UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR – JOSÉ MIGUEL CARRERA

APLICACIÓN PROTOCOLO DE VIGILANCIA A TRABAJADORES EXPUESTOS A FACTORES DE RIESGO DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS DE EXTREMIDADES SUPERIORES RELACIONADAS CON EL TRABAJO EN CESFAM

Trabajo de Titulación para optar al Título de Ingeniero en PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES con Licenciatura.

Alumno:
Srta. Marcela Estefanía Díaz Morán

Profesor Guía:
Sr. Carlos Gómez Singh

2018

RESUMEN EJECUTIVO

KEYWORDS: *TMERT-EESS, Musculoesquelético, Protocolo Vigilancia.*

El presente trabajo de título ha sido desarrollado para optar al título de Ingeniero en Prevención de Riesgos Laborales y Ambientales. Como objetivo principal tuvo la aplicación del Protocolo de Vigilancia, para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionadas con el trabajo, en CESFAM ubicado en la ciudad de Quilpué, durante finales del periodo 2017 y principios del periodo 2018.

Este protocolo establece un sistema estandarizado de vigilancia de la salud y de factores de riesgos de TMERT-EESS permite controlar, mitigar o eliminar los factores de riesgos, mediante la implementación de políticas públicas y su posterior cumplimiento, aplicándose a todos los rubros productivos del país.

La aplicación de este protocolo fue realizado a 53 trabajadores, del Centro de Salud Familiar (CESFAM) a los cuales se les realizo la lista de chequeo perteneciente a la Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo, para identificar y evaluar si los funcionarios se encuentran expuestos a factores de riesgos que les provoquen TME.

En el primer capítulo se comenzó describiendo los antecedentes generales de CESFAM, como subcapítulo se desarrolló el marco teórico y marco legal aplicados a este estudio.

En el segundo capítulo se describe la metodología aplicada en este estudio la cual es el protocolo de vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgos de TMERT-EESS, además de la Norma Técnica asociada.

Finalmente, el tercer capítulo se realizó la aplicación de la lista de chequeo presente en la Norma Técnica del MINSAL donde se exponen los resultados obtenidos, y se realiza un análisis lo que determinó que 54,5% de los puestos de trabajo donde se analizaron sus tareas están en un nivel intolerable de riesgo, a partir de este análisis se determinó además que los factores de riesgos que influyen mayormente a TMERT-EESS son los relacionados con movimientos repetitivos y tiempos de recuperación o descanso Además, se propondrán medidas de control.

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

TMERT: Trastorno Musculoesquelético Relacionados al Trabajo.

TMERT-EESS: Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados al Trabajo en Extremidades Superiores.

CESFAM: Centro de Salud Familiar.

HTA: Hipertensión Arterial.

EMP: Examen de Medicina Preventivo.

EMPA: Examen de Medicina Preventivo del Adulto.

ERA: Enfermedades Respiratorias Agudas.

IRA: Infecciones Respiratorias Agudas.

SOME: Servicio de Orientación Médico Estadístico.

SAPU: Servicio de Atención Primaria de Urgencia.

INDICE DE FIGURAS

Figura 1-1. Edificio CESFAM 16
Figura 1-2. Ubicación Instalaciones CESFAM 17
Figura 1-3. Reseña histórica CESFAM Aviador Acevedo 19
Figura 1-4. Logo de CESFAM 19
Figura 2-1. lista de chequeo inicial 33
Figura 2-2. Paso I movimientos repetitivos 34
Figura 2-3. Paso II: Postura/Movimiento/Duración 34
Figura 2-4. Paso III: Fuerza 35
Figura 2-5. Paso IV: Tiempos de recuperación o descanso 35
Figura 2-6. Factores adicionales y organizacionales/psicosociales 36
Figura 2-7. Niveles de Riesgo. 37
Figura 2-8. Diagrama de decisión 38
Figura 3-1. Dotación de personal CESFAM 42
Figura 3-2. Evaluación de los riesgos en Administrativos (SOME) 44
Figura 3-3. Evaluación de los riesgos en Asistente Social 45
Figura 3-4 Evaluación de riesgos en Auxiliares de aseo 47
Figura 3-5. Evaluación de riesgos en Funcionarias de Esterilización 48
Figura 3-6. Evaluación de riesgos en Funcionarios de Farmacia 50
Figura 3-7. Evaluación de riesgos en Guardia de seguridad 51
Figura 3-8. Evaluación de riesgos en Kinesiólogos 52
Figura 3-9. Evaluación de riesgos en Odontólogos 54
Figura 3-10. Evaluación de los riesgos en Nutricionistas 55
Figura 3-11. Evaluación de riesgos en Enfermeros 57
Figura 3-12. Evaluación de riesgos en TENS Odontología. 58
Figura 3-13. Evaluación final de riesgo 60
Figura 3-14. Molestias en extremidades superiores. 61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-1. Cartera de servicios CESFAM 20
Tabla 1-2. Población per cápita de la comuna de Quilpué..... 21
Tabla 1-3. conceptos repetitividad 27
Tabla 1-4. Conceptos de Fuerza..... 27
Tabla 1-5. Conceptos de Fuerza..... 27
Tabla 3-1. Puestos de trabajos Analizados en CESFAM 42
Tabla 3-2. resultados aplicación de "lista de chequeo inicial"..... 58
Tabla 3-3. molestias en funcionarios 60
Tabla. Recomendaciones 66

