



**PROCOLO DE VIGILANCIA OCUPACIONAL POR
EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO DE
TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS**

2020

AUTORÍA

Departamento de Salud Ocupacional
División de Políticas Públicas Saludables y Promoción
Subsecretaría de Salud Pública
Ministerio de Salud

CONSULTA PÚBLICA

Fecha de Consulta Pública

BORRADOR

Tabla de contenido

1. ANTECEDENTES.....	4
2. OBJETIVO	6
3. TRABAJADOR EXPUESTO Y TRABAJADORA EXPUESTA	7
4. DIFUSIÓN	7
5. VIGILANCIA AMBIENTAL	8
6. DEFINICIÓN DE TRABAJADORES/TRABAJADORAS EXPUESTOS QUE REQUIEREN VIGILANCIA DE SALUD	23
7. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	23
8. CAPACITACIÓN	24
9. NOTIFICACIÓN A LA AUTORIDAD SANITARIA.....	27
10. SISTEMA DE GESTIÓN EN SST.....	28
11. PARTICIPACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD	28
12. VIGILANCIA DE LA SALUD	29
13. INTEGRACIÓN VIGILANCIA AMBIENTAL Y SALUD.....	34
14. MARCO REGULATORIO.....	37
15. RESPONSABILIDADES.....	42
16. DEFINICIONES	43
17. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	47
18. ANEXOS	50

1. ANTECEDENTES

Los trastornos musculoesqueléticos (en adelante TME), según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014), son lesiones del aparato locomotor (músculos, tendones, huesos, cartílagos, ligamentos y nervios) que abarcan todo tipo de dolencias, desde molestias leves y pasajeras hasta enfermedades irreversibles y discapacitantes. Estas lesiones determinan un conjunto de signos y síntomas (dolor, parestesia, fatiga, limitación del movimiento e incapacidad para trabajar) que pueden ser recurrentes, y agravados fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla.

La mayor parte de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (en adelante TMERT), son daños acumulativos resultantes de una exposición repetida, durante un período de tiempo prolongado, a factores de riesgo biomecánicos y organizacionales (Fernández González et al., 2014), aumentando considerablemente su aparición cuando existe combinación de varios factores de riesgo (Candela, 2017). Estas enfermedades resultan en una gran pérdida de productividad y tienen un impacto perjudicial tanto en la vida laboral como no laboral de muchas personas.

Según los resultados de la Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo y Salud (ENETS, 2011) y la Encuesta Nacional de Condiciones Laborales (ENCLA, 2014), los factores ergonómicos constituyen un riesgo importante para la salud de los trabajadores y trabajadoras, entre los que se destacan la presencia de manipulación de cargas, los movimientos repetitivos de miembros superiores, las posturas de trabajo estáticas y/o forzadas y el uso de maquinarias o herramientas vibrantes.

La incidencia y la prevalencia de los TMERT en la población trabajadora chilena aún no están del todo claras, debido a la escasa información científica nacional disponible y la dispersión de metodologías para su evaluación. Esta problemática afecta de forma transversal a los distintos rubros, siendo los más afectados la industria, construcción, agricultura y comercio.

Durante el año 2018 se diagnosticó un total de 6.911 enfermedades profesionales, lo que representó un aumento de 8% respecto del 2017. Durante este mismo año, los diagnósticos asociados a las denuncias por enfermedad profesional, relacionadas a enfermedades musculoesqueléticas fueron de un 43%. (Superintendencia de Seguridad Social, 2019). En este contexto, adquiere relevancia el fortalecimiento de estrategias de prevención y la ejecución de acciones determinadas en la identificación de factores de riesgo en forma específica; así como también la identificación de percepciones de molestias musculoesqueléticas, como estrategia temprana para la identificación de posibles cuadros de desarrollo de TME. La mejoría de estas condiciones constituye un gran desafío para el país, por la salud de los trabajadores, por su relevancia para el aumento de la productividad, y su impacto en el crecimiento económico y en los indicadores de desarrollo humano.

En el año 2011, Chile ratificó el Convenio N° 187 de la OIT (sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo), que exige promover la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo, con el fin de prevenir las lesiones, enfermedades y muertes ocasionadas por el trabajo, mediante el desarrollo de una Política Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo que promueva el desarrollo de ambientes de trabajo seguros y saludables en el país. Dando mayor importancia de los programas de vigilancia epidemiológica y diagnóstico precoz de las enfermedades profesionales, cuya ejecución les corresponde por Ley a los Organismos Administradores/Administradores Delegados de la Ley 16.744 (en adelante OAL/AD), para lo cual se reforzará la implementación de los protocolos de vigilancia del Ministerio de Salud.

La actualización de este protocolo fue priorizada en el año 2019 por la División de Políticas Públicas Saludables y de Promoción.

Los protocolos de vigilancia deben ser revisados a lo menos cada 3 años según lo establece el Decreto 109/68 modificado el 07 de marzo de 2006 y además se estableció un acuerdo con la Superintendencia de Seguridad Social (en adelante SUSESO), para dar prioridad a esta actualización dado la implementación de los registros de este protocolo en el Sistema de Evaluación y Vigilancia ambiental y de la Salud de los Trabajadores (EVAST)

La actualización de este protocolo incluye la vigilancia ambiental y la vigilancia de salud por exposición a factores de riesgos de TMERT.

2. OBJETIVO

Mantener la salud de la población laboral con exposición a los factores de riesgo de TME a través del control de la exposición y la pesquisa precoz de sus posibles enfermedades musculoesqueléticas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estandarizar el proceso de vigilancia ambiental de los factores de riesgos de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.
- Establecer las metodologías de evaluación de los factores de riesgo de TMERT y las acciones a tomar según sus resultados.
- Establecer criterios preventivos para la periodicidad de las evaluaciones a las tareas realizadas en los puestos de trabajo.
- Priorizar las medidas de control y su verificación que deben ser cumplidas por las entidades empleadoras con exposición a factores de riesgo TMERT.
- Identificar los trabajadores y trabajadoras expuestos a factores de riesgo TMERT que requieren vigilancia de la salud.
- Aportar datos e información relevante a los programas de prevención o sistemas de gestión de riesgo de las empresas, así como también para la adopción de políticas públicas para la prevención de TMERT.
- Estandarizar el proceso de vigilancia de salud respecto de las evaluaciones de salud, los criterios de normalidad/alteración y las conductas respecto de los resultados de estas evaluaciones.
- Establecer criterios de Notificación a la Autoridad Sanitaria.
- Definir la integración entre los procesos de vigilancia ambiental y de la salud.
- Determinar responsabilidades de los involucrados en el desarrollo de este protocolo.
- Establecer criterios de evaluación de este protocolo.
- Prevenir la ocurrencia de enfermedades profesionales derivadas de la exposición a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos.

3. TRABAJADOR EXPUESTO Y TRABAJADORA EXPUESTA

Trabajador y trabajadora con exposición:

Es aquel que se desempeña en un determinado puesto de trabajo en cuyas tareas, está presente al menos algún factor de riesgo asociado a TMERT.

Trabajador y trabajadora expuesto/a donde aplica la vigilancia de salud:

Todos/as aquellos/as que se desempeñen en puestos de trabajo donde las condiciones de riesgo no resulten aceptables en la identificación avanzada. Se considerará también trabajador/a expuesto/a aquel cuya enfermedad profesional se encuentre asociada a uno o más factores de riesgo de TMERT, según protocolo de calificación SUSESO, y aquellos que pertenezcan al mismo Grupo de Exposición Similar.

Grupo de Exposición Similar (GES):

Grupo de trabajadores/as que comparten el mismo perfil de exposición general a un determinado factor de riesgo, debido a la similitud y frecuencia de la(s) tarea(s) que realizan, la similitud de los materiales y procesos con los que trabajan y la similitud del modo en que realiza(n) la(s) tarea(s).

4. DIFUSIÓN

Este protocolo deberá ser conocido, en su alcance y su aplicación, por:

- Equipo de profesionales de los Organismos Administradores/Administradores Delegados (OAL/AD) que estén involucrados en el proceso de vigilancia ambiental y de salud.
- Los OAL y AD serán los responsables de la difusión de este protocolo a las Entidades Empleadoras.
- Las Entidades Empleadoras serán responsables de la difusión de este protocolo a los trabajadores, trabajadoras, sindicatos y comités paritarios.

Esta difusión se acreditará a través de un documento que debe estar disponible en el OAL/AD o en la Entidad Empleadora, según corresponda, para su verificación por parte de la Autoridad Sanitaria.

Tanto la Entidad Empleadora como el OAL/AD deberán generar mecanismos de difusión verificable (correos electrónicos masivos, cartas, campañas de difusión, seminarios, entre otros).

5. VIGILANCIA AMBIENTAL

Descripción del Proceso de Vigilancia Ambiental para Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo (TMERT)

El proceso de vigilancia ambiental de este protocolo, se presenta en base a una integración de procesos para la identificación, evaluación y control de los riesgos de TME asociados al trabajo, dispuesto en la Serie de Normas ISO 11.228 sobre Ergonomía en el Manejo Manual de Cargas, en tareas que involucren levantamiento, transporte y descenso (Parte 1), empuje y arrastre (Parte 2) y tareas repetitivas de EE.SS. (Parte 3); Norma ISO 11.226 sobre Evaluación de las Posturas Estáticas de Trabajo; Reporte Técnico ISO 12.295 sobre aplicación de las normas señaladas precedentemente; Guía Técnica para la Evaluación y Control de los Riesgos asociados a la Manipulación Manual de Cargas del Ministerio del Trabajo y Previsión Social; Guía Breve de Manejo Manual en el Trabajo, Guía de Trastornos de Extremidad Superior en el Lugar de Trabajo y Guía de Evaluación de Tareas Repetitivas de Extremidad Superior (Herramienta ART), estas últimas tres, de la Agencia Health and Safety Executive (HSE). (Ver Flujograma I)

5.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE TMERT

Corresponde a las etapas de **Identificación Inicial** e **Identificación Avanzada**, las que deben dar cuenta de la presencia de los factores de riesgo de TMERT, mediante una serie de listas de verificación que indicarán si las tareas desarrolladas por los trabajadores y trabajadoras se encuentran en una condición aceptable o crítica.

La **Identificación Inicial y Avanzada** de los factores de riesgo es responsabilidad de la **Entidad Empleadora** en el caso de empresas **Medianas y Grandes**, mientras que para la **Micro y Pequeña Empresa**, sólo la **Identificación Inicial** es responsabilidad de la **Entidad Empleadora**, ya que el proceso de **Identificación Avanzada** debe ser realizada en conjunto con su OAL/AD como parte de la asesoría y asistencia técnica que le compete. Además, este proceso debe tener un carácter participativo que represente de la mejor manera a las partes involucradas, convocándolas mediante un proceso de sensibilización e información y utilizando distintos canales de difusión disponibles según la realidad de la empresa.

Para asegurar esta representatividad, el proceso debe estar documentado y contener la firma del **representante de dicha entidad empleadora**, del **representante de los trabajadores del Comité Paritario** (en las empresas que aplique) y de los **trabajadores** que representen el área o grupo de trabajo en dónde se presente la problemática a intervenir.

5.1.1. IDENTIFICACIÓN INICIAL

El proceso de vigilancia del ambiente comienza con la **Identificación Inicial** de los riesgos presentes en las tareas realizadas en los puestos de trabajo. Para ello, se debe nombrar y describir detalladamente los puestos de trabajo y en cada uno de ellos, listar las tareas que realiza el/la trabajador/a según lo especificado en la **Ficha de Caracterización de Puesto de Trabajo (ANEXO 1)**. Una vez realizada esta caracterización, se deberá aplicar a cada **puesto de trabajo**, las preguntas de **Identificación Inicial**, detalladas en la **Tabla I: Identificación Inicial**, con el objetivo de detectar la presencia de factores de riesgos de TMERT en éste.

TABLA I: IDENTIFICACIÓN INICIAL

Factor de riesgo	Pregunta	SI	NO
Trabajo Repetitivo de Miembros Superiores	¿Existe una o más tareas repetitivas ¹ de miembros superiores con una duración total de una hora o más durante la jornada laboral y con un tiempo total de 5 o más horas a la semana?		
Postura de trabajo estática	¿Existen posturas de trabajo estáticas de cabeza/cuello, tronco y/o miembros superiores e inferiores, mantenidas por más de 4 segundos consecutivamente? ²		
Manipulación manual de cargas	Levantamiento/Descenso/Transporte: ¿Existe levantamiento, descenso o transporte manual de un objeto de 3kg o más?		
	Tracción/Empuje: ¿Existe empuje o arrastre de una carga utilizando el cuerpo completo con 1 o 2 manos?		
Manejo manual de pacientes / personas	¿Se realiza alguna actividad que requiere fuerza para empujar, tirar, levantar, descender, transferir o de alguna manera mover o sostener una persona o parte del cuerpo de una persona? <i>*NOTA: La condición a identificar debe incluir la actividad de manipulación, ya sea que se realice con o sin dispositivos de asistencia</i>		
Vibración de cuerpo completo	¿Están los trabajadores en contacto con una fuente de vibración de cuerpo entero?		
Vibración segmento mano – brazo	¿Están los trabajadores en contacto con una fuente de vibración del segmento mano - brazo?		

¹ Tarea Repetitiva: Una tarea caracterizada por repetidos ciclos de trabajo o tareas durante las cuales las mismas acciones de trabajo son repetidas por más del 50% de la duración del ciclo.

² Ejemplo:

- CABEZA/CUELLO: cuello doblado hacia atrás / adelante / lados, torcido o girado.
- TRONCO: doblado hacia adelante / lateral / hacia atrás sin apoyo, torcido o girado.
- MIEMBROS SUPERIORES: mano(s) a nivel o sobre la cabeza, codo(s) a nivel o por sobre los hombros, codo/manos detrás del cuerpo, manos giradas con las palmas completamente hacia arriba o hacia abajo, flexión o extensión extrema de codo, muñecas dobladas hacia adelante / atrás / lados.
- MIEMBROS INFERIORES: cuclillas o de rodillas.

Periodicidad:

En caso de ausencia total de riesgos, se deberá realizar cada **4 años** una nueva Identificación Inicial.

En la situación en que ocurra un **cambio en las condiciones en que se desarrollan las tareas** se deberá realizar de forma inmediata una nueva Identificación.

Cuando exista un **caso calificado por Enfermedad Profesional**, según instrucciones en el Compendio de la Superintendencia de Seguridad Social, la entidad empleadora estará obligada a aplicar este protocolo en conjunto de su OAL/AD.

5.1.2. IDENTIFICACIÓN AVANZADA

En el caso que en el puesto de trabajo identificado inicialmente se desarrolle(n) tarea(s) que involucre(n) algún factor de riesgo de TMERT, es decir, que alguna de las preguntas de la Identificación Inicial sea respondida afirmativamente, es preciso definir si las condiciones son **ACEPTABLES** o **NO ACEPTABLES**, para lo cual se deberán aplicar las **TABLAS DE IDENTIFICACIÓN AVANZADA - CONDICIÓN ACEPTABLE** correspondiente para cada tipo de factor de riesgo identificado. Recordar que para el caso de la micro y pequeña empresa, esta etapa debe realizarse en conjunto con su OAL.

