descanso entre lapsos de actividad muscular y que está contemplado en la organización del trabajo. (Ej: parar 7 minutos por cada 1 hora de trabajo).

VARIACIÓN DE LA TAREA: cambio en la realización de acciones técnicas; permite el uso de grupos musculares distintos a los reclutados en la tarea precedente.

Factores Adicionales

Pueden ser físicos o ambientales y no siempre están presentes en el contexto examinado. Como condición física se puede mencionar: la manipulación intensiva de herramientas con compresión localizada de algún segmento y que puede involucrar movimientos bruscos o la utilización de elementos de protección personal que restringen los movimientos.

Como condición ambiental se pueda dar con escenario de frío y vibración.

FRIO: Considera las situaciones donde puede haber estrés térmico por frío, como aquellas actividades desarrolladas en frigoríficos, ambientes externo o abiertos al aire libre en invierno.

Se considera como temperatura ambiental crítica al aire libre, aquella igual o menor de 10°C, que se agrava por la lluvia y/o corrientes de aire (Art. 99 D.S. N° 594).

VIBRACION: Por su parte, las vibraciones son movimientos oscilatorios de partículas de cuerpos sólidos (Art. 83, D.S.N°594). En la exposición a vibraciones se distingue la exposición del componente mano-brazo y la de cuerpo entero o exposición global.

Factores Psicosociales

Percepción del trabajador de tener mucho trabajo, bajo control sobre la tarea, escaso apoyo de supervisores/compañeros, ritmo de trabajo impuesto por la máquina, remuneración acorde al rendimiento individual, alta carga mental relacionada con un alto nivel de concentración en la tarea, entre otros.

Factores individuales

Factores como la edad, género y antecedentes de salud previos se deben considerar en la identificación de riesgos; por otra parte la habilidad y la experiencia, probablemente, pueden beneficiar la ejecución de una tarea y reducir el riesgo de una lesión.

Métodos de Evaluación Técnica de los Factores de Riesgos

Una evaluación técnica más profunda, es necesaria cuando se amerite analizar situaciones de mayor complejidad, donde es posible aplicar metodologías especialmente destinadas a ese propósito, las que deben ser aplicadas por profesionales con competencias técnicas requeridas para su utilización.

A continuación se presenta la lista de las técnicas más usadas a nivel internacional para evaluación ESPECÍFICA con relación a TMERT EE.SS, contempladas también en la Norma Técnica de la MINSAL y deberá ser aplicada por un capacitado en ergonomía.



Método	Características principales	Tipo de respuesta	Parte Del Cuerpo Evaluada	Dirección De internet
Owas Karhu O. Et Al. 1977. Correcting Work Posture In Industry. A Practical Method For Analysis. Applied Ergonomics. 8: 199 - 201.	Análisis postural de diferentes segmentos corporales. Considera la frecuencia y duración de las posturas.	Cuantitativa	Cuerpo Entero	www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas
Rula Mc Atamney L. Corlett En. 1993. Rula: A Survey Method For The Investigation Of Work-Related Upper Limb Disorders. Applied Ergonomics. 24(2):91-99.	Análisis codificado rápido de posturas que también considera fuerza y frecuencia. El resultado es un puntaje vinculado con categorías de acción que orientan la prevención.	Cuantitativa	Extremidad Superior	www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula
Reba Hignett S. Moatamney L. 2000. Rapid Entire Body Assessment (Reba). Applied Ergonomics. 31: 201 - 205.	Similar a rula, considera además la carga o fuerza, el tipo de agarre o actividad muscular, posturas estáticas o dinámicas.	Cuantitativa	Cuerpo Entero	www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba
Plibel Kemmelert K. A Method Assigned For The Identification Of Ergonomic Hazard - Plibel. 1995. Applied Ergonomics. 126: 35 - 37.	Lista de verificación para la identificación de diferentes factores de riesgo para distintos segmentos corporales. Incluye postura forzada, movimientos, equipamiento y otros aspectos organizacionales.	Cuantitativa	Extremidad Superior	http://www.crcnetbase.com/doi/abs/10.1201/9781420003635.ch40
Strain Index Moore Js, Garg A. 1995. The Strain Index: A Proposed Method To Analyze Jobs Fr Risk Of Distal Upper Extremity Disorders. American Industrial Hygiene Association Journal. 56: 443-458.	Método detallado para evaluar mono tarea. Considera los siguientes factores de riesgo: intensidad del esfuerzo, duración del esfuerzo por ciclo, esfuerzos por minuto, postura mano/muñeca y duración de la tarea por día.	Cuantitativa	Extremidad Superior Distal	Extremidad Superior Distal
Qec Li G, Buckle P. 1998. The Development Of A Practical Method For Exposure Assessment Of Risk To Work Related Muscu- Loskeletal Disorders. Hse (Contract No R3408). Robens Center For Health Ergonomics - European Institute Of Health And Medical Sciences - University Of Surrey.	Método rápido que estima el nivel de exposición considerando diferentes posturas, fuerza, carga manejada, duración de la tarea con puntajes asociados a su interacción.	Cuantitativa	Cuerpo Entero	
Osha Check List Schneider S. 1995. Osha's Draft Standard For Prevention Of Work-Related Musculoskeletal Disorders. Appl. Occup. Environ. Trig. 10 (8): 665-674.	Lista de verificación que considera repetición, posturas forzadas, fuerza, algunos factores agravantes y organizacionales.	Cuantitativa	Extremidad Superior	