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO 2
SIGLAS Y SIMBOLOGÍA 3
INDICE DE FIGURAS 4
INDICE DE TABLAS 5
INTRODUCCIÓN 8
OBJETIVOS 9
OBJETIVO GENERAL 9
OBJETIVOS ESPECIFICOS 9
ALCANCE 10
FUNDAMENTACIÓN 12
METODOLOGIA 14

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES DE CESFAM AVIADOR ACEVEDO, MARCO TEORICO Y LEGAL 15
1 ANTECEDENTES GENERALES DE CESFAM AVIADOR ACEVEDO 16
1.1 Antecedentes generales de cesfam aviador acevedo 16
1.1.1 Reseña Histórica de CESFAM Aviador Acevedo 17
1.1.2 Misión 19
1.1.3 Visión 19
1.1.4 Valores 19
1.1.5 Imagen corporativa 19
1.1.6 Cartera de servicios. 20
1.1.7 Población Inscrita 21
1.2 MARCO TEORICO 21
1.2.1. Protocolo De Vigilancia Para Trabajadores Expuestos a Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos De Extremidades Superiores Relacionados Con El Trabajo. 22
1.2.2. Patologías consideradas en trastornos musculoesqueleticos de extremidades superiores por el protocolo de vigilancia de TMERT-EESS son: 23
1.2.3. Norma Técnica De Identificación y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo 24
1.3 MARCO LEGAL 25
1.3.1 Ley 16.744 Establece Normas Sobre Accidentes Del Trabajo y Enfermedades Profesionales 25
1.3.2 Decreto Supremo N° 594/99 Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas En Los Lugares De Trabajo 26
1.3.3 Decreto Supremo N°40/69 Reglamento Sobre Prevención De Riesgos Profesionales. 28
1.3.4 Código del trabajo 29

CAPÍTULO 2: METODOLOGIA DE LA APLICACIÓN PROTOCOLO TMERT Y NORMA TECNICA DE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO DE TMERT-EESS 30

2 METODOLOGIA DE IDENTIFICACION DE PELIGRO Y EVALUACION DE RIESGOS . 31
2.1 Criterios en la aplicación de la lista de chequeo 31
2.2 Etapas de la aplicación de la lista de chequeo 32
2.3 Resultados 36
2.4 Propuesta de capacitación 38

CAPITULO 3: APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA TMERT-EESS 41
3 APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA TMERT-EESS..... 42
3.1 APLICACIÓN DE LISTA DE chequeo inicial. 43
3.1.1 Administrativos (SOME) 43
3.1.2 Asistente Social..... 44
3.1.3 Auxiliares de Aseo 45
3.1.4 Funcionarias de Esterilización..... 47
3.1.5 Funcionarios de Farmacia 48
3.1.6 Guardia de Seguridad 50
3.1.7 Kinesiólogos 51
3.1.8 Odontólogos 52
3.1.9 Nutricionistas..... 54
3.1.10 Enfermeros 55
3.1.11 TENS Odontología..... 57
3.2 Analisis de Resultados 58
3.3 medidas preventivas propuestas 62

CONCLUSIONES 65
RECOMENDACIONES 66
ANEXOS 70
ANEXO A: VISITAS A LAS DEPENDENCIAS DEL CESFAM 71
ANEXO B: LISTAS DE CHEQUEO..... 74
ANEXO C: EVIDENCIA PATOLOGIAS DIAGNOSTICADAS EN FUNCIONARIOS 80