5.1.2.1. CONDICIÓN ACEPTABLE**TRABAJO REPETITIVO DE MIEMBROS SUPERIORES:**

**Tabla II IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Trabajo Repetitivo de Miembros Superiores–
Condición Aceptable**

¿Los Miembros Superiores trabajan por menos del 50% de la duración total de la tarea repetitiva?	NO	SI
¿Los codos se mantienen por debajo del nivel de los hombros por al menos el 90% del total de la duración de la(s) tarea(s) repetitiva?	NO	SI
¿Existe esfuerzo moderado ejercido por el trabajador (Percepción de Esfuerzo máximo 4 según Escala de Borg CR-10) ejercidas por el trabajador por no más de 1 hora mientras dura la(s) tarea(s) repetitiva?	NO	SI
Ausencias de esfuerzo máximo (esfuerzo percibido = 5 o más en la Escala de Borg CR-10)	NO	SI
Presencia de pausas (incluyendo la pausa para almuerzo) que al menos duren 8 minutos cada 2 horas.	NO	SI
¿Se realiza la tarea repetitiva durante menos de 8 horas al día?	NO	SI
<p>Si TODAS las preguntas son respondidas “SI” entonces la tarea evaluada es ACEPTABLE y no es necesario continuar con la evaluación del riesgo.</p> <p>Si al menos una de las preguntas es respondida “NO”, entonces debe evaluar la tarea(s) según Tabla de Condición Crítica.</p>		

POSTURAS ESTÁTICAS DE TRABAJO:

Tabla III IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con Posturas Estáticas de Trabajo – Condición Aceptable

Evaluación de Cabeza y Tronco		
¿Las posturas de tronco y cuello son simétricas?	NO	SI
En caso de haber flexión de tronco (inclinación hacia delante), ¿es menor a 20º?, o en caso de existir extensión (inclinación hacia atrás), ¿el tronco está totalmente apoyado?	NO	SI
Si existe flexión de tronco entre 20º y 60º, ¿este se encuentra totalmente apoyado?	NO	SI
¿Está ausente la extensión de cuello?	NO	SI
En caso de que exista flexión de cuello, ¿no supera los 25º?	NO	SI
Estando la cabeza inclinada hacia atrás (extensión), ¿se encuentra totalmente apoyada?, o en caso de inclinación frontal (flexión), ¿está a menos de 25º?	NO	SI
Si está sentado, ¿la curvatura de la espalda se mantiene no forzada?	NO	SI

Evaluación de Extremidades Superiores (Evaluar extremidad con mayor exigencia)		
<i>Derecha/Izquierda: (Detallar)</i>		
¿Están ausentes las posturas incómodas de brazos?	NO	SI
¿Los hombros no se encuentran levantados?	NO	SI
Estando el brazo sin apoyo completo, ¿La elevación del miembro superior es menor a 20º?	NO	SI
Con el brazo totalmente apoyado, ¿la elevación del miembro superior no supera los 60º?	NO	SI
¿Están ausentes la flexión / extensión extrema de codo y la rotación extrema de antebrazo?	NO	SI
¿Está ausente el giro extremo de muñeca?	NO	SI

Evaluación de Extremidades Inferiores (Evaluar la extremidad con mayor exigencia)		
<i>Derecha/Izquierda: (Detallar)</i>		
¿Está ausente la flexión extrema de rodilla?	NO	SI
En postura de pie ¿la rodilla no está en flexión?	NO	SI
¿El tobillo está en posición neutra?	NO	SI
¿Están ausentes las posiciones cuclillas y arrodillado?	NO	SI
Cuando está sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90º y 135º?	NO	SI

Una vez evaluados todos los segmentos en las tablas anteriores:

Si todas las preguntas son respondidas “SI”, entonces la tarea examinada es ACEPTABLE y no es necesario continuar con la evaluación del riesgo.

Si al menos una de las preguntas es respondida “NO”, por lo que se deberá evaluar la tarea(s) según Tabla de Condición Crítica.

MANEJO MANUAL DE CARGA:

IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con MMC: Levantamiento, Descenso y Transporte de cargas de 3kg o más – Condición Aceptable. Se deberá realizar el proceso de Identificación Avanzada según lo indicado en la Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos asociados al Manejo o Manipulación Manual de Carga.

IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con MMC: Empuje y Arrastre de Cargas – Condición Aceptable. Se deberá realizar el proceso de Identificación Avanzada según lo indicado en la Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos asociados al Manejo o Manipulación Manual de Carga.

MANEJO MANUAL DE PACIENTES:

IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con MM Personas/Pacientes – Condición Aceptable. Se deberá realizar el proceso de Identificación Avanzada según lo indicado en la Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos asociados al manejo o Manipulación Manual de Carga.

VIBRACIONES:

Tabla IV IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con Vibraciones Segmento Mano-Brazo – Condición Aceptable

Indicador de existencia de riesgo de exposición a Vibración segmento Mano-Brazo		
¿Se usan herramientas de acción rotatoria?	SI	NO
¿Se usan herramientas percutoras o de impacto?	SI	NO
Los fabricantes o suministradores de las herramientas no advierten que su uso presenta riesgo derivados de las vibraciones	SI	NO
Si los fabricantes o proveedores de maquinaria que se utiliza indican las aceleraciones equivalentes para los ejes X, Y, Z ¿Alguno sobrepasa el límite de acción de 2,5 m/s ² ?	SI	NO
Existe desconocimiento por parte de los trabajadores/as sobre la exposición a vibración de mano-brazo y sus consecuencias?	SI	NO
¿Algunos de los trabajadores relata dolor, hormigueo, entumecimiento o alteraciones de la circulación de las manos después de utilizar las herramientas?	SI	NO
¿Se debe operar maquinarias vibrantes por periodos prolongados de tiempo todos los días? Se define como límite inferior de 0,5 horas según D.S 594	SI	NO

Tabla V IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con Vibraciones de Cuerpo Entero – Condición Aceptable

Indicador de existencia de riesgo de exposición a Vibración Cuerpo Entero		
¿Se debe operar maquinaria vibrante por periodos prolongados de tiempo todos los días? Se define como límite inferior de 0,5 horas según D.S 594	SI	NO
En la conducción de vehículos, ¿Se está expuesto a choques o movimientos bruscos?	SI	NO
¿Los vehículos o maquinarias vibrantes se encuentran sin mantención?	SI	NO
¿Se conduce por vías poco o mal mantenidas?	SI	NO
Junto con la presencia de vibración, ¿Se adoptan posturas forzadas o estáticas para realizar las tareas?	SI	NO
Junto con la presencia de vibración, ¿Se realiza manejo manual de carga?	SI	NO
Los fabricantes o suministradores de la maquinaria que se utiliza no advierten del riesgo de la exposición a vibración	SI	NO
Si los fabricantes o proveedores de maquinaria que se utiliza indican las aceleraciones equivalentes en los Ejes X, Y, Z ¿Estos sobrepasan los siguientes valores: 0,35 m/s ² para el eje X; 0,35m/s ² para el eje Y; 0,50 para el eje Z?	SI	NO
Existe desconocimiento por parte de los trabajadores/as sobre la exposición a vibración de cuerpo entero y sus consecuencias?	SI	NO
¿Hay reportes de dolores de espalda de los trabajadores sometidos a vibración de cuerpo completo?	SI	NO

En el caso que en el puesto de trabajo existan tarea(s) con exposición a **Vibraciones de Cuerpo Entero o del Segmento Mano-Brazo**, la respuesta afirmativa a cualquiera de las preguntas realizadas es razón para llevar a cabo la determinación de la aceleración equivalente ponderada (Aeq) de manera cualitativa utilizando las Bases de Datos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de España según lo indicado en la etapa de **Evaluación Inicial**. Esta base de datos se encuentra a disposición de los usuarios en el sitio web: <http://vibraciones.inssbt.es/introduccion.aspx> y debe contrastarse con el nivel de emisión señalado por el fabricante. Si existe diferencia, se deberá realizar la medición directa de estos equipos.

Para evaluar el riesgo, mediante la Base de Datos señalada anteriormente y sin realizar la medición directa de vibración de cuerpo completo o segmento mano-brazo del caso en estudio, se deberán cumplir todos los siguientes requisitos respecto del equipo, maquinaria o vehículo:

- Tener información del fabricante u otras fuentes confiables de los valores de emisión.
- Las condiciones adecuadas de uso son similares a las que aconseja el fabricante.

- Existe un plan de mantenimiento al día, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- No existe intervención de tercero no autorizados por el fabricante en las reparaciones hechas a las maquinarias.

En el caso contrario, si no se cumplen los requisitos señalados o las herramientas/maquinarias utilizadas no se encuentran descritas en la base de datos, se deberá realizar de forma directa la medición de vibración de cuerpo entero o del segmento mano-brazo utilizando como referencia el **Protocolo para la Aplicación del D.S. Nº 594/99 Del MINSAL, Título IV, Párrafo 3º Agentes Físicos – Vibraciones**, del Instituto de Salud Pública (ISP)

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN AVANZADA – CONDICIÓN ACEPTABLE

En caso de determinar que la condición es **ACEPTABLE**, se entiende que el puesto de trabajo conlleva un riesgo de TMERT, pero que esta se desarrolla en condiciones donde la exposición está controlada, por lo que debe aplicarse el mismo procedimiento de revisión cada **4 años**, desde la Identificación Inicial.

En la situación en que ocurra un **cambio en las condiciones en que se desarrollan las tareas** se deberá realizar de forma inmediata una nueva Identificación.

En el caso que las tareas identificadas no se desarrollen en condiciones **ACEPTABLES**, es necesario determinar si ésta se desarrolla en condiciones **CRÍTICAS**.

Cuando exista un **caso calificado por Enfermedad Profesional**, según instrucciones en el Compendio de la Superintendencia de Seguridad Social, la entidad empleadora estará obligada a aplicar este protocolo en conjunto de su OAL/AD.

5.1.3. CONDICIÓN CRÍTICA

En el caso que las tareas identificadas no se desarrollen en condiciones **ACEPTABLES**, es necesario determinar si ésta se desarrolla en condiciones **CRÍTICAS**. Para ello, se debe aplicar las **TABLAS DE IDENTIFICACIÓN AVANZADA - CONDICIÓN CRÍTICA** correspondiente a cada tipo de riesgo.

TRABAJO REPETITIVO DE MIEMBROS SUPERIORES:

Tabla VII IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) Repetitiva(s) de Extremidad Superior — Condición Crítica

¿Las acciones técnicas del miembro superior son tan rápidas que no se pueden contar con una simple observación directa?	NO	SI
Uno o ambos brazos están realizando la tarea con el codo sobre el nivel del hombro por el 50% o más, del tiempo total de trabajo repetitivo	NO	SI
¿Se utiliza agarre en "pinza" (o todo tipo de tomada usando las puntas de los dedos) por más del 80% de la duración total del trabajo repetitivo?	NO	SI
¿Se aplica fuerza máxima por el trabajador (esfuerzo percibido = 5 o más en la Escala de Borg CR-10) por 10% o más del tiempo total de la tarea repetitiva?	NO	SI
¿No hay más de una pausa (Incluyendo el almuerzo) en un turno de 6 a 8 horas?	NO	SI
¿La duración total de las tareas repetitivas excede 8 horas dentro de un turno?	NO	SI
Si al menos una de las siguientes condiciones está presente (SI), el riesgo debe ser considerado como CRÍTICO y es necesario proceder con URGENCIA el rediseño de la(s) tarea(s)		
Si TODAS las preguntas son respondida "NO", el riesgo debe ser considerado como RIESGO INTERMEDIO por lo que se deberá evaluar la tarea(s) según Metodologías de Evaluación Inicial		

POSTURAS ESTÁTICAS DE TRABAJO:

Tabla VIII IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con Posturas Estáticas de Trabajo – Condición Crítica

Evaluación de Cabeza y Tronco		
¿La postura de tronco o la postura de cuello están en rangos extremos?	NO	SI
¿Existe flexión de tronco (inclinación hacia adelante) de 60° o más?	NO	SI
¿Existe flexión de tronco (aún cuando sea levemente) durante más de cuatro minutos?	NO	SI
¿Está la cabeza extendida (inclinada hacia atrás) sin apoyo?	NO	SI
¿Está la cabeza en flexión (inclinación hacia adelante) de 85° o más?	NO	SI
¿Está la cabeza en flexión (aun cuando sea levemente) durante más de 8 minutos?	NO	SI
Si está sentado, ¿la espalda (región lumbar) está forzada y no logra mantener la curvatura natural?	NO	SI

Evaluación de Extremidades Superiores (Evaluar extremidad con mayor exigencia)		
<i>Derecha/Izquierda: (Detallar)</i>		
¿Hay posturas de brazos que los trabajadores relaten como muy incómodas y que les impiden el normal desenvolvimiento?	NO	SI
¿Los hombros se encuentran levantados sobre los 60°?	NO	SI
¿Los hombros se encuentran levantados (aún cuando sea levemente) durante más de tres minutos?	NO	SI
¿Hay flexión / extensión extrema de codo y rotación extrema de antebrazo?	NO	SI
¿Hay giro extremo de muñeca?	NO	SI

Evaluación de Extremidades Inferiores (Evaluar la extremidad con mayor exigencia)		
<i>Derecha/Izquierda: (Detallar)</i>		
¿Hay flexión extrema de rodilla?	NO	SI
Estando en postura de pie, ¿la rodilla se encuentra en flexión?	NO	SI
¿El tobillo se encuentra en una posición extrema de flexión o extensión?	NO	SI
¿Se adoptan posiciones de cuclillas y/o arrodillado?	NO	SI
Estando sentado, ¿la angulación de rodilla es menor de 90° y mayor de 135°?	NO	SI

Una vez evaluados todos los segmentos en las tablas anteriores:

Si al menos una de las siguientes condiciones está presente (SI), el riesgo debe ser considerado como CRÍTICO y es necesario proceder con URGENCIA el rediseño de la(s) tarea(s)

Si TODAS las preguntas son respondida "NO", el riesgo debe ser considerado como RIESGO INTERMEDIO por lo que se deberá evaluar la tarea(s) según Metodologías de Evaluación Inicial

MANEJO MANUAL DE CARGA:

IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con MMC: Levantamiento, Descenso y Transporte de cargas de 3kg o más – Condición Crítica. Se deberá realizar el proceso de Identificación Avanzada según lo indicado en la Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos asociados al manejo o Manipulación Manual de Carga.

IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con MMC: Empuje y Arrastre de Cargas – Condición Crítica. Se deberá realizar el proceso de Identificación Avanzada según lo indicado en la Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos asociados al manejo o Manipulación Manual de Carga.

MANEJO MANUAL DE PACIENTES:

IDENTIFICACIÓN AVANZADA – Tarea(s) con MM Personas/Pacientes – Condición Aceptable. Se deberá realizar el proceso de Identificación Avanzada según lo indicado en la Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos asociados al manejo o Manipulación Manual de Carga.

RESULTADOS IDENTIFICACIÓN AVANZADA – CONDICIÓN CRÍTICA

Si el riesgo resulta ser **CRÍTICO**, es necesario intervenir de manera inmediata la situación de trabajo en un plazo máximo **de 90 días** a partir de los resultados de **la Identificación Avanzada – Condición Crítica**, para llevar la tarea a condiciones aceptables y reevaluar aplicando nuevamente las **TABLAS DE IDENTIFICACIÓN AVANZADA - CONDICIÓN ACEPTABLE**.

En caso que en la reevaluación el resultado vuelva a ser **CRÍTICO**, se debe continuar con la aplicación de una metodología de evaluación de primer nivel **-EVALUACIÓN INICIAL-**de acuerdo al tipo de tarea, criterios de aplicación y limitaciones de los distintos métodos.

Si el riesgo resultara ser **NO CRÍTICO**, ni tampoco **ACEPTABLE** (ya definido en la etapa anterior), significa que la tarea se desarrolla en condiciones de **RIESGO INTERMEDIO**, por lo que es necesario estimar con mayor precisión en qué grado están influyendo los factores presentes en la tarea, y que hacen que quede en esta condición. Para ello, resulta esencial determinar si es posible aplicar una metodología de **EVALUACIÓN INICIAL** (Ver Anexo V) de acuerdo con el tipo de tarea, criterios de aplicación y limitaciones de los distintos métodos. En caso de que no fuese posible, deberá aplicarse directamente una **EVALUACIÓN AVANZADA**. (Ver Flujograma III).

Cuando exista un **caso calificado por Enfermedad Profesional**, según instrucciones en el Compendio de la Superintendencia de Seguridad Social, la entidad empleadora estará obligada a aplicar este protocolo en conjunto de su OAL/AD.

5.2. EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE TMERT

La etapa de Evaluación Inicial y Evaluación Avanzada debe dar cuenta del nivel de riesgo presente en las tareas ya identificadas, que se encuentren en una **Condición Crítica**. Para este objetivo se propone una serie de metodologías de evaluación – de menor a mayor complejidad – que deberán ser utilizadas para evaluar dicho nivel de riesgo de los factores de TMERT. Este proceso de Evaluación de los factores de riesgo es responsabilidad del **Organismo Administrador y Administrador Delegado de la Ley 16.744** y debe ser realizada por profesionales que cuenten con las competencias y formación necesaria estipuladas en el Punto 8 de este protocolo.

5.2.1. EVALUACIÓN INICIAL

Las metodologías de evaluación inicial a utilizar (Ver Anexo V), de acuerdo con el riesgo de TMERT que entrañan los distintos tipos de tareas son:

- Mono o multitareas repetitivas de EE.SS.: **Herramienta ART**.
- Tareas con posturas estáticas de trabajo: **Método OWAS** (Ovako Working Anlysis Sistem) o **Método REBA** (Rapid Entire Body Assessment).
- Monotareas de levantamiento, descenso y transporte de cargas de 3kg o más: **MAC**.
- Multitareas de levantamiento, descenso y transporte de cargas de 3kg o más: **MAC+V-MAC**.
- Tareas de empuje y arrastre de cargas: **RAPP**.
- Manejo Manual de Personas/Pacientes: **MAPO**.
- Vibraciones: Según comparación con **Base de Datos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)** de España.