Fig. 2: Métodos de evaluación técnica

MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGO

Confeccionar medidas orientadas fundamentalmente a proteger la salud de los trabajadores, tales como alternativas ingenieriles y administrativas demuestra el concepto de "Proteger eficazmente".

RECOMENDACIONES DE MEJORAS

Las medidas de control propuestas a continuación, son una Norma básica para la elaboración de un programa de mejoramiento y control de riesgo, que permiten orientar a la generación de los cambios en el diseño o rediseño de los puestos de trabajo, así como en la organización de éstos.

Se identifican principalmente dos tipos de medidas:

Las que pretenden eliminar el factor de riesgo, que generalmente implican cambios o modificaciones mayores del diseño del puesto de trabajo, relacionado con equipos, maquinarias, herramientas, entre otras.

Las que minimizan los riesgos y están orientadas a disminuir la exposición de los trabajadores a éstos, tales como organización del trabajo, capacitaciones a los trabajadores, uso de elementos de protección personal, entre otras.

Estas medidas no son excluyentes sino complementarias entre sí, y su implementación dependerá de la situación particular de cada organización y de los recursos disponibles.

Se sugiere que la implementación de estas medidas sea realizada bajo un modelo de ergonomía participativa, que involucre a los trabajadores y la empresa desde la identificación de los riesgos hasta la implementación de las medidas de control y su seguimiento.

Medidas de Control Ingenieril

Factores Físicos: Seleccionar equipos, herramientas y mobiliario adaptados a la tarea que se realiza. Llevar a cabo un mantenimiento periódico de equipos y herramientas. Diseñar las zonas de paso, los puestos de trabajo, al igual que los accesos o salidas a los mismos, con el fin de que:

1. Exista el espacio adecuado a la tarea que se realiza.
2. Se eviten posturas forzadas.

Factores Adicionales: Controlar los focos emisores de ruido. Diseñar la iluminación, tanto la general como la localizada, de manera que no existan reflejos y/o sombras. Acondicionar la temperatura a las tareas que se desarrollan. Ventilar de forma adecuada y suficiente.

Medidas Administrativas

Posturas

Con relación al hombro: Colocar los elementos del puesto de trabajo a una altura entre las caderas y los hombros permite reducir las posturas forzadas de hombro.

Con relación al codo: Evitar los amplios movimientos del codo es posible mediante el acercamiento de los elementos del puesto a la zona de alcance óptimo de la extremidad superior, además de orientar estos elementos de tal manera que no sea necesaria su rotación o giro.

Con relación a la muñeca: Se deben proporcionar las herramientas con mangos y agarres adecuados para la tarea y la trayectoria de la muñeca buscando siempre la postura más neutra posible.

Con relación a la mano: Disponer de soportes para los objetos evitando tenerlos todo el tiempo en la mano, o modificar los mangos, asas y demás que permitan un agarre de potencia, son algunas de las intervenciones que permiten la reducción de la postura forzada de la mano.

Repetitividad

Si se reducen las acciones u operaciones dentro de la unidad de análisis, es posible minimizar la influencia de la frecuencia en la aparición de algún trastorno musculoesquelético. Es posible reducir el número de acciones mediante la compensación o cesión de acciones o simplemente distribuyendo algunas de las acciones de la extremidad derecha a la izquierda siempre que sea posible.