INTRODUCCIÓN

La ergonomía tiene como objetivo asegurarse de que las tareas, equipos, información y el medio ambiente se adapten con cada trabajador. Para evaluar el ajuste entre una persona y su trabajo, se debe considerar una serie de factores, incluyendo: El trabajo/tarea que se hace; características físicas y psicológicas del individuo. (1)

El objetivo de cualquier intervención ergonómica puede mejorar la comodidad de los trabajadores, la seguridad y/o la productividad. (2)

El aumento de la productividad y la eliminación de ineficiencias pertinentes para tareas específicas conlleva también la reducción del número de pausas de trabajo de restauración a disposición de un trabajador de tareas de trabajo respectivos o estáticas. (3)

En encuestas realizadas en Canadá, los EE. UU. Y Europa occidental, la prevalencia de discapacidades físicas causadas por una afección musculoesquelética repetidamente se ha estimado en un 4-5% de la población adulta (4).

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son alteraciones de más o menos gravedad, que abarcan desde incomodidad, molestias o dolores hasta cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. Pueden afectar a los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, huesos y nervios del cuerpo, generalmente, de la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores. (5)

Los trastornos musculoesqueléticos pueden derivar de la interacción de la persona con su quehacer laboral, influenciado por diversos factores incidentes, como por ejemplo los factores físicos, psicosociales, organizacionales de las empresas y los factores ambientales. (6)

La adopción continuada o repetida de posturas forzadas durante el trabajo genera fatiga y a la larga puede ocasionar trastornos en el sistema musculoesquelético. La manipulación de cargas (levantamientos, empujes, arrastres, transportes) se asocia con lesiones musculoesqueléticas que afectan a la espalda. (7)

Se traducen en molestias o dolor local y restricción de la movilidad, que pueden obstaculizar el rendimiento normal en el trabajo o en otras tareas de la vida diaria Estos dolores musculoesqueléticos relacionados con el trabajo pueden afectarse por el ambiente laboral incrementándose las manifestaciones de dolor, entumecimiento y hormigueo, porque en los trastornos de origen ocupacional intervienen aspectos físicos, psicológicos y factores relacionados con la actividad laboral que se desempeña. (8)

Las quejas musculoesqueléticas son el segundo motivo más frecuente para consultar a un médico y constituir, en la mayoría de los países, hasta 10-20% de las consultas de atención medica primaria. (9)

El diseño efectivo de herramientas ergonómicas, equipos, procesos y espacios de trabajo puede tener un gran efecto sobre los riesgos y la ocurrencia de Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. (10)

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Aplicar protocolo de vigilancia a trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en CESFAM.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar factores de riesgo presentes en CESFAM que involucren criterios tales como repetitividad, postura forzada y fuerza.

- Evaluar la condición de riesgo presente en cada tarea que mantenga un factor de riesgo relacionada con TMERT-EESS.

- Recomendar medidas de control en los puestos de trabajos según la Norma Técnica TMERT.

ALCANCE

El presente trabajo de título pretende aplicar el protocolo de vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo, estandarizando y organizando la información sobre TMERT-EESS, identificando factores de riesgo presentes y evaluando su condición en cada tarea, permitirá recolectar la información necesaria para objetivar el estudio de la relación causa-efecto entre factor de riesgo y TMERT-EESS.

Este protocolo va dirigido a los trabajadores de CESFAM Aviador Acevedo ubicado en la comuna de Quilpué, siendo aplicado la lista de chequeo inicial presente en la Norma Técnica del MINSAL.

La utilización de la Norma técnica de Identificación y Evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo, es aquella que permitirá mediante la observación directa de las tareas donde se utilicen extremidades superiores que incluyen movimientos repetitivos, posturas forzadas y/o mantenidas, uso de fuerza, junto a otros factores que, por evidencia científica, contribuyan a potenciar los factores biomecánicos. Estas condiciones de riesgo se identificarán en la "Lista de Chequeo" de esta norma.

El presente proyecto no incluye:

- El análisis de los puestos de trabajo donde exista atención donde se requiera privacidad con los pacientes, los cuales son medicina general, ginecología.

- La implementación del protocolo de vigilancia en el CESFAM Aviador Acevedo Quilpué, este solo tiene como propósito realizar una evaluación de las condiciones a los que están expuestos los trabajadores, para posteriormente entregar medidas de control y recomendaciones para mejoras del lugar de trabajo.