TABLA VIII: RESULTADOS SEGÚN EL NIVEL DE RIESGO OBTENIDO EN LA EVALUACIÓN INICIAL

Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
<p>Cuando de la aplicación de la Metodología ART se obtiene resultado global color "Verde".</p> <p>Cuando de la aplicación de las Metodologías MAC, MAC+V-MAC, RAPP se obtiene resultado global en color "Verde".</p> <p>Cuando de la Aplicación de Método OWAS, se obtiene como "Categoría de Riesgo" igual o menor a 2.</p> <p>Cuando de la Aplicación de Método REBA se obtiene como "Categoría de Riesgo" igual o menor a 2.</p>	<p>Cuando de la aplicación de la Metodología ART se obtiene resultado global color "Amarillo".</p> <p>Cuando de la aplicación de las Metodologías MAC, MAC+V-MAC, RAPP, uno o más factores de riesgo resultan en color "Amarillo" o "Naranja".</p> <p>Cuando de la Aplicación de Método OWAS, se obtiene como "Categoría de Riesgo" igual a 3.</p> <p>Cuando de la Aplicación de Método REBA, se obtiene como "Categoría de Riesgo" igual o menor a 3.</p>	<p>Cuando de la aplicación de la Metodología ART, se obtiene resultado global color "Rojo".</p> <p>Cuando de la aplicación de las Metodologías MAC, MAC+V-MAC, RAPP, uno o más factores de riesgo resultan en "Rojo" o "Morado".</p> <p>Cuando de la Aplicación de Método OWAS, se obtiene como "Categoría de Riesgo" igual a 4.</p> <p>Cuando de la Aplicación de Método REBA, se obtiene como "Categoría de Riesgo" igual o menor a 4.</p>

Riesgo Aceptable	Riesgo No Aceptable
<p>Cuando de la aplicación del Método MAPO se obtiene como resultado "Riesgo Irrelevante" o "Riesgo Ausente" (Índice MAPO igual o menor a 1,5).</p> <p>Cuando de la comparación con la Base de Datos del INSST de España se obtiene como resultado "Riesgo Aceptable"</p>	<p>Cuando de la aplicación del Método MAPO se obtiene como resultado "Riesgo Alto" o "Riesgo Medio" Índice MAPO igual o mayor a 1,51).</p> <p>Cuando de la comparación con la Base de Datos del INSST de España se obtiene como resultado "Riesgo NO Aceptable"</p>

RESULTADOS EVALUACIÓN INICIAL

Si los resultados de esta etapa llegaran a concluir que el riesgo se encuentra en **Nivel Bajo o Aceptable**, entonces corresponde realizar una revisión periódica de la tarea cada **4 años**, comenzando desde la Identificación Inicial.

Para aquellas tareas con resultados en **Nivel de Riesgo Medio/Alto o No Aceptable**, es indispensable intervenir la situación de trabajo enfatizando y priorizando la disminución de la exposición laboral a aquellos factores que poseen una mayor valoración según la aplicación del método, esto, en un plazo máximo de **90 días**, de manera de llevar la tarea a Nivel de Riesgo Bajo o Aceptable y reevaluar aplicando nuevamente la misma metodología de evaluación de primer nivel utilizada con anterioridad. (Flujograma III y IV).

Cuando exista un **caso calificado por Enfermedad Profesional**, según instrucciones en el Compendio de la Superintendencia de Seguridad Social, la entidad empleadora estará obligada a aplicar este protocolo en conjunto de su OAL/AD.

IMPORTANTE: El Riesgo Global de cada una de las tareas dependerá del Nivel de Riesgo de los Factores evaluados, considerando el que se encuentre en la Peor condición.

5.2.2. EVALUACIÓN AVANZADA

Una evaluación de riesgo más avanzada será requerida si el resultado de la aplicación de la metodología de **EVALUACIÓN INICIAL** expusiera a la tarea en **Nivel de Riesgo Medio o Amarillo** o, en una **reevaluación** con esta misma posterior a la implementación de medidas correctivas, se obtiene nuevamente un resultado en **Nivel de Riesgo Alto o Rojo**. Todo esto, con excepción de aquellas tareas que involucren manipulación manual de pacientes.

Para la evaluación de riesgo avanzada, se considerarán metodologías cuya aplicación variará según el tipo de tarea, criterios de aplicación y limitaciones de cada una de estas (Ver Anexo V):

Tareas repetitivas de extremidad superior:

- Mono o Multitareas repetitivas de Miembros Superiores: **OCRA Index**.
- Mono o Multitareas con uso intenso de dedos: **Strain Index**.

Manejo Manual de Cargas:

- Mono o Multitareas de levantamiento y descenso de cargas de 3kg o más: Índice de Levantamiento (Ecuación NIOSH).
- Mono o Multitareas de transporte de cargas de 3kg o más: LT-ISO.
- Tareas de empuje y arrastre de cargas: KIM o Tablas de Liberty Mutual.

Vibraciones de Cuerpo Entero / Segmento Mano- brazo:

Medición Cuantitativa por medio de la Evaluación de la Aceleración Vibratoria según las recomendaciones técnicas del Instituto de Salud Pública en el **Protocolo para la Aplicación del D.S. Nº 594/99 Del MINSAL, Título IV, Párrafo 3º Agentes Físicos – Vibraciones.**

RESULTADOS EVALUACIÓN AVANZADA

Si la evaluación de segundo nivel tiene como resultado que el riesgo de TMERT es **Aceptable** se realizará una revisión periódica de la tarea cada **4 años**, comenzando desde la **Identificación Inicial**.

En caso de que no resultara aceptable el riesgo, entonces se deberá intervenir la situación de trabajo enfatizando y priorizando en la disminución de la exposición laboral a aquellos factores que poseen una mayor valoración según la aplicación del método, esto, en un plazo máximo de **90 días**, de manera de llevar la tarea a un riesgo aceptable y reevaluar aplicando nuevamente la misma metodología de evaluación de segundo nivel utilizada en la primera oportunidad. (Flujograma IV).

Cuando exista un **caso calificado por Enfermedad Profesional**, según instrucciones en el Compendio de la Superintendencia de Seguridad Social, la entidad empleadora estará obligada a aplicar este protocolo en conjunto de su OAL/AD.

IMPORTANTE: El Riesgo Global de cada una de las tareas dependerá del Nivel de Riesgo de los Factores evaluados, considerando el que se encuentre en la Peor condición.

Cualquiera sea el caso, para todas las etapas de identificación y evaluación de los riesgos de TMERT considerados en el proceso de vigilancia ambiental, se requerirá observación directa del puesto de trabajo y las tareas que lo componen por parte del evaluador, así como entrevista a los/las trabajadores/as.

5.3. Plazo para la entrega de informes

Los OAL/AD deberán remitir los informes técnicos³ de los resultados de los procesos de Evaluación Inicial, en el caso que corresponda, y de Evaluación Avanzada a las entidades empleadoras, en los plazos establecidos a continuación:

Cuando el Nivel de Riesgo es Bajo o Aceptable:

El informe deberá remitirse a las entidades empleadoras dentro de un plazo de máximo de **15 días** a partir de la fecha en que el OAL/AD realizó la evaluación en el centro de trabajo. Por su parte, las entidades empleadoras deberán informar a los trabajadores y sus representantes, en un plazo no mayor de **5 días**, a contar de la recepción del Informe.

Cuando el Nivel de Riesgo es Medio/Alto o No Aceptable:

Una vez conocidos los resultados de la Evaluación Inicial o Evaluación Avanzada, el OAL/AD deberá prescribir a la entidad empleadora, dentro de un plazo de **30 días** el informe técnico con las medidas de control que ésta deberá implementar de manera inmediata. Por su parte, las entidades empleadoras deberán informar estos resultados al Comité Paritario, a los trabajadores/trabajadoras y sus representantes, en un plazo no superior de **5 días**, a contar de la recepción del Informe.

Cada vez que se produzca un cambio en el proceso productivo, la entidad empleadora deberá informar al OAL/AD para que este efectúe un nuevo proceso de Identificación y Evaluación, de manera de establecer el nuevo nivel de riesgo en que se encuentra el puesto de trabajo.

³ Según recomendaciones del Instituto de Salud Pública (ISP) en su Guía de Criterios para la Elaboración de Informes Técnicos de Evaluación de Puestos de Trabajo, relacionados a los Factores de Riesgos de los Trastornos Musculoesqueléticos.

6. DEFINICIÓN DE TRABAJADORES/TRABAJADORAS EXPUESTOS QUE REQUIEREN VIGILANCIA DE SALUD

Una vez obtenidos los resultados de las etapas de **Identificación Avanzada**, donde las condiciones de riesgo **NO Resulten Aceptables** y en un plazo no superior a **5 días hábiles**, el **OAL/AD** en conjunto con la **Entidad Empleadora** deberán elaborar un listado de trabajadoras y trabajadores expuestos que requieran vigilancia de salud de acuerdo con la definición del presente protocolo.

La responsabilidad de la actualización de este listado, así como la de informar al OAL/AD respectivo, es de la **entidad empleadora** y debe ser realizada **anualmente** o cada vez que exista alguna modificación en el proceso productivo.

7. MEDIDAS PREVENTIVAS

La implementación de las medidas preventivas es responsabilidad de la entidad empleadora.

El diseño e implementación de las medidas preventivas, debe conllevar un proceso participativo integrado, por representantes de la entidad empleadora pertenecientes a las áreas involucradas, representantes de los trabajadores y trabajadoras que realizan las tareas objeto de transformación, resguardando su efectividad mediante la re-identificación/re-evaluación de las situaciones de trabajo modificadas. Se recomienda el desarrollo de simulaciones de estas situaciones en el contexto de la Ergonomía Participativa.

Estas medidas, ya sea por definición propia (Identificación Avanzada), para el caso de las empresas medianas y grandes, o por Indicación de los AOL/AD (Evaluación Inicial o Avanzada), deberán priorizar las de tipo ingenieril y/o administrativas.

La entidad empleadora deberá contar con un plan de trabajo cuya implementación debe ocurrir dentro de los plazos máximos establecidos en las distintas etapas de este protocolo, priorizando las medidas de tipo ingenieril y/o administrativas.

8. CAPACITACIÓN

Los programas de capacitación deberán realizarse según las necesidades y características que mejor se correspondan con la realidad de las entidades empleadoras y 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, los efectos a la salud, métodos de trabajo correcto y las medidas para su control.

La capacitación como estrategia preventiva de las enfermedades musculoesqueléticas relacionadas al trabajo apunta al desarrollo de conocimientos, destrezas y habilidades en el marco de las competencias requeridas para la implementación del presente protocolo de vigilancia epidemiológica. Para ello, resulta necesario definir contenidos mínimos, duración y modalidad en la que deben llevarse a cabo las capacitaciones de manera diferenciada para cada destinatario, así como también responsables de impartirlas.

La capacitación se podrá impartir de manera presencial o vía e-learning, dependiendo del destinatario (Ver Tabla IX). En cualquier caso, se deberá resguardar el tiempo necesario para realizarla, considerando siempre una evaluación final de los aspectos teóricos y prácticos.

Deberá ser dictada por un(a) profesional idóneo(a) en la materia, cuyo título haya sido otorgado por una entidad de educación superior reconocida por el Estado con un mínimo de ocho semestres y que además posea formación en Ergonomía.

Un aspecto fundamental para el desarrollo de competencias en el marco del “saber hacer”, es la formación llevada a cabo directamente en las situaciones reales de trabajo de manera sistemática, por lo que la parte práctica de las capacitaciones deberá desarrollarse en el puesto de trabajo, realizando tareas en condiciones reales o simulaciones ajustadas a la realidad, tuteladas por un(a) trabajador(a) guía que posea experiencia en el desarrollo de las tareas involucradas, previamente formado(a) y designado(a) por la entidad empleadora para tal fin.

La formación práctica no deberá ser menor al 50% del tiempo total de duración de la capacitación, seguida de un proceso de acompañamiento por parte del (la) experto(a) guía y que también será parte de la evaluación.

A continuación se presenta el detalle de las distintas capacitaciones y competencias requeridas:

TABLA IX: CAPACITACIÓN Y COMPETENCIAS REQUERIDAS SEGÚN FUNCIONES

DESTINATARIOS	CONTENIDOS MÍNIMOS	MODALIDAD	RESPONSABLE DE IMPARTIRLA	DURACIÓN MÍNIMA HRS. CRONOLÓGICAS
Trabajadores/as y Supervisores/as	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo de TMERT según tarea y riesgos para la salud. • Obligaciones de la empresa, organismo administrador y trabajadores. • Proceso general de identificación y evaluación de los riesgos de TMERT. • Medidas preventivas de acuerdo al tipo de riesgo de TMERT presente en la actividad. • Formas de organización del trabajo según características de cada puesto de trabajo y tareas asociadas. • Conocimiento y uso correcto de máquinas, equipos, herramientas, ayudas mecánicas y otros dispositivos técnicos que disminuyan la exposición a factores de riesgo de TMERT. • Sistema de pausas y períodos de recuperación durante el desarrollo de tareas. • Posturas seguras de trabajo. • Modos operativos protectores para la realización de cada tarea con riesgo de TMERT, considerando los puntos anteriores. 	<p>Se debe asegurar que la modalidad de entrega de los contenidos sea a lo menos un 50% práctica del total de horas.</p> <p>Presencial</p>	<p>Capacitación teórica: Organismo Administrador /Administración Delegada cuando el centro de trabajo sea parte del Programa Anual de Capacitaciones solicitado por SUSESO. En caso contrario, la capacitación, será responsabilidad de la entidad empleadora.</p> <p>Capacitación práctica: Entidad empleadora</p>	8 HRS.
Comités Paritarios de Higiene y Seguridad y Sindicatos	<p>Además de los contenidos anteriores;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación respecto de la interpretación de resultados del proceso de identificación y evaluación de los riesgos de TMERT. • Vigilancia ambiental de factores de riesgo de TMERT. • Vigilancia de salud de los trabajadores expuestos a factores de riesgo de TMERT. • Marco legal y normativo. • Reforzar conocimientos sobre Ergonomía Participativa 	<p>Se debe asegurar que la modalidad de entrega de los contenidos sea a lo menos un 50% práctica del total de horas.</p> <p>Presencial</p>	<p>Capacitación teórica: Organismo Administrador /Administración Delegada para los Comités Paritarios que sean parte del Programa Anual de Capacitaciones solicitado por SUSESO. En caso contrario, la capacitación, será responsabilidad</p>	12 HRS.

			de la entidad empleadora.	
			Capacitación práctica: Entidad empleadora	
Expertos/as en Prevención de Riesgos y otros profesionales de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Además de los contenidos para los Comités Paritarios y Sindicatos: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de las etapas de identificación y evaluación de riesgo de TMERT e interpretación de resultados. • Gestión de los riesgos de TMERT (Identificación, evaluación y Aseguramiento) • Metodologías de identificación de los riesgos de TMERT. • Ergonomía participativa 	Se debe asegurar que la modalidad de entrega de los contenidos sea a lo menos un 50% práctica del total de horas. Presencial	Organismo Administrador	16 HRS.
Jefaturas	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de riesgo de TMERT según tarea y riesgos para la salud. • Marco legal y normativo. • Proceso general de identificación y evaluación de los riesgos de TMERT. • Medidas preventivas de acuerdo con el tipo de riesgo de TMERT. • Ergonomía participativa. 	Teórico E-learning	Organismo Administrador	4 HRS.

La periodicidad de las capacitaciones será **cada 1 año** y la modalidad podrá variar conforme los requerimientos de aprendizaje de los trabajadores y trabajadoras, respecto a la comprensión de los contenidos establecidos en este protocolo.

Si durante el período de 1 año comprendido entre una capacitación y otra, ingresa un nuevo trabajador al centro de trabajo, donde exista riesgo de TMERT, este deberá ser capacitado de acuerdo con los requisitos antes señalados, en un plazo de **30 días** contados desde el comienzo de sus labores.

8.1. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Toda entidad empleadora, donde existan trabajadores expuestos a factores de riesgo de TMERT, deberá contar con un Programa de Capacitación por escrito, que contemple los siguientes contenidos y elementos mínimos referidos en el Decreto Supremo N°594 y que deberá estar disponibles ante la fiscalización por parte de las autoridades fiscalizadoras competentes:

- **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 una vez realizada la identificación 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 y registro fotográfico de las actividades prácticas, cuando corresponda.
- **Metodología:** descripción de la metodología a utilizar para la formación teórica y práctica, así como para sus respectivas evaluaciones.

Los contenidos entregados deben ajustarse a partir de la Identificación de los factores de riesgo, buscando asegurar que lo aprendido sea aplicado a las tareas.