Pausas

Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar. Favorecer la alternancia o el cambio de tareas para conseguir que se utilicen diferentes grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo.

Fuerza

Es necesario buscar soluciones que minimicen la fuerza mediante la automatización de la acción que requiera la fuerza o incorporar ayudas mecánicas que permitan reducir el nivel de fuerza ejercido por el trabajador.

Ambientales

Reducir la exposición al frío haciendo pausas en lugares acondicionados (trabajo/descanso).

Organizacionales Y Psicosociales

Posibilidades de mantener una movilidad corporal periódica a fin evitar posturas estáticas. Así como asegurar que el ritmo y exigencias del trabajo sean apropiados.

A continuación se proponen alternativas de intervención:

- Considerar las tareas livianas donde las acciones de fuerza sean mínimas y el trabajador pueda regular el ritmo de su trabajo, posibilitando la rotación con otros puestos de trabajo.
- Fomentar el reporte precoz de sintomatología por parte de los trabajadores y aplicar una encuesta de percepción de síntomas y molestias, Instrumento que permitirá detectar los puestos de trabajo con posibles factores de riesgo que puedan condicionar TMERT.
- Promover el registro de trabajadores con molestias musculoesqueléticas, consignar trabajador, puesto de trabajo, frecuencia, medidas de tratamiento y medidas de control.

CRITERIOS PARA DISMINUIR LA EXPOSICIÓN DE LOS TRABAJADORES A LA COMBINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO:

- Realizar rotaciones entre puestos de trabajo que demanden diferentes patrones de movimiento en la ejecución de la tarea.

- Promover competencias polifuncionales en los trabajadores.
- Revisar sistema de compensaciones de modo que la alternancia en los puestos de trabajo no implique una disminución en las remuneraciones.

Realizar pausas o periodos de recuperación durante el trabajo que permitan que el trabajador deje de hacer la tarea habitual (sin contabilizar la pausa de colación), ya sea deteniendo las acciones, implementando relevos, o realizando una tarea diferente considerando las exigencias físicas y mentales.

- Los tiempos de pausa o los cambios de actividad deben ser realizados antes que el trabajador perciba molestias físicas, cansancio físico o mental. En el momento que el trabajador percibe el discomfort es porque existen signos de fatiga y cansancio lo cual toma más tiempo en revertir que si no están presentes.

CAPACITAR A LOS TRABAJADORES EN:

- Importancia del reporte temprano de sintomatología musculoesquelética a supervisor, Asesor en prevención de riesgos o encargado de la empresa.
- Medidas de control de riesgo implementadas: qué medidas y su objetivo.
- Valoración de las pausas activas y rotaciones en los lugares que si lo requieren.

OTRAS MEDIDAS ORGANIZATIVAS Y PSICOSOCIALES SON:

- Fomentar reinserción progresiva en trabajadores que se reincorporen al trabajo post lesión, y trabajadores nuevos.
- Favorecer lugares e instancias que permitan convivencia de los trabajadores a fin de crear ambientes de trabajo amigables.
- Favorecer instancias de participación de los trabajadores en la toma de decisiones de la empresa.
- Elaborar fichas de procedimientos de trabajo claras con descripción de funciones y tareas para cada puesto de trabajo. Informar a los trabajadores los procedimientos en forma periódica y cada vez que se modifiquen.
- Informar a los trabajadores de los procedimientos en forma periódica y cada vez que se modifiquen.
- Evitar conflictos de órdenes cuando haya cambio en las modalidades de servicios.
- Mantener una planificación de acuerdo a la legislación laboral vigente, tendientes a evitar acumulación consecutiva de horas extras.

- Limitar la acumulación de turnos de noche. Privilegiar la importancia del descanso después de turnos para recuperar la capacidad física y mental desgastada.
- Prevenir el consumo de alcohol y otros estupefacientes en los trabajadores y fomentar hábitos de vida saludable.

PROPUESTA DE MEDIDAS DE CONTROL RELACIONADAS CON FACTORES AMBIENTALES.