Hitos Principales

- Se realizará una reunión con la directiva del CESFAM para plantear el plan de trabajo.
- Se realizará la identificación del peligro, aplicando una lista de verificación ergonómica.
- Se evaluará el riesgo aplicando la lista de chequeo inicial a cada trabajador para identificar los factores de riesgos presentes en el trabajo.

Restricciones

- Atraso en las actividades programadas con la directiva del CESFAM.
- Paro de actividades laborales del CESFAM.
- Trabajadores se rehúsan realizar encuestas programadas.
- No existen espacios para realizar encuestas.

Supuestos

- Directiva del CESFAM no entregue los espacios ni tiempos suficientes para la aplicación del protocolo.
- Las actividades programadas no seas realizadas por el 100% de los trabajadores.

FUNDAMENTACIÓN

El presente estudio tiene como objetivo determinar y evaluar los factores de riesgos relacionados con TMERT-EESS presentes en los diversos puestos de trabajo en CESFAM, a través de la aplicación del protocolo de vigilancia, de esta manera realizar un análisis entre factor de riesgo y TMERT_EESS.

Obtener una visión de los problemas en los que se encuentran los trabajadores de este centro de salud familiar, para sugerir las soluciones que ayudaran a mejorar el estilo de vida de los trabajadores.

Existe una gran variedad de lesiones y enfermedades ocupacionales asociadas a factores de riesgo producidos por las condiciones y circunstancias en las cuales se desarrolla el trabajo entre las causas relacionadas con la organización del trabajo cabe destacar: el ritmo de trabajo, el trabajo repetitivo, los horarios de trabajo, el trabajo monótono y algunos factores de tipo psicosocial. (11)

A nivel nacional, sin bien las estadísticas no indican la magnitud real del problema dado el sub-diagnóstico y escasa homogeneidad en el registro de información, existen datos de la Asociación Chilena de Seguridad que nos señalan que las Enfermedades Profesionales músculo-esqueléticas constituyen un 30% del total de Enfermedades profesionales. (12)

La importancia de evaluar factores de riesgo ergonómico en la atención hospitalaria en Chile es una forma eficiente de mantener registros tanto físicos como mentales sobre el estado de salud de los trabajadores dedicados a esta labor, ya que se evidenciarán falencias y posteriormente un plan de mejoramiento y fortalecimiento del área. Por esto, es pertinente realizar una evaluación en forma anual en los trabajadores para llevar un seguimiento y control, así proponer cambios dentro del sistema de trabajo, contar con mayor personal y reestructurar el área de trabajo en el caso que sea necesario. Además, evidenciar riesgos de trastornos musculoesqueléticos como una forma de prevención y mejorar las condiciones físicas del trabajador, existe una preocupación tanto por las condiciones de trabajo y las deficiencias en la salud de los trabajadores dedicados a la atención hospitalaria en Chile, que se puede apreciar en la séptima encuesta laboral 2011, donde el factor repetitividad y trabajadores expuestos a posturas incómodas se encuentran sobre el 15%, generando una preocupación por su salud y la calidad de atención por la aparición de antecedentes de riesgos. (13)

Al realizar la aplicación de este trabajo de título se logrará identificar los problemas que afectan a los funcionarios pertenecientes a esta organización de atención primaria de salud, dolencias más concurrentes, extremidades superiores que se encuentran comprometidas, además servirá para que en un futuro los trabajadores cuenten con el conocimiento de la existencia de este protocolo, ya que desde un comienzo de esta intervención ellos no contaban con el conocimiento de la relación entre su trabajo con los trastornos musculoesqueléticos que presentaban, de esta manera se espera lograr que los trabajadores que estén expuestos a factores de

riesgos que producen TMERT-EESS puedan identificarlos e informen debidamente si presentan molestias, de esta manera , corregir problemas en la organización para que se pueda mejorar el estilo de vida de los trabajadores y este centro hospitalario sea más eficiente.

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

METODOLOGIA

Para desarrollar el presente trabajo de título se ha definido una metodología basada en la norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueleticos relacionados a trabajo(TMERT), las cuales se detallan a continuación:

Etapa 1: identificación de factores de riesgo

Para esta etapa se realizará la recolección de información necesaria para objetivar el estudio de la relación causa-efecto entre factor de riesgo y TMERT- EESS mediante entrevistas a los miembros del comité paritario y entrevistas a los trabajadores, observaciones directas de las tareas durante el horario de trabajo habitual de los trabajadores.