Los programas de capacitación deberán utilizar un enfoque participativo en su desarrollo, promoviendo la incorporación, análisis y discusión de las prácticas actualmente vigentes.

9. NOTIFICACIÓN A LA AUTORIDAD SANITARIA

La Autoridad Sanitaria deberá ser notificada por el OAL/AD correspondiente, en un plazo no superior a 5 días hábiles, en los siguientes casos:

- Cuando el resultado de la Identificación Avanzada indique Nivel de Riesgo Crítico en las empresas adheridas.
- Cuando el resultado de la Evaluación Inicial indique Nivel de Riesgo Medio/Alto en las empresas adheridas.
- Cuando el resultado de la Evaluación Inicial indique Nivel de Riesgo NO Aceptable en las empresas adheridas.
- Cuando el resultado de la Evaluación Avanzada indique Nivel de Riesgo Medio/Alto en las empresas adheridas.

- Cuando el OAL/AD verifique que la entidad empleadora no ha cumplido con las medidas preventivas entregadas.

La notificación deberá contener la siguiente información:

- RUT Empresa.
- Dirección de centro de trabajo en riesgo.
- Puestos de trabajo en niveles de riesgos Crítico, NO Aceptable o Medio/Alto.
- N° de trabajadores expuestos.

Esta notificación deberá realizarse mediante correo electrónico a la Autoridad Sanitaria Regional o por medio de otro mecanismo indicado por el MINSAL.

Cabe señalar que la Autoridad Sanitaria Regional podrá solicitar las evaluaciones cuando lo estime necesario.

10. SISTEMA DE GESTIÓN EN SST

En el caso que corresponda a la entidad empleadora contar con un Sistema de Gestión de Riesgos de acuerdo con lo establecido en el Decreto N°76 que “Aprueba el reglamento para la aplicación del artículo 66 bis de la Ley N° 16.744 sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en obras, faenas o servicios que indica”, la entidad empleadora debe incorporar los factores de riesgos de TMERT al sistema de gestión referido, especificando los factores señalados en este protocolo.

11. PARTICIPACIÓN DEL COMITÉ PARITARIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD

En el caso que corresponda a la entidad empleadora contar con un Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHyS), éste debe incorporar en su programa de trabajo, actividades relacionadas con la gestión preventiva de la exposición a factores de riesgo de TMERT.

12. VIGILANCIA DE LA SALUD

El inicio de la vigilancia de salud de los trabajadores está determinado por el resultado obtenido de las etapas de **Identificación Avanzada**, para lo cual la entidad empleadora deberá informar a su respectivo OAL/AD de la Ley 16.744, sobre los trabajadores que se desempeñen en los puestos de trabajo en **Condición No Aceptable**, especificando los factores de riesgos que determinaron el resultado: Trabajo Repetitivo de Miembros Superiores, Posturas Estáticas de Trabajo, MMC/MMP y/o Vibraciones del Segmento Mano-Brazo/Cuerpo Entero.

Si existe un caso de calificación de EP, el grupo de Exposición similar debe ingresar inmediatamente a vigilancia de salud.

12.1. RESPECTO DE LA VIGILANCIA DE SALUD

El proceso de vigilancia de salud de este protocolo incluye la definición de las evaluaciones de salud requeridas y sus respectivos exámenes de tamizaje, la definición de los criterios de normalidad y alteración de los trabajadores y trabajadoras evaluados y las acciones asociadas a los resultados de salud. Contendrá las siguientes evaluaciones de salud:

- No requiere Evaluación Pre-ocupacional.
- No requiere Evaluación Ocupacional.
- Requiere Evaluación de Vigilancia Ocupacional.
- Requiere Evaluación de Egreso.

12.1.1. Evaluación de Vigilancia Ocupacional

Tiene como objetivo evaluar el efecto en la salud de la exposición a factores de riesgo de TME en los trabajadores y trabajadoras expuestos/as. Es de cargo del OAL/AD y la periodicidad de evaluación es cada 6 meses hasta que el riesgo se encuentre controlado.

Al momento del ingreso a Vigilancia de Salud Ocupacional por exposición a factores de riesgo de TME, se debe realizar un **Consentimiento Informado** (Anexo 7) a todo trabajador y trabajadora expuesto/a que corresponda realizar vigilancia de salud.

Durante la evaluación o entrega de resultados, el OAL/AD deberá realizar una **Consejería de Salud** a los trabajadores y trabajadoras, la que debe considerar pertinencia cultural, educacional, de género y migrante, podrá ser realizada por medios físicos o electrónicos debiendo contener al menos los contenidos que a continuación se señalan y podrá ser entregada de manera grupal o individual:

- Reforzar conceptos básicos sobre factores de riesgos de trastornos musculoesqueléticos: Trabajo Repetitivo de Miembros Superiores, Posturas Estáticas de Trabajo, Manejo Manual de Carga y/o Pacientes y Vibraciones del Segmento Mano-Brazo/Cuerpo entero según corresponda.
- Reforzar medidas preventivas para el control del riesgo.
- Responsabilidades de la entidad empleadora, OAL/AD y trabajador en el contexto del protocolo.
- Mecanismos de entrega de informe de resultados de vigilancia de salud.

Las evaluaciones a realizar tienen por objeto pesquisar en el trabajador o trabajadora expuesta la sintomatología dolorosa que presenta en el segmento corporal afectado por el factor de riesgo identificado, según lo señalado en este protocolo, así como también el grado de afección en términos de limitación funcional.

12.1.2. Evaluaciones y Criterios de Resultados

EVALUACIÓN	PERIODICIDAD	MOMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE NORMALIDAD	CRITERIOS DE ALTERACIÓN
Cuestionario Nórdico de Sintomatología Dolorosa Validado para la Población Chilena	Cada 6 meses	15 días a contar de la obtención de resultados de la Etapa de Identificación Avanzada o de la Evaluación Inicial. O al finalizar la exposición al factor de riesgo identificado o evaluado.	Menor o igual a 3 puntos según Escala de Dolor durante los últimos 7 días.	Mayor a 3 puntos según Escala de Dolor, en al menos un segmento corporal, durante los últimos 7 días y que se correlacione con el factor de riesgo identificado o evaluado.

EVALUACIÓN	PERIODICIDAD	MOMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE NORMALIDAD	CRITERIOS DE ALTERACIÓN
Cuestionario de Discapacidad Quick DASH	Cada 6 meses	Posterior a la aplicación del Cuestionario Nórdico con resultado alterado.	Menor o Igual a 50%	Limitación Funcional Mayor al 50%

EVALUACIÓN	PERIODICIDAD	MOMENTO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE NORMALIDAD	CRITERIOS DE ALTERACIÓN
Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry	Cada 6 meses	Posterior a la aplicación del Cuestionario Nórdico con resultado alterado.	Menor o Igual a 40%	Limitación Funcional Mayor al 40%

12.1.3. Conductas respecto a resultado de evaluaciones

Resultados Normales:

Control según periodicidad establecida.

Resultados Alterados:

El OAL/AD será el responsable de aplicar el **Cuestionario Nórdico de Sintomatología Dolorosa Validado para la Población Chilena (Anexo IV)**, para cualquiera de los factores de riesgo de este protocolo y que cumplan con el criterio de ingreso a vigilancia según lo estipulado en el Punto N° 12. Este cuestionario tiene por objeto detectar la presencia de dolor en los segmentos corporales afectados por los factores de riesgo identificados. Junto con ello, el OAL/AD deberá evaluar la correlación existente entre la sintomatología dolorosa detectada en el Cuestionario Nórdico y el Factor de Riesgo en **Nivel de Riesgo Crítico** del proceso de **Identificación Avanzada (Por ejemplo: Factor de riesgo crítico en Trabajo Repetitivo de Miembros Superiores, se correlaciona con sintomatología dolorosa en el mismo segmento evaluado)**. Una vez realizada esta correlación, se deberá cuantificar el grado de afección en términos de **Limitación Funcional** mediante los **Cuestionarios Quick DASH y/o Oswestry**.

Los cuestionarios de evaluación de limitación funcional se deberán aplicar según los segmentos corporales afectados, es decir, para hallazgo positivo de dolor en **Miembros Superiores**, se deberá aplicar el **Cuestionario de Discapacidad Quick DASH (Anexo V)**, mientras que para hallazgos positivos del segmento **Columna**, se deberá aplicar la **Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry (Anexo VI)**.

Para determinar si los cuestionarios de funcionalidad se encuentran alterados, en ambos casos los porcentajes obtenidos en cada evaluación deberán indicar que el trabajador o trabajadora, presentan una **Limitación Funcional según lo estipulado en los criterios de resultados**.

Finalmente, si el resultado de la aplicación del Cuestionario Nórdico de Sintomatología Dolorosa, del Cuestionario de Discapacidad Quick DASH y de la Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry cumplen con los criterios de alteración, el Organismo Administrador de la Ley/Administración Delegada correspondiente, deberá iniciar el protocolo de **Calificación de Origen** para determinar una posible enfermedad musculoesquelética de origen laboral.

En caso de que exista sintomatología dolorosa según Cuestionario Nórdico, pero **no exista limitación funcional** según los cuestionarios correspondientes, el trabajador deberá permanecer en vigilancia de salud con seguimiento cada **6 meses**, hasta que el riesgo en el puesto de trabajo se encuentre en condiciones aceptables en el caso de la Identificación Avanzada, o nivel de Riesgo Bajo en el caso de la Evaluación Inicial. Esto no impide que el trabajador o trabajadora realice una Denuncia Individual de Enfermedad Profesional (DIEP) y/o consulte por una presunta EP.

El envío de los resultados de vigilancia de salud al proceso de vigilancia ambiental debe resguardar la confidencialidad de la información, por lo que deben ser enviados de manera agregada, despersonalizada y por puestos de trabajo, para verificar las medidas preventivas recomendadas o indicar otras si procede.

12.1.4. Evaluación de Egreso

Se realiza al término de la exposición a los factores de riesgo de TME por algún motivo: desvinculación, renuncia, cambio de puesto de trabajo u otro que determine la no exposición del trabajador/trabajadora.

Es la última evaluación contemplada en la vigilancia de salud y para garantizar su realización, será responsabilidad de la entidad empleadora dar aviso oportuno del término de la exposición a factores de riesgos de TME de sus trabajadores/trabajadoras al OAL/AD respectivo.

La evaluación de egreso se realizará hasta 15 días posterior al término de la exposición y está a cargo del OAL/AD de la Ley 16.744. Esta evaluación consiste en la aplicación del

cuestionario de sintomatología dolorosa y de los cuestionarios de limitación funcional correspondientes al segmento corporal afectado.

Si están vigentes, los exámenes de vigilancia ocupacional podrán utilizarse como parte de la evaluación de egreso.

Los resultados deben ser entregados al trabajador/trabajadora por medio físico o electrónico resguardando su confidencialidad. En caso que los resultados de la evaluación de egreso resulten alterados, se deberá iniciar el proceso de Calificación de Origen.

Notificación a la Autoridad Sanitaria:

El OAL/AD deberá informar a la Autoridad Sanitaria en un plazo no mayor a 5 días hábiles contados desde la fecha del resultado de la aplicación de los cuestionarios de salud, lo siguiente:

1. Identificación del Centro de Trabajo (Nombre Empresa, RUT, Dirección del Centro de Trabajo, Teléfono y Correo Electrónico) con trabajadores con resultados alterados en cuestionarios de salud y funcionalidad.
2. Puestos de trabajo con trabajadores/as con cuestionarios de salud y funcionalidad alterados.
3. Número de trabajadores separados por sexo con cuestionarios de salud y funcionalidad alterados.

Esta notificación deberá realizarse mediante correo electrónico a la Autoridad Sanitaria Regional o por medio de otro mecanismo indicado por el MINSAL.

12.2. PERIODICIDAD

La periodicidad de las evaluaciones de vigilancia de salud para los trabajadores con riesgo de TMERT está determinada por los plazos de re-identificación y de re-evaluación establecidos para la vigilancia ambiental, siendo para ambos casos **90 días** a partir de la obtención de los resultados. Esta evaluación de salud debe contener la aplicación de los cuestionarios señalados en el Punto 12.1.3.

Para el caso de los trabajadores y trabajadoras que se desempeñen en puestos de trabajo en donde el riesgo se mantenga o aumente, estos deberán permanecer en vigilancia de salud hasta que la condición se modifique. Por el contrario, para los trabajadores y trabajadoras que se desempeñen en puestos de trabajo donde se logra mitigar el riesgo, se les deberá realizar una Evaluación de Egreso.

13. INTEGRACIÓN VIGILANCIA AMBIENTAL Y SALUD

Los OAL/AD deberán establecer mecanismos de integración entre los procesos de vigilancia ambiental y vigilancia de salud propios de su organización, de manera que la retroalimentación de la información de los resultados de estos procesos permita comprobar que las medidas preventivas están siendo eficaces en el control del riesgo de exposición a factores de riesgo de TME.

Al término de las evaluaciones de vigilancia ocupacional de un periodo determinado, los OAL deberán enviar a sus empresas adherentes los resultados integrados de la evaluación de riesgo y resultados de vigilancia de salud agregados, distribuidos por puestos de trabajo, con las recomendaciones derivadas de su análisis, siempre orientadas al control del riesgo de exposición a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos y resguardando la confidencialidad de la información del trabajador/trabajadora.

13.1. COMPETENCIAS PROFESIONALES

13.1.1. Vigilancia Ambiental:

ETAPA	RESPONSABLE	NIVEL DE FORMACIÓN	FORMACIÓN MÍNIMA REQUERIDA
Identificación Inicial	Entidad empleadora	Usuario no especialista en ergonomía.	Expertos en Prevención de Riesgos, Miembros del Comité Paritario de Higiene y Seguridad o Trabajadores, capacitados de acuerdo con los requisitos del presente protocolo.
Identificación avanzada	Organismo Administrador: en el caso de micro y pequeñas empresas. Entidad empleadora: en el caso de medianas y grandes empresas	Profesional Capacitado	Expertos en prevención de riesgos y otros profesionales de la seguridad y salud en el trabajo capacitados de acuerdo con los requisitos del presente protocolo.
Evaluación Inicial	Organismo Administrador	Profesional Especialista y Capacitado.	Profesionales con al menos un Diplomado en Ergonomía, capacitados en los métodos de evaluación inicial y avanzada de TMERT.
Evaluación Avanzada			

13.1.2. Vigilancia de Salud:

Los instrumentos de Vigilancia de Salud deberán ser aplicados por un(a) Enfermero(a), Terapeuta Ocupacional, Kinesiólogo(a) o Técnico en Enfermería de Nivel Superior (TENS), inscrito(a) en el Registro Individual de Prestadores de Salud de la Superintendencia de Salud y que posean formación en salud ocupacional, así como también en la aplicación de los cuestionarios de evaluación de salud de trabajadores expuestos a TMERT considerados en el presente protocolo.

Se considerará cumplido el requisito de formación en salud ocupacional cuando el técnico o profesional de la salud esté en posesión de un certificado de aprobación de un curso o programa de estudios en Salud Ocupacional de al menos 32 horas cronológicas, de acuerdo a la siguiente tabla de contenidos:

- Bases conceptuales de la Salud Ocupacional;
- Legislación en Salud Ocupacional;
- Epidemiología en Salud Ocupacional;
- Medicina del Trabajo;
- Ergonomía;
- Higiene Ocupacional
- Prevención de Riesgos;
- Patologías laborales más prevalentes, prevención pesquisa y tratamiento;
- Efectos de salud de la exposición a factores de riesgo de TMERT;
- Exámenes médicos para pesquisa y diagnóstico de TMERT.

O de igual manera, se entenderá por cumplido dicho requisito, cuando el técnico o profesional de la salud posea experiencia igual o superior a 3 años en algún servicio de salud ocupacional.

Se considerará cumplido el requisito de formación en los cuestionarios de evaluación de salud cuando el evaluador esté en posesión de un certificado de aprobación de un Curso Teórico-Práctico de Aplicación de Cuestionarios de Evaluación de Salud de Trabajadores Expuestos a TMERT de al menos 8 horas cronológicas.

La aplicación de los instrumentos de vigilancia de salud, así como de la formación de los profesionales competentes para su aplicación, son de responsabilidad directa del Organismo Administrador / Administrador Delegado de la Ley 16.744.

13.2. EVALUACIÓN DE PROTOCOLO

Los OAL/AD deberán realizar una **evaluación anual de la implementación y eficacia del presente protocolo**, al menos en base a los indicadores señalados a continuación. Esta evaluación será exigida por la Autoridad Sanitaria.