A continuación se proponen medidas de control de factores de riesgos de naturaleza ambiental que podrían actuar como agravantes de los TMERT, como frío y vibraciones.

a. Frío

- Si la condición de frío no puede ser modificada por las características de la tarea, se recomienda el uso de equipos de trabajo como guantes y vestimenta apropiada. Esta vestimenta no debe disminuir las capacidades sensitivas táctiles del/la trabajador/a en las tareas que requieran el uso de mano en tareas de precisión.
- Alternar las tareas de exposición al frío con otras tareas que no presenten este factor de riesgo u otro como movimientos repetitivos o fuerza con precisión.
- Evitar los cambios de temperatura bruscos en los cambios de actividad.
- Si el frío es ineludible, debe evitarse las tareas con manejo frecuente de herramientas vibratorias o de impacto cuyo uso deba realizarse con las manos.

b. Vibraciones.

- Las vibraciones son un factor de riesgo ambiental y su generación se debe al uso de maquinarias y herramientas por lo que su control se desarrolla en la propuesta de medidas de control para herramientas y equipos de la presente Norma Técnica.

PROPUESTA DE MEDIDAS DE CONTROL PARA EL USO DE HERRAMIENTAS VIBRATORIAS.

El diseño de un programa de mejoramiento para disminuir la exposición a vibración como generador de alteraciones musculoesqueléticas, debe considerar una serie de factores que se enumeran a continuación.

Técnicas alternativas de producción.

- Modificación de los procesos, orientada a evitar el uso de herramientas vibratorias.
- Verificar la necesidad real del uso de herramientas de vibración o reemplazarlas por herramientas diseñadas para evitar este factor de riesgo importante.
- Desarrollo de técnicas alternativas de producción que eliminen o reduzcan la exposición a vibraciones, por ejemplo en lugar de remaches usar técnicas de soldadura o pegado.
- Automatización de la tarea o uso de maquinaria a control remoto.

Elección de la Herramienta Adecuada para cada Tarea

- Se debe seleccionar una herramienta que sea eficiente para la ejecución de la tarea y que al mismo tiempo genere los menores niveles de vibración posible.

Elección Correcta de Accesorios.

- Elegir los accesorios específicos y adecuados para cada herramienta y tarea.
- Las herramientas de corte, perforación o pulido deben tener los accesorios como cuchillas, brocas y discos en correcto estado de tal forma de disminuir el impacto sobre las extremidades. Accesorios gastados o sin afilar aumentan la exposición a vibraciones.

Reducción de las Vibraciones en Maquinarias ya Existentes.

- Implementar medidas de ingeniería en las herramientas, tales como:
- Atenuación de la transmisión de las vibraciones al cuerpo por interposición de materiales aislantes como resortes metálicos, soportes de caucho, corcho, etc.
- Mangos de herramientas antivibratorios con sistemas de resortes entre el mango y el cuerpo de la herramienta. Estos deben ser elegidos cuidadosamente ya que son altamente dependientes de la frecuencia.

Revisión y Mantenimiento Preventivo de la Máquina.

- Vigilancia del estado de las maquinarias y herramientas (giros de ejes, ataque de los engranajes, etc).
- Contar con un programa regular de revisión y mantenimiento de las herramientas para evitar que su envejecimiento vaya produciendo altos valores de aceleración vibratoria sobre niveles de riesgo.

Adquisición de Máquinas y Herramientas.

- Siempre que se adquiera una maquinaria o una herramienta es importante solicitar información acerca de la vibración generada por la misma ya que en algunas ocasiones los fabricantes proporcionan los valores de aceleración vibratoria de éstas. En este sentido se debe buscar aquella que presente los valores más bajos posible y que sea eficiente para la tarea en la cual será utilizada.

Entrenamiento y Técnicas de Trabajo.

- Los trabajadores que usarán las herramientas que producen vibración deben ser entrenados en el uso correcto y seguro de las mismas. Asimismo debe ser entrenado para seleccionar correctamente los accesorios como cuchillas, brocas y discos de esmerilado y pulido.
- Instruir al trabajador sobre los factores de riesgo generados por la herramienta vibrante para posibilitar su correcto uso y prevención.

PROPUESTA DE MEDIDAS DE CONTROL PARA EL USO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.

Diseño adecuado de lugares y estaciones de trabajo.

- El diseño debe considerar la antropometría estática y dinámica como la disposición correcta de las estaciones de trabajo, como mesas o plataformas ajustables verticalmente, de modo que el operador no necesite adoptar posturas de trabajo forzadas de sus hombros, manos y muñecas mientras usa herramientas.
- Proteger a los trabajadores de la exposición a humedad y frío.