Etapa 2: Evaluación de riesgos

Para esta etapa se realizará la evaluación de riesgos mediante la aplicación de la "lista de chequeo" presente en la Norma Técnica TMERT del MINSAL en cada puesto de trabajo de la organización, evaluando 4 pasos y los factores de riesgo adicionales, organizacionales y psicosociales, de esta manera se obtendrá la información que sirva para la futura corrección de factores de riesgos identificados durante esta evaluación.

Etapa 3: Recomendación de medidas de control

En esta etapa se realizará un análisis a partir de los datos recabados anteriormente, además se entregarán medidas preventivas y recomendaciones con el fin de disminuir o mitigar los riesgos presentes en la organización.

CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES GENERALES DE CESFAM AVIADOR ACEVEDO, MARCO TEORICO Y LEGAL

1 ANTECEDENTES GENERALES DE CESFAM AVIADOR ACEVEDO

En el presente capítulo se detallan aquellos antecedentes generales de CESFAM, señalando el rubro al cual se dedica e indicando aspectos significativos y necesarios en relación con la aplicación de este trabajo de título, además de incluir el marco teórico y marco legal referente a la materia.

1.1 ANTECEDENTES GENERALES DE CESFAM AVIADOR ACEVEDO

El CESFAM Aviador Acevedo, pertenece a la red de salud primaria comunal de la Comuna de Quilpué, a través de la Corporación Municipal de Quilpué, entidad de derecho privado que administra las redes de educación y salud de la comuna, donde entrega una atención ambulatoria.

Fuente: CESFAM Aviador Acevedo

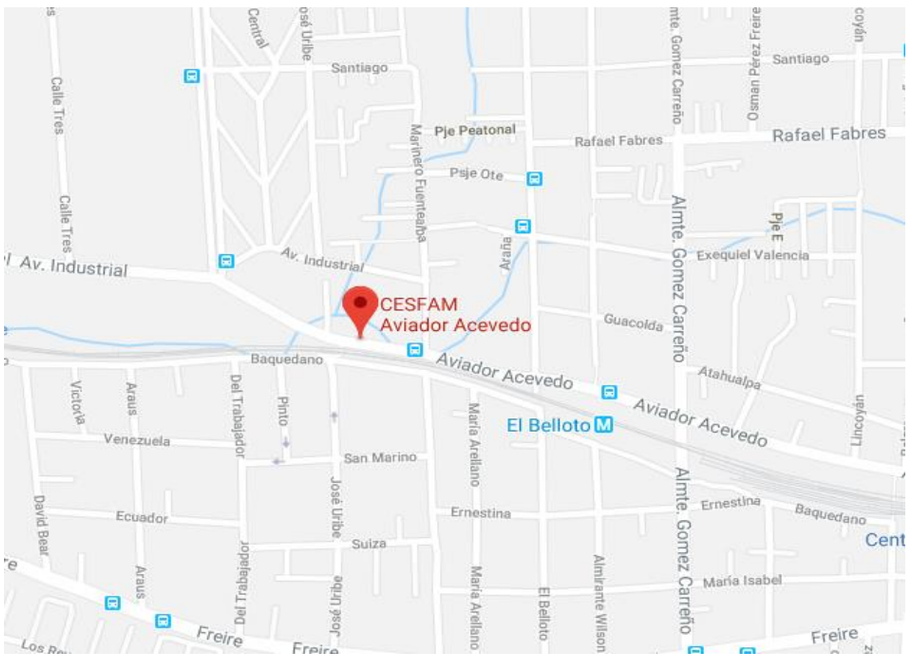
Figura 1-1. Edificio CESFAM

El objetivo de este tipo de atención primaria es otorgar una atención equitativa y de calidad, centrada en las personas y sus familias, enfocada en lo preventivo y promocional, es decir, anticipándose a la enfermedad, bajo el Modelo de Salud Integral con enfoque familiar y comunitario, que es un modelo de atención centrado en las personas, su familias y la comunidad, con un equipo de salud de cabecera que atiende a toda la familia en salud y enfermedad durante todo el ciclo vital y con estas acciones pretende mejorar la calidad de vida de las personas.

El edificio donde funciona actualmente el CESFAM está ubicado en Aviador Acevedo #906, Quilpué, quinta región fue inaugurado el 13 de enero de 2010 y cuenta con 1231 metros cuadrados distribuidos en dos plantas. Existen 26 box de atención más espacios destinados a funciones de apoyo y mantención.