1. Cobertura de vigilancia de entidades empleadoras, distribuidas por tamaño.
2. Vigencias de las evaluaciones ambientales y de salud desagregadas por sexo y tamaño de entidad empleadora.
3. Resultados de vigilancia ambiental y salud desagregadas por sexo y tamaño empresa.
4. Enfermedades profesionales asociados a factores de riesgos de TME, desagregada por sexo, diagnóstico, y tamaño de entidad empleadora.

La evaluación de la implementación del protocolo de vigilancia se realizará a través de las fiscalizaciones a las entidades empleadoras y a los OAL/AD, por parte de las SEREMI de Salud, a través de mecanismos estandarizados.

Las SEREMI de Salud y Ministerio de Salud podrán solicitar a las Entidades Empleadoras, Organismos Administradores y Administraciones Delegadas la información necesaria para la evaluación de la implementación y eficacia del presente protocolo.

14. MARCO REGULATORIO

En este apartado se destacan los principales ordenamientos de la Ley y decretos de las acciones de prevención y cuidado de la salud, cuyo cumplimiento es responsabilidad de distintas instituciones que tienen directa relación con la Salud Ocupacional de los trabajadores y trabajadoras.

14.1 Al Ministerio de Salud corresponde:

14.1.1 Ley 16.744:

Artículo 65°.-

Inciso 1°.- “Corresponderá al servicio nacional de salud la competencia general en materia de supervigilancia y fiscalización de la prevención, higiene y seguridad de todos los sitios de trabajo, cualesquiera que sean las actividades que en ellos se realicen”.

Artículo 65°.-

Inciso 3°.- “Corresponderá, también al Servicio Nacional de Salud la fiscalización de las instalaciones médicas de los demás organismos administradores, de la forma y condición como tales organismos otorguen las prestaciones médicas, y de la calidad de las actividades de prevención que realicen”.

Artículo 74°:

“Los servicios de las entidades con administración delegada serán supervigilados por el Servicio Nacional de Salud y por la Superintendencia de Seguridad Social, cada cual en sus respectivas competencias”.

14.1.2 D.S. 109:

Artículo 21:

“El Ministerio de Salud, a través de las autoridades correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 14C del DL N° 2.763, de 1979, para facilitar y uniformar las actuaciones médicas y preventivas que procedan, impartirá las normas mínimas de diagnóstico a cumplir por los organismos administradores, así como las que sirvan para el desarrollo de programas de vigilancia epidemiológica que sean procedentes, las que deberán revisarse, a lo menos cada 3 años. Para tal efecto, deberán remitirse las propuestas a la Superintendencia de Seguridad Social para su informe. Sin perjuicio de lo

anterior, dicha Superintendencia podrá formular las propuestas que estime necesarias en relación a lo establecido en el inciso anterior”.

14.2 A los Organismos Administradores corresponde:

14.2.1 Ley 16.744:

Artículo 76°:

Inciso 3°.- “Los Organismos Administradores deberán informar al Servicio Nacional de Salud los accidentes o enfermedades profesionales que les hubieren sido denunciados y que hubieren ocasionado incapacidad para el trabajador o la muerte de la víctima, en la forma y con la periodicidad que señale el Reglamento.

14.2.2 D.S. 101:

Artículo 72°:

Referente al procedimiento en caso de enfermedad profesional: En su letra a), Los organismos administradores están obligados a efectuar , de oficio o a requerimiento de los trabajadores o de las entidades empleadoras, los exámenes que correspondan para estudiar la eventual existencia de una enfermedad profesional, sólo en cuanto existan o hayan existido en los lugares de trabajo, agentes o factores de riesgo que puedan asociarse a una enfermedad profesional, debiendo comunicar a los trabajadores los resultados individuales y a la entidad empleadora respectiva los datos a que puedan tener acceso en conformidad a las disposiciones legales vigentes, y en caso de haber trabajadores afectados por una enfermedad profesional se deberá indicar que sean trasladados a otras faenas donde no estén expuestos al agente causal de la enfermedad. El Organismo Administrador no podrá negarse a efectuar los respectivos exámenes si no ha realizado una evaluación de las condiciones de trabajo, dentro de los seis meses anteriores al requerimiento, o en caso que la historia ocupacional del trabajador así lo sugiera.

14.2.3 D.S. 40°:

Título II, Artículo 3:

Las Mutualidades de Empleadores están obligadas a realizar actividades permanentes de prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales. Para este efecto deberán contar con una organización estable que permita realizar en forma permanente acciones sistematizadas de prevención en las empresas adheridas; a cuyo efecto

dispondrán de registros por actividades acerca de la magnitud y naturaleza de los riesgos, acciones desarrolladas y resultados obtenidos.

Del Artículo 4 del mismo título: “El personal a cargo de estas actividades deberá ser especializado en prevención de riesgo de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo y su idoneidad será calificada previamente por el Servicio Nacional de Salud, pero en todo caso la dirección inmediata y los cargos que se consideren claves, como jefaturas generales y locales sólo podrán ser ejercidas por expertos en prevención de riesgos, definidos según lo dispuesto en el artículo 9°, del mismo Decreto Supremo”.

“Las mutualidades deberán disponer de suficiente personal especializado, contratado a tiempo completo, para asegurar que efectúen una prevención satisfactoria en todas las empresas asociadas. Se entenderá cumplida esta condición cuando a dicho personal le corresponda una proporción promedia individual no superior a 80 empresas. Para completar el número que resulte de aplicar la norma anterior, las Mutualidades no podrán considerar al personal técnico que las empresas asociadas dediquen a la prevención de riesgos.

“El Servicio Nacional de Salud podrá verificar, cuando lo estime conveniente, la eficiencia de las actividades de prevención que desarrollen las Mutualidades; las que, para este efecto, estarán obligadas a proporcionar toda aquella información que les sea requerida y a llevar a la práctica las indicaciones que aquél le formule”.

14.3 Al Empleador corresponde:

14.3.1 Ley 16.744:

Artículo 66° bis:

“Los empleadores que contraten o subcontraten con otros la realización de una obra, faena o servicios propios de su giro, deberán vigilar el cumplimiento por parte de dichos contratistas o subcontratistas de la normativa relativa a higiene y seguridad, debiendo para ello implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para todos los trabajadores involucrados, cualquiera sea su dependencia, cuando en su conjunto agrupen a más de 50 trabajadores.

Artículo 68:

“Las empresas o entidades deberán implementar todas las medidas de higiene y seguridad en el trabajo que le prescriba directamente el Servicio Nacional de salud o, en su caso, el

respectivo organismo administrador a que se encuentre afecta, el que deberá indicarla de acuerdo con las normas y reglamentaciones vigentes”.

“El incumplimiento de tales obligaciones será sancionado por el Servicio Nacional de Salud de acuerdo con el procedimiento de multas y sanciones previsto en el Código Sanitario, y en las demás disposiciones legales, sin perjuicio de que el organismo administrador respectivo aplique, además, un recargo en la cotización adicional, en conformidad a lo dispuesto en la presente ley”.

Artículo 71°:

“Los afiliados afectados por alguna enfermedad profesional deberán ser trasladados, por la empresa donde presten servicios, a otras faenas donde no esté expuesto al agente causante de la enfermedad”. “Los trabajadores que sean citados para exámenes de control por los servicios médicos de los organismos administradores, deberán ser autorizados por sus empleadores para su asistencia, y el tiempo que en ello utilicen será considerado como trabajo para todos los efectos legales”.

Artículo 76°:

“La entidad empleadora deberá denunciar al organismo administrador respectivo, inmediatamente de producido todo accidente o enfermedad profesional que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. El accidentado o enfermo o sus derechos habientes, o el médico que trató o diagnosticó la lesión o enfermedad, como igualmente el Comité Paritario de Seguridad, tendrán, también, la obligación de denunciar el hecho en dicho organismo administrador, en caso de que la entidad empleadora no hubiere realizado la denuncia”.

14.3.2 Decreto Supremo N°594:

Artículo 110 a.1: El empleador deberá evaluar los factores de riesgo asociados a trastornos musculoesqueléticos de extremidad superior presentes en las tareas de los puestos de trabajo de su empresa, lo que llevará a cabo conforme a las indicaciones establecidas en la Norma Técnica que dictará el Ministerio de Salud mediante decreto emitido bajo la fórmula “Por orden del Presidente de la República”.

Artículo 110 a.2: Corresponde al empleador eliminar o mitigar los riesgos detectados, para lo cual aplicará un programa de control, el que elaborará utilizando para ello la metodología señalada en la Norma Técnica referida.

Artículo 110 a.3: El empleador deberá informar a sus trabajadores sobre los factores de riesgo a los que están expuestos, las medidas preventivas y los métodos correctos de trabajo pertinentes a la actividad que desarrollan.

14.4 A los Comités Paritarios corresponde:

14.4.1 Ley 16.744:

Artículo 66°: En toda industria o faena en que trabajen más de 25 personas deberán funcionar uno o más Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, que tendrán las siguientes funciones según lo estipulado en el Decreto Supremo Nº 54/69:

1.- Asesorar e instruir a los trabajadores para la correcta utilización de los instrumentos de protección.” 2.- Vigilar el cumplimiento, tanto por parte de la empresa como de los trabajadores, de las medidas de prevención, higiene y seguridad”. 3.- Investigar las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se produzcan en la empresa”. 4.- Indicar la adopción de todas las medidas de higiene y seguridad, que sirvan para la prevención de riesgos profesionales. 5.- Cumplir las demás funciones o misiones que le encomiende el organismo administrador respectivo.

14.5 A los Trabajadores corresponde:

14.5.1 Ley 16.744:

Título II, Artículo 7°:

Inciso 3°.- “Con todo, los afiliados podrán acreditar ante el respectivo Organismo Administrador el carácter de alguna enfermedad que no estuviere en la lista a que se refiere el inciso anterior (define las patologías en el reglamento) y que hubieren contraído como consecuencia directa de la profesión o del trabajo realizado. La resolución que al respecto dicte el organismo administrador será consultada ante la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO), la que deberá decidir dentro del plazo de tres meses con informe del Servicio Nacional de Salud.

Artículo 76°:

Inciso 1°.- La entidad empleadora deberá denunciar al organismo administrador respectivo, inmediatamente de producido todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. El accidentado o enfermo o sus derechos habientes, o el médico que trató o diagnosticó la lesión o enfermedad,

como igualmente el Comité Paritario de Seguridad, tendrán también, la obligación de denunciar el hecho en dicho organismo administrador, en el caso que la entidad empleadora no hubiere realizado la denunci

15. RESPONSABILIDADES

Institución	Funciones
Empleador	<p>Implementar lo señalado en este protocolo.</p> <p>El empleador, como lo determina la Ley 16.744, en su artículo N°68 deberá implementar todas las medidas de Higiene y Seguridad en el trabajo que le prescriban directamente el Servicio Nacional de Salud (Autoridad Sanitaria), en su caso, el respectivo organismo administrador/administración delegada a que se encuentren afectas, el que deberá indicarlo de acuerdo con las normas y reglamentaciones vigentes. En este sentido, el empleador debe mantener actualizados los programas de gestión del riesgo en su empresa, donde deben estar considerados los riesgos específicos para TMERT. A si también, en el Decreto Supremo N°40, en su artículo N°21, se establece que deberá mantener informados a sus trabajadores sobre los riesgos a los que está expuesto y entregarles información sobre prevención correspondiente.</p>
Administradores del Seguro de la Ley 16.744	<p>Implementar lo señalado en este protocolo.</p> <p>Desarrollar y establecer los programas de vigilancia de factores de riesgo y de la salud de trabajadores expuestos a factores de riesgo de TMERT que será fiscalizable por la autoridad sanitaria. Entregar información solicitada por la SEREMI de Salud respecto de los programas de vigilancia y de la gestión de riesgo de las empresas.</p>
SERMI de Salud	<p>Fiscalizar lo señalado en este protocolo.</p> <p>Implementar el sistema de vigilancia dictados por el Ministerio de Salud.</p> <p>Mantener la información actualizada de la vigilancia de TMERT mediante los sistemas de información existentes relacionados con la Salud Ocupacional.</p> <p>Realizar los informes sobre la vigilancia de TMERT enviándolos al Ministerio de Salud de manera periódica según lo establecido por esta Secretaria de Estado.</p> <p>Fiscalizar el cumplimiento de programas de gestión del riesgo por parte de las empresas e instituciones administradoras del seguro de la Ley 16.744.</p> <p>Difundir la información a nivel regional y central. Evaluar el sistema de vigilancia periódicamente.</p> <p>Fiscalizar las instalaciones médicas de los demás organismos administradores, de la forma y condiciones cómo tales organismos otorguen las prestaciones médicas, y de la calidad de las actividades de prevención que realicen.</p>
MINSAL	<p>General Políticas Públicas para el cumplimiento de las Normas desarrolladas.</p> <p>Desarrollar y evaluar Normativas para la vigilancia.</p> <p>Coordinar y apoyar la implementación para el cumplimiento de la Normativa a nivel nacional.</p> <p>Asesorar a la Autoridad sanitaria en esta materia. Consolidar la información proveniente de las ASR.</p> <p>Apoyar el desarrollo del sistema informático de recolección de información</p> <p>Realizar el análisis epidemiológico nacional.</p> <p>Difundir la información y los resultados de la vigilancia. Monitoreo,</p>

	Seguimiento y evaluación del sistema de vigilancia a nivel nacional.
Instituto de Salud Pública	Asesorar al Ministerio de Salud en temas técnicos sobre de TMERT
SUSESO	Regular las actividades de los OAL y AD para el cumplimiento del protocolo de vigilancia. Mantener la información del protocolo en Módulo EVAST de SISESAT. Coordinar la información recopilada para facilitar procesos de fiscalización efectiva del cumplimiento del protocolo de vigilancia.

16. DEFINICIONES

Trastorno Musculoesquelético (TME): Es una lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período 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. Se reconoce que la etiología de las TME es multifactorial, y en general se consideran cuatro grandes grupos de riesgo:

- Los factores individuales: capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes.
- Los factores ligados a las condiciones de trabajo: fuerza, posturas y repetición.
- Los factores organizacionales: organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo.
- Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo: temperatura, vibración, entre otros.

Miembro Superior (MMSS): Segmento corporal que comprende las estructuras anatómicas de hombro, brazo, antebrazo, codo, muñeca y mano.

Trastorno Musculoesquelético de Miembro Superior (TME MMSS): Alteraciones de las unidades músculo- tendinosas, de los nervios periféricos o del sistema vascular, de la extremidad superior.

Trastorno Musculoesquelético de Columna: Alteraciones de las unidades músculo- tendinosas, de los nervios periféricos o del sistema vascular, que afectan habitualmente el cuello o la región dorsolumbar y se manifiestan sobre todo en personas que realizan trabajos manuales o trabajos físicos pesados.

Trastorno Musculoesqueléticos Relacionado con el Trabajo (TMERT): Alteración de las unidades músculo- tendinosas, de los nervios periféricos o del sistema vascular, que conlleve a un diagnóstico médico de patología musculoesquelética y que su origen esté

relacionado con los factores de riesgos presentes en el puesto de trabajo o actividad realizada por el trabajador o trabajadora.

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.

Centro de Trabajo: Se entiende por centro de trabajo al recinto (empresa, faena, sucursal o agencia) donde presta servicios un grupo de trabajadores de cualquier empresa o institución, ya sea pública o privada. La denominación “centro de trabajo” será considerada equivalente a “lugar de trabajo”.

Puesto de trabajo: Se define como el lugar donde se genera la interacción persona-entorno y donde se ejecutan las tareas.

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.

Operación: Conjunto de acciones técnicas necesarias para efectuar una transformación en un producto, por ejemplo, tapar una botella.

Acción Técnica: Acciones manuales elementales requeridas para efectuar las operaciones, tales como sostener, girar, empujar, cortar.

Periodicidad: Corresponde a la frecuencia con la cual se realiza la tarea, puede ser diaria, semanal o mensual.

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.

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

Fuerza: Se refiere al esfuerzo físico y muscular al realizar una acción técnica o una secuencia de acciones técnicas, que provocan fatiga muscular, y eventualmente pueden sobrepasar la capacidad fisiológica del individuo.

Repetitividad: Una tarea se considera repetitiva cuando los ciclos de trabajo duran menos de 30 segundos, y/o cuando el 50% o más del ciclo implica el mismo tipo de acción técnica.

Tarea Repetitiva: Una tarea caracterizada por repetidos ciclos de trabajo o tareas durante las cuales las mismas acciones de trabajo son repetidas por más del 50% de la duración del ciclo.

Sobrecarga postural: Según Norma ISO 6.385, corresponde al riesgo que puede sufrir el sistema músculo tendinoso debido a la posición mantenida de una parte del cuerpo por un tiempo mayor al tolerado por éste. También se consideran de riesgo las posturas que sobrepasan la capacidad fisiológica de la articulación, y los movimientos de alta cadencia, es decir, con una sucesión regular de acciones técnicas que se repiten en un tiempo determinado.