Evitar exposiciones prolongadas.

- Planificar el trabajo de manera de evitar exposiciones prolongadas, estableciendo períodos libres de exposición a vibraciones que permitan la recuperación fisiológica de manos, brazos y hombros.
- En caso de que las herramienta vibratorias no puedan ser reemplazadas, se debe evitar concentrar toda la exposición a vibraciones en un sólo período del día, distribuyendo la misma exposición en varios períodos durante la jornada.
- Establecer pausas de trabajo y/o alternancia con otras actividades que no involucren exposición a vibraciones.
- Interrumpir la exposición durante 10 minutos, cada una hora de exposición continua.

Elección de la herramienta adecuada para cada tarea.

- La herramienta debe seleccionarse considerando el uso para el cual fue diseñada y no otro.
- Seleccionar herramientas con diseño ergonómico de tal forma que su peso, forma y dimensiones se adapten específicamente al trabajo.

Equipo de Protección Personal.

Junto con las medidas de control, se deben usar equipos de protección personal, como guantes, que permitan en condiciones de bajas temperaturas conservar el calor en las manos, dado el factor agravante que posee el frío sobre los efectos provocados por la exposición a vibraciones. Las manos deben mantenerse protegidas, seca y temperadas. Se deben seleccionar, por ejemplo, guantes que entreguen las características señaladas anteriormente y que no sean un impedimento al momento de trabajar o bien que coloque en riesgo al trabajador que los debe utilizar.

Medidas asociadas al autocuidado: Actividad física compensatoria



Fuente: http://www.icv.csic.es/prevencion/Documentos/manuales/manual_tme.pdf

PROPUESTA DE CAPACITACIÓN

Los programas de capacitación deberán realizarse según las necesidades y características que mejor se correspondan con la realidad de las empresas y los trabajadores. Estos programas deben responder a lo estipulado en la Ley 16.744 y Decreto Supremo N° 40. Los trabajadores deberán conocer los riesgos relacionados con TMERT-EESS y las medidas para su control.

Los contenidos entregados en esta Norma, deben ajustarse a lo identificado a partir de la evaluación de los factores de riesgo, buscando asegurar que lo aprendido sea aplicado a las tareas.

Los programas de capacitación deberán utilizar un enfoque activo y participativo en su desarrollo, promoviendo la incorporación, análisis y discusión de las prácticas actualmente vigentes, de modo de contrastarlas con aquellas que se estiman más recomendables.

El Programa de capacitación deberá constar por escrito y contemplar los siguientes contenidos y elementos mínimos, los que son referidos en el Decreto Supremo N°594:

- Contenido: especificar las materias y temas tratados en las capacitaciones. Estos tienen que ir en concordancia con las características de las tareas desarrolladas en la empresa y con los riesgos encontrados en las identificaciones y evaluaciones de los mismos.
- Registro de capacitaciones: se deberá dejar registro escrito de los participantes con su nombre, RUT y firma, contenido sobre el cual fueron capacitados/as, número de horas, fecha y lugar donde se realizó la capacitación, nombre, profesión y cargo del/a relator/a.
- Metodología: la capacitación deberá contemplar actividades teóricas y prácticas con su respectiva evaluación.

Contenidos de la capacitación:

- Factores de riesgo según tareas y sus efectos en la salud.
- Técnicas de Identificación y control de dichos factores de riesgo.
- Conocer y respetar los procedimientos orientados a la prevención de enfermedades musculoesqueléticas.
- Uso de equipos y herramientas, de acuerdo al propósito para el cual fueron creadas.
- Importancia de la aplicación de pausas de recuperación.
- Uso de apoyos técnicos para evitar sobre esfuerzos de extremidades superiores.
- Conocer la importancia de la reposición y mantenimiento oportuno de equipos y herramientas
- Formas de organización del trabajo según las características de cada faena.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, REGISTRESE Y ARCHÍVESE.,



Gerardo Antonio Molina Daine
Secretario Municipal

Juan Pablo Destuet González
"Por Orden del Alcalde"

DISTRIBUCION:
1.- RECURSOS HUMANOS.
2.- ARCHIVO: SECRETARIA MUNICIPAL.

GTL / JUR / SEC / RRHH / lvr.-