Sus vías de acceso se encuentran por Aviador Acevedo y Marinero Fuentealba, ambas calles pavimentadas, y las arterias principales que lo rodean son Baden Powell, Gómez Carreño, Avenida Industrial y Aviador Acevedo.

El mapa definiendo la ubicación exacta de las instalaciones, se muestra a continuación:



Fuente: Google Maps

Figura 1-2. Ubicación Instalaciones CESFAM

1.1.1 Reseña Histórica de CESFAM Aviador Acevedo

En efecto, desde antes de la primera mitad del siglo veinte se puso en marcha el Aeródromo El Belloto, por parte de pioneros de la aviación civil en la zona. Posteriormente este terreno fue adquirido por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), entidad que lo dotó de las mejoras del caso, convirtiéndose en el Aeródromo El Belloto, pasando oficialmente a integrar la red de aeródromos autorizados del país.

Esta identidad aeronáutica militar, hizo que este establecimiento de salud, adoptara como su nombre, el del primer mártir de la aeronáutica civil en Chile el piloto Luis Alberto Acevedo, quien falleciera trágicamente un 13 de abril de 1913, mientras cumplía con sus deberes de la aeronáutica entre Concepción y Santiago.

Este establecimiento de salud tiene su origen en el año 1970, denominada Posta de Salud Aviador Acevedo, que, en sus comienzos, bajo la antigua nomenclatura respondía a la forma de organización de una Posta de Salud Rural.

En julio de 1987 el consultorio se trasladó a Belloto Sur con un nuevo edificio ubicado en Troncos Viejos. Debido a que la población de Belloto Norte quedo sin consultorio, los pobladores realizaron una reunión y pidieron que el recinto antiguo lo abrieran volviera a funcionar, esta vez, como posta.

Entre los años 1988-1990 se trasladó a la funcionaria Silvia Montejo Chacc para quedar a cargo de la posta. Se realizaban controles de niño sano por enfermera, bajando una vez por semana, y en vista que cada día la población atendida iba en aumento designaron a otro paramédico la Sra. Marta Labayru Allen, quien debía cumplir el rol de preparación de los niños y farmacia.

En el año 1996 el inmueble pasa a ser oficialmente Posta Aviador Acevedo y cuyo personal estaba conformado por un médico, una enfermera, dos auxiliares paramédicos, un administrativo y un auxiliar de servicio.

En octubre del 2008 los funcionarios tuvieron que dejar las instalaciones por demolición de la casona donde funcionaba la posta, dando inicio a la construcción del nuevo edificio, trasladando a los funcionarios a las instalaciones del club deportivo "Bellusat" donde prestaban sus servicios.

El 04 de enero 2010. el alcalde Mauricio Viñambre y el ministro de salud Álvaro Erazo inauguraron el nuevo consultorio Aviador Acevedo, está emplazado en los mismos terrenos que funciono la antigua posta Aviador Acevedo y fue financiado por el Gobierno Regional y la Municipalidad de Quilpué.

El 4 de enero 2010, comenzó a funcionar el nuevo consultorio con un equipo de salud multidisciplinario de 50 funcionarios y la obra cuenta con adquisición de equipos médico y mobiliarios, el consultorio ofrece a los usuarios diversos programa de salud insertos en el plan de salud familiar , entre los cuales se encuentran: programa de salud del niño y adolescente, programa de la mujer, programa del adulto y adulto mayor, programa de salud bucal, programa de salud mental, promoción de salud hacia los beneficiarios.

Desde enero de 2010 hasta la fecha, se cuenta con un comité gestor, para cumplir con los requisitos solicitados por Ministerio de Salud, para ser "CESFAM", teniendo como objetivos estratégicos específicos la consolidación del Centro de Salud Familiar al cual representan.

Durante el año 2011, las acciones en salud estuvieron centradas en la mejora de la infraestructura de nuestro centro de salud, ya que se realizaron modificaciones en la distribución de las unidades de apoyo, como lo son farmacia y SOME central, habilitándose, además, esterilización y ecografía comunal, todo esto, en pro de mejorar la calidad de las atenciones en salud.

Fuente: Creación propia

Figura 1-3. Reseña histórica CESFAM Aviador Acevedo

1.1.2 Misión

"Dar una atención de salud de excelencia que satisfaga las necesidades de los usuarios, haciendo énfasis en los de mayor vulnerabilidad. Entregando una atención de salud integral, con un equipo multidisciplinario de alta calidad técnica acorde a los cambios".