Postura Estática: se refiere al esfuerzo físico en el que se mantiene por más de 4 segundos la misma postura o posición durante el esfuerzo; esto se aplica a variaciones leves o no existentes alrededor de un nivel de fuerza física ejercido por los músculos y otras estructuras del cuerpo.

Vibración: Según el Decreto Supremo N°594, de 1999, del Ministerio de Salud, la vibración es el movimiento oscilatorio de las partículas de los cuerpos sólidos. Para efectos de evaluar la exposición a vibración, se distingue la exposición segmentaria del componente mano – brazo y la exposición de cuerpo entero.

Esfuerzo Físico: Corresponde a las exigencias biomecánicas y bioenergéticas que impone el desarrollo de una tarea.

Manejo o manipulaciones manuales que implican riesgos para la salud: Corresponde a todas aquellas labores de manejo o manipulación manual de carga, que por sus exigencias generen una elevada probabilidad de daño del sistema musculoesquelético, principalmente a nivel dorso lumbar u otras lesiones comprobadas científicamente.

Condiciones físicas del trabajador: Corresponde a las características somáticas y de capacidad muscular de un individuo, en términos de su aptitud para realizar esfuerzo físico.

Asistencia Técnica en gestión de riesgos: Contempla las acciones destinadas a entregar herramientas a las empresas, para que estas sean capaces de gestionar su riesgo,

independiente de su tamaño, actividad económica y riesgos específicos que deriven de sus actividades. La asistencia técnica dará como resultado prescripciones por parte del OAL, las que deben ser registradas y verificadas de acuerdo con los plazos establecidos.

Exigencia Biomecánica: Demanda física del sistema musculoesquelético; compuesto por músculos, ligamentos, tendones, esqueleto y nervios, que en conjunto permiten efectuar los movimientos necesarios para desarrollar todas las actividades de la vida diaria, incluido el trabajo.

Factor de Riesgo: Un factor de riesgo es cualquier característica presente en el ambiente laboral, que al actuar sobre el trabajador puede producir una respuesta, en la forma de incomodidad, dolor o lesión.

Medidas Preventivas: Aquellas destinadas a prevenir que un riesgo se materialice. Proviene generalmente de un análisis del riesgo o de una no conformidad de una disposición o reglamentación.

Medidas Correctivas: Aquellas que se dictan para corregir un hecho que ya se materializó, con el objeto de evitar su repetición.

BORRADOR

17. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aasheim T., Finsen V. The DASH and the QuickDASH instruments. Normative values in the general population in Norway. *The Journal of Hand Surgery*. 2014, Vol 39E(2) 140-144.

Alcántara-Bumbiedro, S. et al. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. Unidad de Rehabilitación Fundación Hospital Alcorcón (FHA). 2005. España.

Alvarez – Casado, E., Hernández S. A., Tello S. S. 2009. Manual de evaluación de riesgos para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Ed. Factors Humans. BCN. España.

Ayoub, M. A. and N. E. Wittels. “Cumulative Trauma Disorders”. *International Review of Ergonomics* 2: 217-271.

Azcona, J. R. et al. Detección precoz de trastornos musculo-esqueléticos: sistemas de alertas para la identificación de alta incidencia, correlación con poblaciones envejecidas y aplicación de estrategias. *Rev AsocEsp Espec Med Trab*. 2016; 240-251.

Beaton D., et al. Development of the QuickDASH: Comparison of three ítem-reduction approaches. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2005.

Decreto Supremo Nº594 de 1999: “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. Ministerio de Salud, Chile.

Decreto Supremo Nº101 de 1968: “Aprueba Reglamento para la aplicación de la Ley Nº 16.744, que establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales”, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Chile.

Decreto Supremo Nº 109 de 1968: “Aprueba Reglamento para la calificación y evaluación de los Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 16.744, del 1º de febrero de 1968, que estableció el Seguro Social contra los Riesgos por estos Accidentes y Enfermedades”, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Chile.

García A., Gadea R., Sevilla M., Ronda E. Validación de un cuestionario para identificar daños y exposición a riesgos ergonómicos en el trabajo. *RevEsp Salud Pública*. 2011; 85: 339-349.

Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos Asociados al Manejo o Manipulación Manual de Carga. Subsecretaría de Previsión Social. Ministerio del Trabajo. 2018.

Gutiérrez M. Sintomatología Musculoesquelética de Miembros Superiores en Personal Expuesto a Movimientos Repetitivos y su Relación con el Tiempo de Exposición en una Empresa de Manufactura y su Plan de Control. Universidad Internacional SEK. 2015. Colombia.

Kuorinka, I., Jhonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Briering – Sorensen, F., Andersson, G., Jorgensen, K. (1987). Standardized Nordic Questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*. 18.3, 233-237.

Ley 16.744/68. "Seguro Social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales", Ministerio del Trabajo; D.S. 40/69, Aprueba reglamento sobre prevención de riesgos profesionales, Ministerio del Trabajo. 1968.

Martinez M., Alvarado R. Validation of the Nordic Standardized Questionnaire of Musculoskeletal Symptoms for the Chilean Working Population, Including a Pain Scale. *Revista de Salud Pública*, (XXI) 2:41-51. 2017. Chile.

Mendinueta M., Herazo Y. Percepción de molestias musculoesqueléticas y riesgo postural en trabajadores de una institución de educación superior. *Salud Uninorte, Barranquilla (Col.)*. 2014; 30 (2): 170-179.

Miralles M., R. Valoración del daño corporal en el aparato locomotor. Ed. Masson. 2001.

Morales J. et al. Musculoskeletal disorders among recyclers working in Metropolitan Lima. *An Fac med*. 2016; 77(4):357-63.

Musculoskeletal disorders and the workplace. Low back and upper extremities. Panel on Musculoskeletal Disorder and the Workplace, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council and Institute of Medicine. 2001.

Nogueira H., et al. Musculoskeletal Disorders and Psychosocial risk factor among worker of the aircraft maintenance industry. *Work* 41 (2012) 4801-4807.

Pinto R, 2015. Programa de Ergonomía Participativa para la Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos. Aplicación en un Empresa del Sector Industrial. *CiencTrab*. May-Ago; 17 [53]: 128-136.

Pinheiro, F. et al. Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(3): 307-12.

Silva TPD, Araújo WN, Stival MM, Toledo AM, Burke TN, Carregaro RL. Musculoskeletal discomfort, work ability and fatigue in nursing professionals working in a hospital environment. *RevEscEnferm USP*- 2018; 52e03332.

Reyes, J., Diaz J., Ortiz F. Evaluación de la limitación funcional causada por desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores, empleando cuestionario QuickDASH. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2012; 22(1): 11-18

Rodríguez, C. "Estudio Piloto: Descripción de la carga de trabajo, el factor físico biomecánico y percepción de molestias musculoesqueléticas en trabajadoras embarazadas para establecer recomendaciones iniciales que ayuden en el autocuidado. Informe Final Proyecto Código P-0175. 2016. Chile.

Work-related musculoskeletal disorders: Prevention Report. European Agency for Safety and Health at Work. 2008.

Work-related musculoskeletal disorders and work-place factor. A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back. Bernard B. NIOSH. 1997.

BORRADOR

18. ANEXOS

18.1 ANEXO I: CARACTERIZACIÓN DE PUESTO DE TRABAJO

Fecha __/__/__

Ficha de Datos Generales del Puesto de Trabajo				
Entidad Empleadora				
Nombre Empresa o Institución				
RUT				
Dirección		Comuna		
Organismo administrador al que está adherido				Fecha Inicio
Actividad/Rubro				
Centro de Trabajo o Lugar de Trabajo (Obra, faena, sucursal, agencia)				
Nombre del centro de trabajo				
Dirección:		Comuna		
Nº de trabajadores centro de trabajo	Hombres		Mujeres	
Puesto de Trabajo Actual				
Sección/Área/Departamento				
Nombre del Puesto de Trabajo				
Horario de funcionamiento				
Horas extras	Por día:		Por semana:	
Nº de trabajadores en el puesto de trabajo	Nº de mujeres		Nº de hombres	
Tipo de contrato	Tipo de remuneración			
Descripción de las tareas desarrolladas (Describir las tareas necesarias para llevar a cabo los procesos)				
Tarea	Descripción			Duración (min)

Descripción de la Infraestructura, puesto y equipo	Características de los ambientes y espacios de trabajo (Espacios, barreras arquitectónicas, flujo de tránsito)	
	Características y disposición espacial del puesto de trabajo (Ubicación de los elementos de trabajo, disposición física del espacio de trabajo)	
	Características y herramientas utilizadas (Descripción de equipos, herramientas utilizadas, herramientas vibrantes, uso de EPP)	

BORRADOR

18.2 ANEXO II: CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS DE TMERT

Fecha __/__/__

1. Identificación Inicial		
Factor de Riesgo	Ausente	Presente
Trabajo Repetitivo de Miembros Superiores		
Postura Estática de Trabajo		
Manejo Manual de Carga		
Manejo Manual de Pacientes		
Vibraciones de Cuerpo Entero		
Vibraciones Segmento Mano-Brazo		

2. Identificación Avanzada			
Factor de Riesgo	Aceptable	No Crítico	Crítico
Trabajo Repetitivo de Miembros Superiores			
Manejo Manual de Carga			
Manejo Manual de Pacientes			
Factor de Riesgo	Aceptable		No Aceptable
Postura Estática de Trabajo			
Vibraciones de Cuerpo Entero			
Vibraciones Segmento Mano-Brazo			

3. Evaluación Inicial			
	Nivel de Riesgo		
Factor de Riesgo	Bajo	Medio	Alto
Trabajo Repetitivo de Miembros Superiores			
Manejo Manual de Carga			
Manejo Manual de Pacientes			
Posturas Estáticas de Trabajo			
Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
	Aceptable		No Aceptable
Vibraciones de Cuerpo Entero			
Vibraciones Segmento Mano-Brazo			

4. Evaluación Avanzada				
Factor de Riesgo	Metodología de Ev.	Nivel de Riesgo		
Trabajo Repetitivo de Miembros Superiores		Bajo	Medio	Alto

MMC		Bajo	Medio	Alto
Vibraciones cuerpo entero		Aceptable	No Aceptable	
Vibraciones segmento mano-brazo		Aceptable	No Aceptable	

18.3 METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE TMERT

Las metodologías de evaluación de los factores de riesgos de TMERT considerados para la vigilancia ambiental en este protocolo de acuerdo a cada nivel de serán:

18.3.1 Metodologías de Evaluación Inicial:

Tareas Repetitivas de Miembros Superiores		
ART Tool	Assessment of Repetitive Tasks	Diseñada para evaluar mono y multitareas que requieren movimientos repetitivos de las extremidades superiores. Está destinada a personas responsables del diseño, evaluación, gestión e inspección de trabajos repetitivos. ART no está diseñado para evaluaciones de equipos de pantalla de visualización (PVD).
Posturas Estáticas de Trabajo		
ISO 11.226	Valores de referencia ISO para las posturas estáticas de trabajo.	Esta norma internacional especifica los límites recomendados para las posturas de trabajo estáticas sin ninguna o solo con un esfuerzo de fuerza externo mínimo, teniendo en cuenta los ángulos del cuerpo y los aspectos del tiempo. Se basa principalmente en estudios experimentales relacionados con la carga musculoesquelética, las molestias/dolor y la resistencia/fatiga relacionadas con las posturas de trabajo estáticas. El procedimiento de evaluación considera varios segmentos del cuerpo (tronco, cabeza, extremidades superiores e inferiores) y articulaciones de estas de forma independiente en uno o dos pasos. El primer paso considera solo los ángulos del cuerpo (las recomendaciones se basan principalmente en los riesgos de sobrecargar las estructuras corporales pasivas, como los ligamentos, el cartílago y los discos intervertebrales). Una evaluación puede llevar al resultado "aceptable", "ir al paso 2" o "no recomendado". El resultado "ir al paso 2" significa que la duración mientras se mantiene la postura de trabajo también deberá ser considerada. En este nivel, la evaluación se realiza en base a observación directa de la tarea. No posee un nivel de riesgo amarillo o intermedio.
REBA	Rapid Entire Body Assessment	Este método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Es especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de la manipulación de cargas inestables o impredecibles. Su aplicación previene al evaluador sobre el riesgo de lesiones asociadas a una postura, principalmente de tipo músculo-esquelético, indicando en cada caso la urgencia con que se deberían aplicar acciones correctivas.

OWAS	Ovako Working Analysis System	El método OWAS permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo. A diferencia de otros métodos de evaluación postural como Rula o Reba, que valoran posturas individuales, Owas se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea. Como contrapartida, Owas proporciona valoraciones menos precisas que los anteriores.
Tareas de Manejo Manual de Cargas		
MAC	Manual Handling Assessment Chats	Evaluación de factores de riesgo para tareas de manejo manual individual y de equipo. Incorpora diagramas de flujo para evaluar los principales factores de riesgo para guiar la priorización y la intervención. De fácil utilización, sus usuarios incluyen fiscalizadores de SST. Permite clasificación en 3 áreas (verde, amarillo y rojo).
V-MAC	Variable Manual Handling Assessment Chats	Evaluación diferenciada del MAC respecto del peso y frecuencia de la carga en tareas de manejo manual variables (hasta 12 tareas) por jornada. Se debe utilizar acompañado del método MAC para evaluar el resto de las variables.
RAPP	Risk assessment tool for pushing and pulling	Diseñada para evaluar los riesgos clave en las operaciones manuales de empujar y tirar que involucran el esfuerzo de todo el cuerpo de cargas con y sin ruedas, por ejemplo, mover carros cargados o jaulas con ruedas, o arrastrar, transportar, deslizar o rodar cargas. Identifica actividades de empujar y tirar de alto riesgo y verificar la efectividad de las medidas de reducción de riesgo. Sigue un enfoque similar al MAC. Está dirigido a responsables de la salud y la seguridad en los lugares de trabajo. La herramienta no es apropiada para evaluar las operaciones de empujar y / o jalar que involucran sólo las extremidades superiores, sólo las extremidades inferiores y equipos de manipulación motorizados. De fácil utilización. Permite clasificación en 3 áreas (verde, amarillo y rojo).
Tareas de Manipulación Manual de Pacientes		
MAPO	Movimentazione and Assistenza di Pazienti Ospedalizzati	Puede ser utilizado para el análisis de riesgos en Hospitales. Permite clasificación en 3 áreas (verde, amarillo y rojo), las que corresponden a un aumento en la probabilidad de dolor lumbar agudo. Considera los diferentes factores de manera integrada y la evaluación de un servicio/unidad se puede realizar en un corto periodo de tiempo, aproximadamente 1 hora (Se realiza observación y entrevistas). Por el momento, ha sido validado en diferentes servicios/unidades hospitalarias (Excepción de: psiquiatría, urgencias y reanimación)
Vibraciones de Cuerpo Entero – Segmento Mano/ Brazo		
Base de Datos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de España		Valores de referencia de Aceleración Equivalente Ponderada (Aeq) para las vibraciones de Cuerpo Entero y Segmento Mano/Brazo, diseñados con el objetivo de aportar en algunos casos, información apropiada que facilite la evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas generadas por un equipo de trabajo basándose en los valores indicados en la misma.

18.3.2 Metodologías de Evaluación Avanzada:

Tareas repetitivas de Miembros Superiores		
OCRA Index	Índice OCRA	Método detallado que considera los siguientes factores de riesgo: frecuencia de acciones técnicas, repetición, posturas forzadas fuerza, factores agravantes, periodos de recuperación y duración de la tarea. Es aplicable también en multitareas.
Strain Index	Índice de Tensión	Método detallado para evaluar uso intenso de extremidad superior distal (dedos). 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. Diseñado para monotareas, no obstante es posible utilizarlo también en multi-tareas.
Posturas Estáticas de Trabajo		
ISO 11.226	Valores de referencia ISO para las posturas estáticas de trabajo.	Ver características en tabla anterior. En este nivel, la evaluación se realiza a través de sistemas o dispositivos que permitan una estimación más cuantitativa de los ángulos posturales y tiempos.
Tareas de Manejo Manual de Cargas		
IL	Índice de Levantamiento – Ecuación NIOSH	Se utiliza para tareas de levantamiento y descenso, con 1 o 2 manos, individual o con 2 y 3 trabajadores y que no supere las 8 horas de trabajo. Se pueden evaluar Mono y Multitareas. <u>No se podrá aplicar el método Si:</u> Las actividades de transportar, sostener, empujar, etc. significan un gasto significativo de energía respecto al propio levantamiento. El trabajador entre el levantamiento-descenso (viceversa) realiza más de 2 pasos o debe sostener la carga por algunos segundos. El ambiente térmico con menos de 19° C o superior a 26° C y una humedad relativa que no esté entre el 35% y 50%. Hay cargas inestables (variación del centro de masa) Se levantan carretillas o se utiliza pala (ejemplo: palear arena) El trabajador está en posición sedente o arrodillado o con restricción de espacios. Existe riesgo de caída o hay incrementos bruscos de la carga. La fricción entre el suelo y las suelas del calzado del no impide resbalones y caídas El levantamiento es excesivamente rápido (supera los 76 centímetros por segundo).
LT-ISO	Límites de Transporte ISO	Permite la evaluación de transporte con diferente peso de carga y distancia. Se puede aplicar para transporte individual con 2 manos y que no supere las 8 horas de trabajo. No permite la evaluación de transporte con una sola mano. Si no se cuenta con otro método puede aplicarse considerando que no hay situación ideal.