1.1.3 Visión

"Ser un Centro de Salud Familiar que satisfaga las necesidades de los usuarios, logrando familias saludables, con participación activa y comprometida de la comunidad, a partir de la mejora continua de la calidad de la atención".

1.1.4 Valores

- "Calidad en la atención".
- "Calidad e la entrega de la atención".
- "Responsabilidad y compromiso del equipo".

1.1.5 Imagen corporativa

Fuente: CESFAM

Figura 1-4. Logo de CESFAM

1.1.6 Cartera de servicios.

Las prestaciones y cuidados de salud del establecimiento de atención primaria están definidos previamente, contempla acciones promocionales, preventivas, curativas de mantenimiento y rehabilitación de la salud.

Tabla 1-1. Cartera de servicios CESFAM

CARTERA DE SERVICIOS					
DESTINADAS A LA FAMILIA	**DESTINADAS A LA PAREJA**	**DESTINADAS A MANTENER LA SALUD DE LOS INDIVIDUOS SANOS**	**DESTINADAS AL SEGUIMIENTO DE LOS INTEGRANTES DE LA FAMILIA QUE PRESENTAN ALGUNA CONDICIÓN DE RIESGO PARA LA SALUD**	**DESTINADAS A AQUELLOS MIEMBROS DE LA FAMILIA QUE PRESENTEN ALGUNA ENFERMEDAD**	**DESTINADAS A APOYAR A ALGUNOS MIEMBROS DE LA FAMILIA PARA PREVENIR ALGUNAS CONDICIONES ESPECÍFICAS**
Consejería familiar	Consejería en salud sexual y reproductiva	Control de salud del niño y la niña	Condiciones de riesgo nutricional	Enfermedad aguda	Prevención de enfermedades específicas
Visita domiciliaria integral	Control de regulación de fecundidad	Control de salud del adolescente	Condiciones de riesgo asociadas a etapa reproductiva	Enfermedad crónica	Actividades del Programa Nacional de Alimentación Complementaria
	Consejería VIH/SIDA	Evaluación de desarrollo psicomotor	Condiciones de riesgo asociadas a trastornos de la salud mental		Educación grupal
	Control prenatal	Examen médico preventivo del adulto	Condiciones de riesgo asociado a problemas sociales o psicosociales		Actividades orientadas al fortalecimiento de la capacidad resolutiva
	Control de puerperio	Examen médico preventivo del adulto mayor	Condiciones de riesgo odontológico		
		Control ginecológico preventivo			
		Control de climaterio			
		Control de salud bucal			

Fuente: Elaboración propia

1.1.7 Población Inscrita

CESFAM Aviador Acevedo cuenta con un total de 13.324 usuarios inscritos. Se observa una diferencia considerable entre la población percápita y los inscritos.

Tabla 1-2. Población per cápita de la comuna de Quilpué

Centro de salud	Quilpué	Belloto	Pompeya	Av. Acevedo	Iván Manríquez	Colliguay	Comuna Quilpué
TOTAL	73.946	48.298	18.320	13.324	11.658	999	166.546
0-1 año	903	590	224	163	142	12	2.034
1-2 años	886	579	219	160	140	12	1.995
2-5 años	3.435	2.243	851	619	542	46	7.736
6-9 años	3.921	2.561	971	707	618	53	8.831
10-14 años	4.790	3.129	1.187	863	755	65	10.789
15-19 años	5.545	3.622	1.374	999	874	75	12.489
2O-24 años	6.110	3.991	1.514	1.101	963	83	13.762
25-34 años	10.803	7.056	2.677	1.947	1.703	146	24.332
35-44 años	10.141	6.624	2.512	1.827	1.599	137	22.840
45-54 años	10.678	6.974	2.645	1.924	1.683	144	24.049
55-64 años	8.165	5.333	2.023	1.471	1.287	110	18.390
65 Y + años	8.569	5.597	2.123	1.544	1.351	116	19.299

Fuente: Diagnóstico elaborado por CESFAM Aviador Acevedo

La población percápita son aquellos usuarios de inscritos en el consultorio que son reconocidos por el Fondo Nacional de Salud como beneficiarios, mientras que entre la población inscrita se cuentan beneficiarios de Fonasa, Isapres, Capredena, Dipreca y particulares, es por ello que se observa una discrepancia entre los inscritos y la población asignada Percápita.

1.2 MARCO TEORICO

El siguiente subcapítulo tiene como finalidad dar a conocer el análisis a través del protocolo TMERT EE-SS y la norma técnica.