		<p>El método permite dos resultados: condición aceptable o condición de riesgo. No permite diferenciar entre sexo.</p>
KIM	Key Indicator Method	<p>Se puede aplicar en tareas de empuje y arrastre con 2 manos, de forma individual con 1 trabajador. Se aplica también a deslizamiento de objetos. Representa la sumatoria de distintos factores y multiplicación por factor de tiempo y género. Establece diferencia de género en el resultado. No evalúa arrastre y empuje sobre 1.000 kilos, porque la fuerza de acción necesaria puede superar fácilmente la fuerza física máxima.</p>
TLM	Tablas de Liberty Mutual	<p>Si bien las Tablas se desarrollaron para evaluar tareas de alzamiento y descenso, transporte y de empuje y arrastre, se estima pertinente que el protocolo de vigilancia sea homólogo con la Guía Técnica de MMC/MMP, al considerar esta metodología sólo para tareas de empuje y arrastre. Esta herramienta se puede utilizar para evaluar tareas de empuje y arrastre en donde no se requiere vencer la gravedad- Permite sólo evaluación de tareas que requieren uso de ambas manos. Las tablas entregan los valores límite correspondientes a fuerza inicial (requerida para iniciar el movimiento) y fuerza de sustentación (la necesaria para mantener el objeto en movimiento), por lo tanto, no corresponde a una evaluación del riesgo propiamente tal, sino a la determinación de la fuerza máxima que debiese realizar una persona, en una tarea que se desarrolla en determinadas condiciones. Los valores del resultado se entregan en kilogramos fuerza (Kg/f) los cuales deben ser comparados con el resultado obtenido de una evaluación de la tarea realizada con dinamómetro. Al comparar el resultado con la medición de dinamómetro, se obtienen dos opciones de resultado: con riesgo (medición de dinamómetro supera a la recomendación de las Tablas) o, sin riesgo (medición de dinamómetro es igual o inferior a la recomendación de las Tablas).</p>
Vibraciones de Cuerpo Entero – Segmento Mano/ Brazo		
	Protocolo para la Aplicación del D.S. Nº 594/99 Del MINSAL, Título IV, Párrafo 3º Agentes Físicos – Vibraciones	Establece la metodología para reconocer y cuantificar la exposición a vibraciones de los trabajadores en los lugares de trabajo y evaluar el cumplimiento del Decreto Supremo 594/99 del MINSAL.

18.4 ANEXO IV: CUESTIONARIO NÓRDICO VALIDADO PARA LA POBLACIÓN CHILENA

El siguiente es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesquelético, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no ha constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico. Su valor radica en que da información que permita estimar el nivel de riesgo de manera proactiva y permite una actuación precoz.

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o disconfort en distintas zonas corporales.

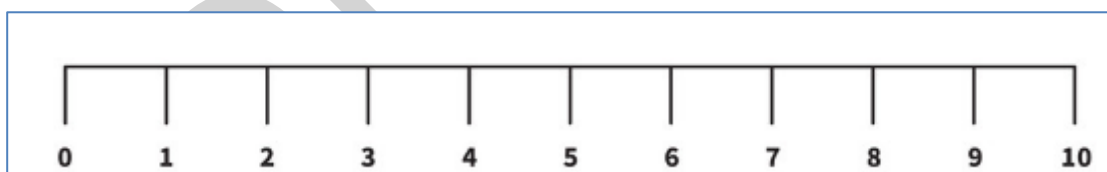
Fecha: ___/___/___

Nombre Trabajador	
Área	Puesto de Trabajo
Sexo	Edad
¿Es usted Diestro/a o Zurdo/a	
Si Ud. Trabaja en forma temporal en algunas faenas. ¿Ha trabajado en temporadas previas en esta actividad? SI ___ NO ___. Si la respuesta es SI, ¿Cuántas temporadas ha trabajado? ___	
¿Cuánto tiempo lleva en este trabajo? ___ meses/años	
¿Qué actividad realizaba antes de entrar a trabajar en el actual trabajo? _____	
Además del actual trabajo, ¿realiza alguna otra actividad productiva? SI ___ NO ___ Si la respuesta es SI, ¿qué actividad realiza? _____	

En los últimos 12 meses, ha tenido molestias tales como dolor, entumecimiento u hormigueo en:		
Partes del Cuerpo	NO	SI
Cuello		
Hombro Derecho		
Hombro Izquierdo		
Codo/antebrazo Derecho		
Codo/antebrazo Izquierdo		
Muñeca/mano Derecha		
Muñeca/mano Izquierda		
Espalda Alta		
Espalda Baja		
Caderas/nalgas/muslos		
Rodillas (una o ambas)		
Pies/tobillos (uno o ambos)		

***Si todas las respuestas del ítem anterior han sido NO, terminar el cuestionario.**

Localización	Incapacidad para desarrollar alguna actividad habitual (últimos 12 meses)		Escala de Dolor	Molestias durante los últimos 7 días		Escala de Dolor
	SI	NO	1 A 10	SI	NO	1 A 10
Cuello						
Hombro Derecho						
Hombro Izquierdo						
Codo/antebrazo Derecho						
Codo/antebrazo Izquierdo						
Muñeca/mano Derecha						
Muñeca/mano Izquierda						
Espalda Alta						
Espalda Baja						
Caderas/nalgas/muslos						
Rodillas (una o ambas)						
Pies/tobillos (uno o ambos)						



Escala de Dolor

Grado de Intensidad

Puntuación:

Se considerará como hallazgo positivo una valoración de dolor **MAYOR a 3** en alguna de las zonas corporales establecidas en este cuestionario durante los **Últimos 7 días**.

18.5 ANEXO V: CUESTIONARIO QUICK DASH

Este cuestionario pregunta sobre sus síntomas, así como su capacidad para realizar ciertas actividades o tareas. Debe contestar cada pregunta basándose en su condición o capacidad durante la última semana. Para ello marque un círculo en el número apropiado. Si usted no tuvo la oportunidad de realizar alguna de las actividades durante la última semana, por favor intente aproximarse a la respuesta que considere sea la más exacta. No importa que mano o brazo use para realizar la actividad; por favor conteste basándose en la habilidad o capacidad y cómo puede llevar a cabo dicha tarea o actividad.

	Ninguna Dificultad	Dificultad Leve	Dificultad Moderada	Mucha Dificultad	Imposible de Realizar
1. Abrir un frasco de cristal nuevo	1	2	3	4	5
2. Realizar tareas duras de la casa (ej. limpiar el piso, limpiar paredes, etc.)	1	2	3	4	5
3. Cargar una bolsa de supermercado o un maletín	1	2	3	4	5
4. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
5. Usar un cuchillo para cortar la comida	1	2	3	4	5
6. Actividades de entretenimiento que requieran algo de esfuerzo o impacto para su brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5

	No, nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
7. Durante la última semana, ¿Su problema en el hombro, brazo o mano han interferido con sus actividades sociales normales con la familia, sus amigos, vecinos o grupos?	1	2	3	4	5
8. Durante la última semana, ¿ha tenido usted dificultad para realizar su trabajo u otras actividades cotidianas debido a su problema en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5

Puntuar la gravedad o severidad de los siguientes síntomas

	Ninguno	Leve	Moderado	Grave	Muy Grave
9. Dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
10. Sensación de calambres (hormigueos y pinchazos) en su brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5

	No	Leve	Moderada	Grave	Dificultad extrema que me impedía dormir
11. Durante la última semana, ¿cuánta dificultad ha tenido para dormir debido a dolor en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5

	Ninguna dificultad	Dificultad Leve	Dificultad Moderada	Mucha dificultad	Imposible
12. ¿Tuvo usted alguna dificultad para usar la técnica habitual para su trabajo?	1	2	3	4	5
13. ¿Tuvo usted alguna dificultad para hacer su trabajo habitual debido al dolor del hombro, brazo o mano?	1	2	3	4	5
14. ¿Tuvo usted alguna dificultad para realizar su trabajo tan bien como le gustaría?	1	2	3	4	5
15. ¿Tuvo usted alguna dificultad para emplear la cantidad habitual de tiempo en su trabajo?	1	2	3	4	5

Puntuación

El resultado del cuestionario se calcula mediante la suma de los valores asignados a cada respuesta en cada módulo dividido por el número total de preguntas, restando 1 y multiplicando por 25. La puntuación no puede ser calculada si hay algún ítem sin contestar:

$$\text{QUICK DASH} = \left(\frac{\text{Suma de } n \text{ Respuestas}}{\text{Total de Preguntas}} \right) - 1 \times 25$$

Valores altos describen mayor limitación funcional: Entre **0-24% LIMITACIÓN FUNCIONAL BAJA**; **25%-50% LIMITACIÓN FUNCIONAL MODERADA**; **50%-75% LIMITACIÓN FUNCIONAL ALTA**; **75%-SUPERIOR LIMITACIÓN FUNCIONAL MUY ALTA**.

18.6 ANEXO VI: ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY

Por favor lea atentamente: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

1.	Intensidad del dolor	6.	Estar de pie
	Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes		Pueda estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
	El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes		Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
	Los calmantes me alivian completamente el dolor		El dolor me impide estar de pie más de una hora
	Los calmantes me alivian un poco el dolor		El dolor me impide estar de pie más de media hora
	Los calmantes apenas me alivian el dolor		El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
	Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo		El dolor me impide estar de pie

2.	Cuidados Personales (lavarse, vestirse, etc.)	7.	Dormir
	Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor		El dolor no me impide dormir bien
	Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor		Sólo puedo dormir si tomo pastillas
	Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlos despacio y con cuidado		Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
	Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo/a		Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
	Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas		Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
	No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama		El dolor me impide totalmente dormir

3.	Levantar peso	8.	Actividad sexual
	Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor		Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
	Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor		Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
	El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)		Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
	El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo		Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
	Solo puedo levantar objetos muy ligeros		Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
	No puedo levantar ni elevar ningún objeto		El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

4.	Andar	9.	Vida social
	El dolor no me impide andar		Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
	El dolor me impide andar más de un kilómetro		Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
	El dolor me impide andar más de 500 metros		El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
	El dolor me impide andar más de 250 metros		El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
	Sólo puedo andar con bastón o muletas		El dolor ha limitado mi vida social al hogar
	Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño		No tengo vida social a causa del dolor

5.	Estar sentado	10.	Viajar
	Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera		Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
	Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera		Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
	El dolor me impide estar sentado más de una hora		El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
	El dolor me impide estar sentado más de media hora		El dolor me limita a viajes de menos de una hora
	El dolor me impide estar sentado más de diez minutos		El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
	El dolor me impide estar sentado		El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

Puntuación

La escala tiene 10 preguntas con 6 posibles respuestas cada una. Cada ítem se valora de 0 a 5, de menor a mayor limitación. Si se marca la primera opción se puntúa 0 y 5 si la señalada es la última opción. Si se marca más de una opción se tiene en cuenta la puntuación más alta. En caso de no responder a un ítem éste se excluye del cálculo final. La puntuación total, expresada en porcentaje (de 0 a 100%), se obtiene con la suma de las puntuaciones de cada ítem dividido por la máxima puntuación posible multiplicada por 100:

$$\text{OSWESTRY} = \left(\frac{50 - (5 \times \text{número de ítem no contestados})}{\text{Suma de las preguntas de los ítem contestados}} \right) \times 100$$

Valores altos describen mayor limitación funcional: Entre **0-20% LIMITACIÓN FUNCIONAL BAJA**; **20%-40% LIMITACIÓN FUNCIONAL MODERADA**; **40%-60% LIMITACIÓN FUNCIONAL ALTA**; **60% O SUPERIOR LIMITACIÓN FUNCIONAL MUY ALTA**.

18.7 ANEXO VII: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJORES Y TRABAJADORAS EXPUESTOS A FACTORES DE RIESGO TMERT

Para la evaluación de los trabajadores expuesto a factores de riesgo de TMERT.

A continuación se realizará la evaluación de salud que consiste en la aplicación de una serie de cuestionarios que buscan evaluar su condición de salud en términos de dolor y funcionalidad. El propósito de estos cuestionarios es tener información fidedigna y válida para futuras evaluaciones médicos laborales.

A su vez, esta evaluación servirá para ayudar a clarar la posible relación del estado de salud con los factores de riesgos presentes en su puesto de trabajo o actividad.

Los resultados de la evaluación de salud le serán entregados personalmente por un profesional de salud, estos son confidenciales de acuerdo con lo establecido en la Ley.

Por lo tanto, YO _____

RUT: _____

Con fecha: _____/_____/_____, en la ciudad de _____

Región: _____

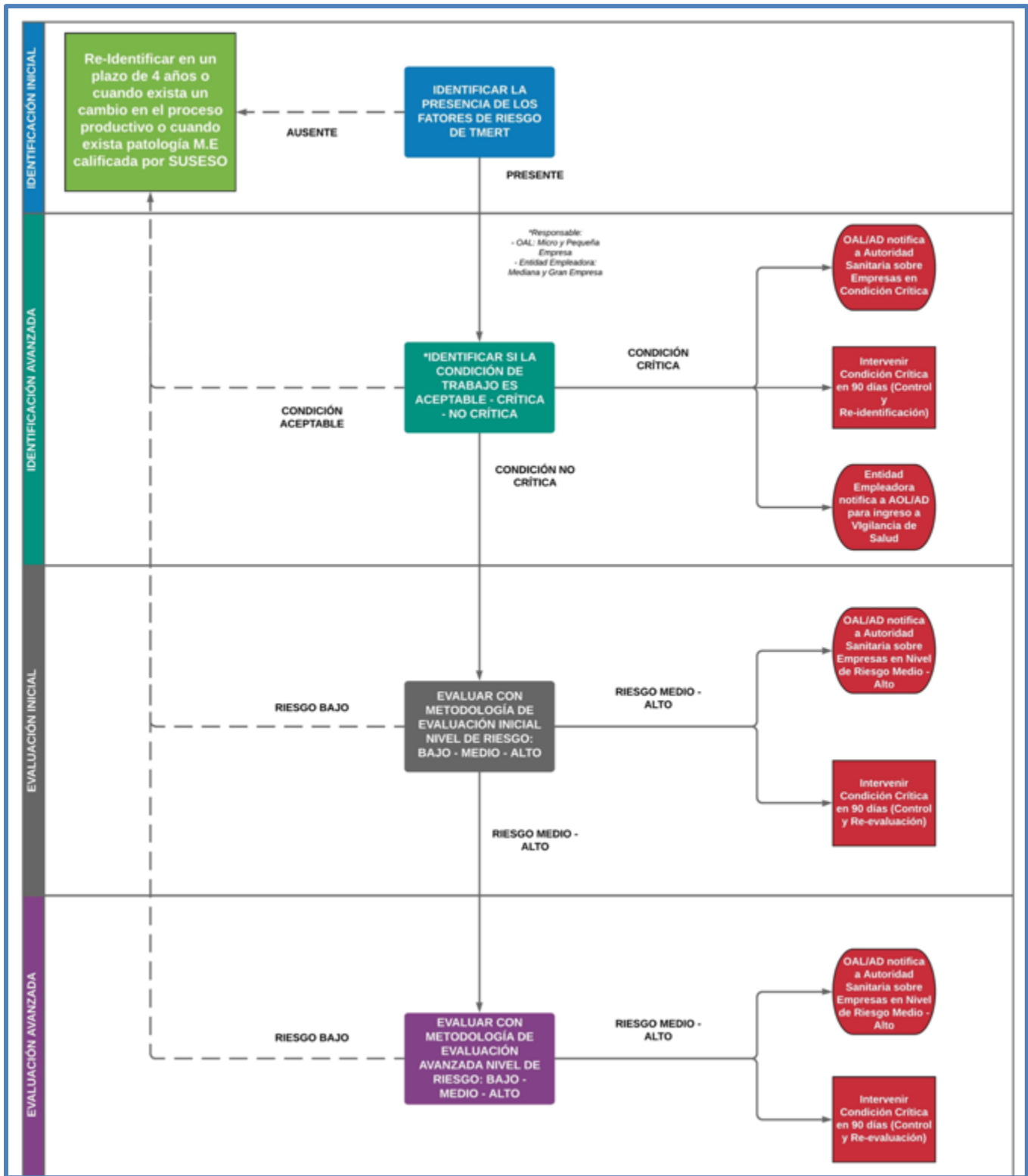
Establecimiento: _____

Acepto la evaluación de salud que se me realizará, y que los resultados de la evaluación y exámenes pueden ser usados para fines de salud pública sin que aparezca asociada a mi identidad.

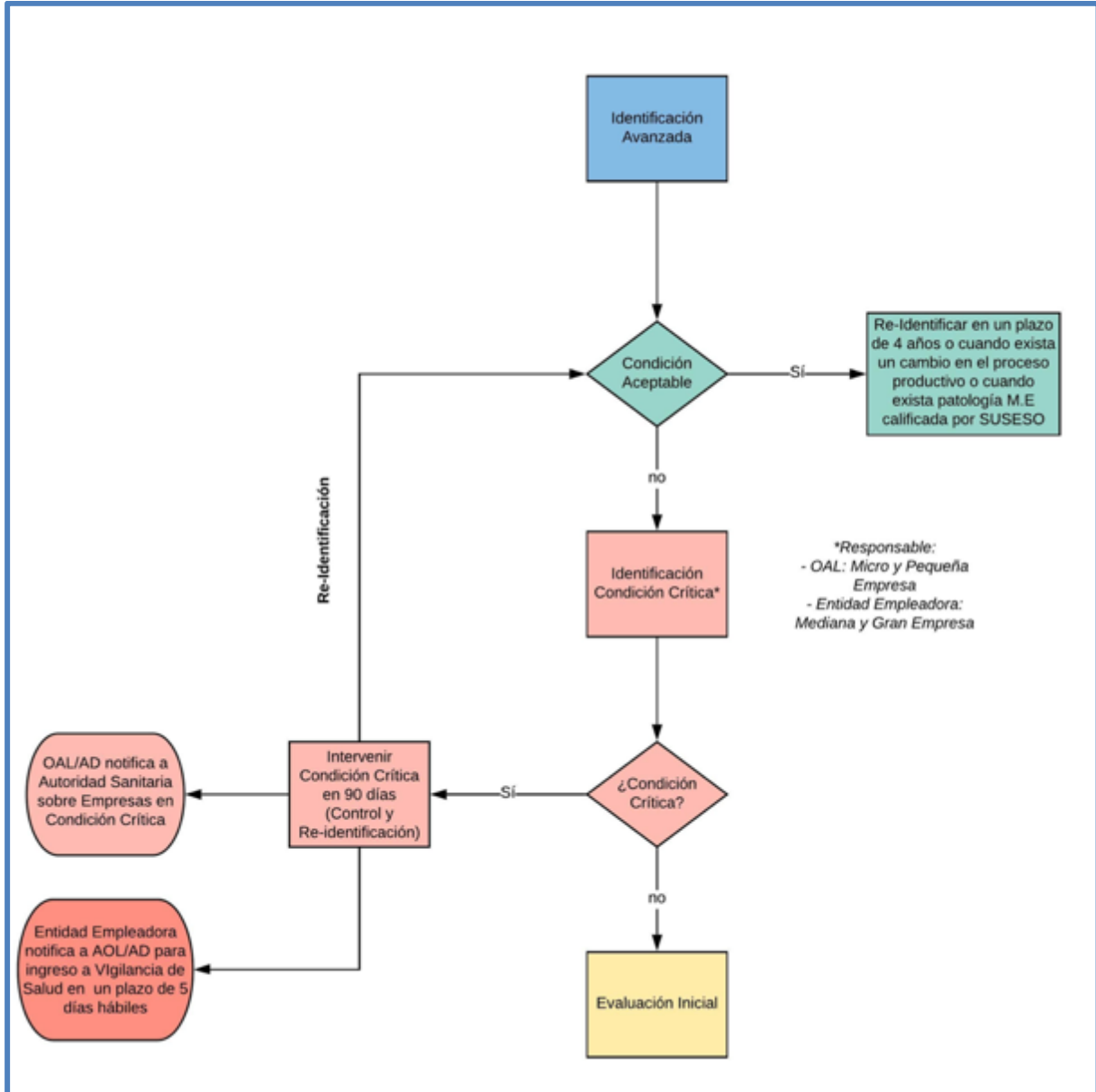
Nombre: _____

Firma: _____

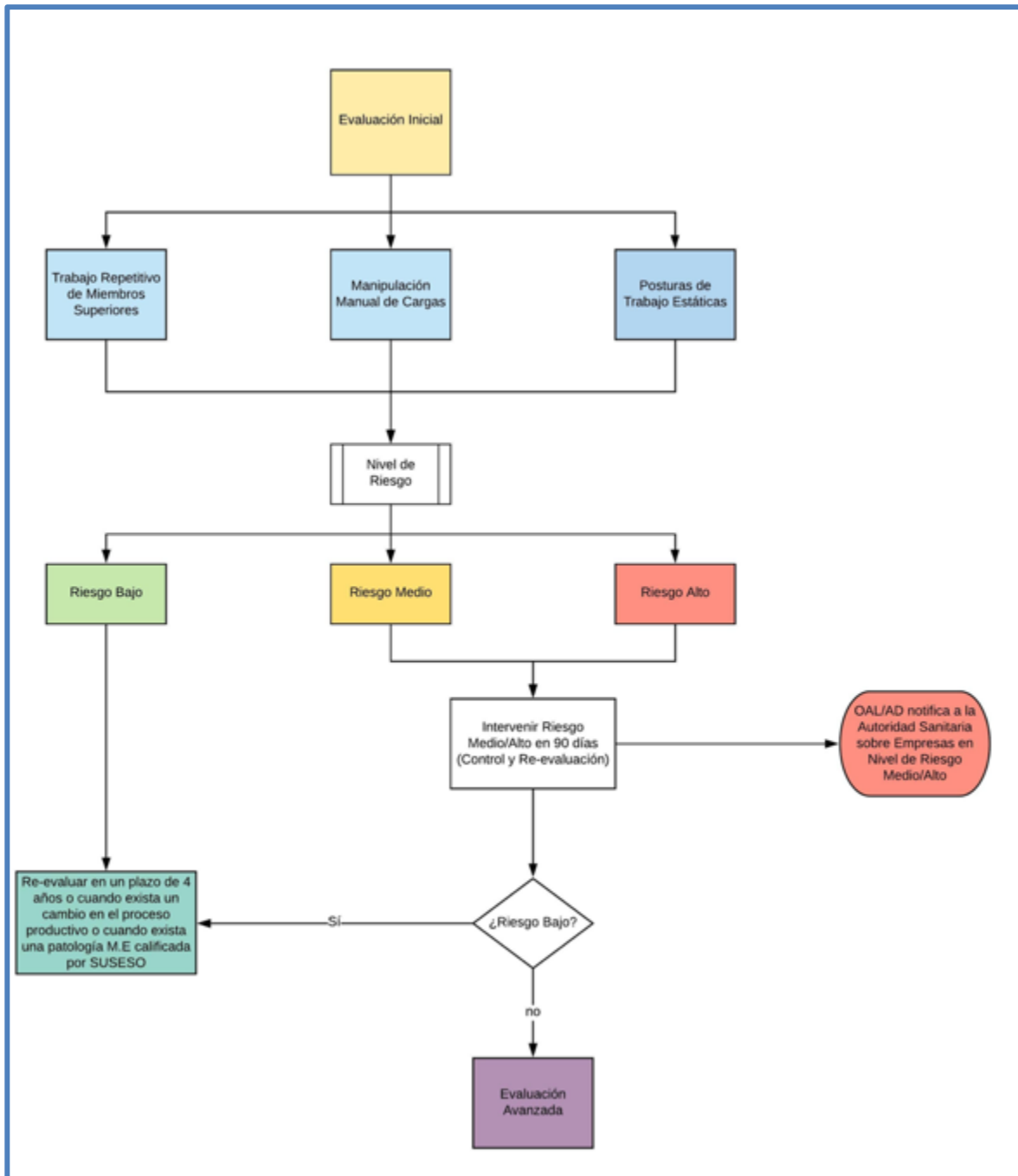
19. FLUJOGRAMA I: RESUMEN VIGILANCIA AMBIENTAL DE FACTORES DE RIESGO DE TMERT



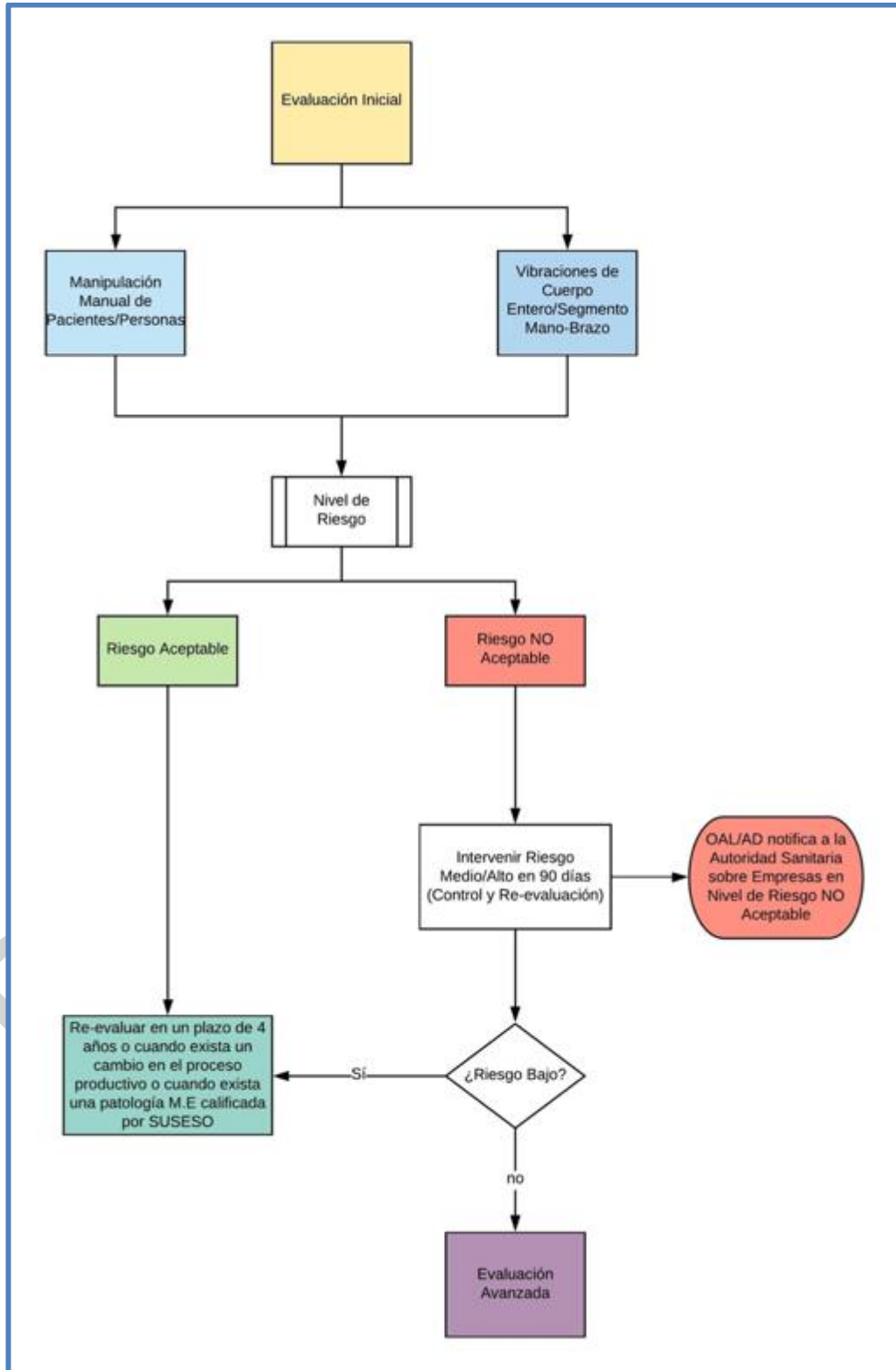
20. FLUJOGRAMA II: IDENTIFICACIÓN AVANZADA DE FACTORES DE RIESGO DE TMERT



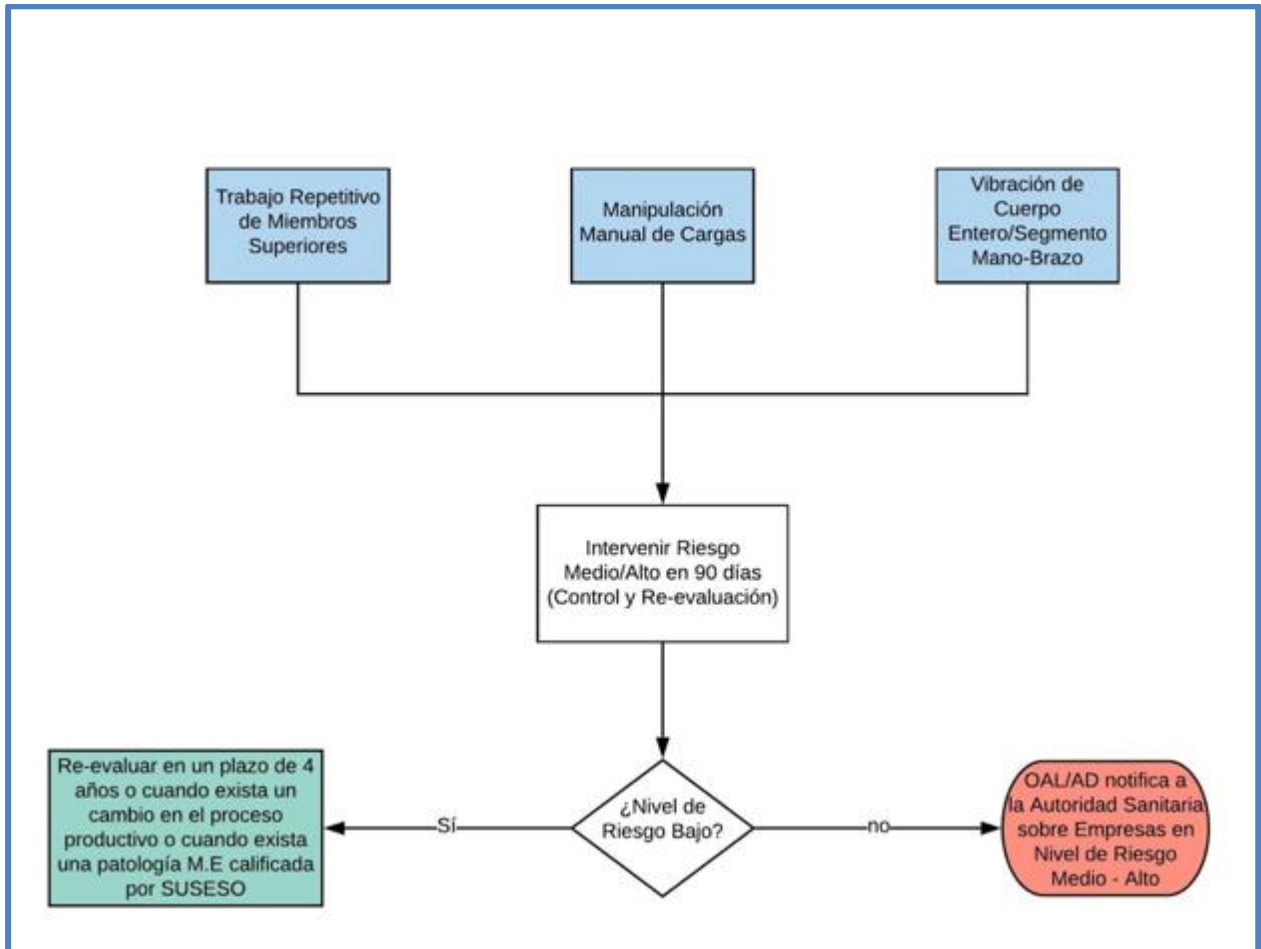
21. FLUJOGRAMA III: EVALUCIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGO DE TMERT



22. FLUJOGRAMA IV: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGO DE TMERT



23. FLUJOGRAMA V: EVALUCIÓN AVANZADA DE FACTORES DE RIESGO DE TMERT



24. FLUJOGRAMA VI: IDENTIFICACIÓN AVANZADA - INGRESO A VIGILANCIA DE SALUD TMERT