Comenzando por definir lo que son los trastornos musculoesqueleticos estos son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan más frecuentemente en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. El síntoma predominante es el dolor, asociado a inflamación, pérdida de fuerza y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos. Este grupo de enfermedades se da con gran frecuencia en trabajos que requieren una actividad física importante, movilización de pesos, movimientos repetidos o aplicación de fuerzas y también aparece en otros trabajos como consecuencia de malas posturas sostenidas durante largos periodos de tiempo. (14)

Estos dolores musculoesqueléticos relacionados con el trabajo pueden afectarse por el ambiente laboral incrementándose las manifestaciones de dolor, entumecimiento y hormigueo, porque en los trastornos de origen ocupacional intervienen aspectos físicos, psicológicos y factores relacionados con la actividad laboral que se desempeña. (15)

Los modelos que explican la generación de TME, en general, coinciden en que el problema es multifactorial y que en él intervienen variables relacionadas con demandas biomecánicas, fisiológicas, factores de organización del trabajo, factores psicosociales y características de las personas. (16)

El historial clínico previo, por ejemplo, se considera uno de los principales factores que contribuyen al desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos (17)

1.2.1. Protocolo De Vigilancia Para Trabajadores Expuestos a Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos De Extremidades Superiores Relacionados Con El Trabajo.

De acuerdo a lo definido en el alcance técnico, el protocolo busca ser una herramienta de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueleticos de extremidades superiores en la tareas laborales y puestos de trabajo, como también su control y seguimiento.

Permitirá estandarizar y organizar la información sobre Trastornos Musculoesqueléticos de Extremidades Superiores relacionados con el Trabajo (TMERT-EESS).

Permitirá recolectar la información necesaria para objetivar el estudio de la relación causa efecto entre factor de riesgo y TMERT- EESS.

Permitirá la vigilancia de:

- Trabajadores/as expuestos/as a factores de riesgo que no presentan sintomatología ni TMERT–EESS (asintomáticos).

- Trabajadores/as expuestos/as a factores de riesgo que presentan sintomatología de TMERTEESS (sintomáticos).

- Trabajadores/as expuestos/as a factores de riesgo que presentan TMERT-EESS calificado como tal (sintomático).

La población objetivo serán todos los trabajadores que estén expuestos a factores de riesgo de TMERT- EESS, dicha exposición será identificada mediante la aplicación de la Lista de Chequeo de la Norma Técnica para la Identificación y Evaluación de factores de riesgo de TMERT- EESS, del Ministerio de Salud.

La identificación de los trabajadores expuestos se podrá realizar mediante:

- Por evento centinela:

Se considerará evento centinela la pesquisa de una de las patologías descrita en este protocolo, vale decir, Síndrome del Túnel Carpiano, Tenosinovitis de Quervain, epicondilitis Lateral, Epicondilitis Medial, Síndrome del Manguito Rotador, Sinovitis y Tenosinovitis de Mano Muñeca, Dedo en gatillo, que pueda estar relacionada con factores de riesgo presentes en tareas laborales.
Como lo establece la Ley 16.744, será el empleador quién deberá realizar la identificación y evaluación de riesgo de TMERT-EESS establecida en este protocolo.

- Por Programa de Vigilancia de la Institución Administradora de Seguro de la Ley 16.744:

  Actividad realizada por la Institución Administradora del Seguro de la Ley 16.744 referente a la permanente prevención y vigilancia de riesgos laborales que se establece en dicha Ley.
  La identificación de los factores de riesgo deberá ser realizada por el empleador, usando la metodología referida en la Norma Técnica del Ministerio de Salud, y su Lista de Chequeo de factores de riesgo de TMERT- EESS. Esta Norma es referida de la misma manera en el Decreto Supremo 594.

- Fiscalización de los lugares de trabajo:

  Actividad que corresponde a las autoridades sanitarias y/o entidad del Estado que establezca la Ley, La fiscalización de la identificación y evaluación de los factores de riesgo será realizada por las SEREMIS de salud.

1.2.2. Patologías consideradas en trastornos musculoesqueleticos de extremidades superiores por el protocolo de vigilancia de TMERT-EESS son:

- Síndrome del Túnel Carpiano: El túnel carpiano es un canal estrecho y rígido del ligamento y los huesos en la base de la mano, este contiene el nervio y los tendones medianos, cualquier proceso que provoque ocupación del espacio conlleva al atrapamiento del nervio mediano. (18)
- Tenosinovitis de Quervain: El síndrome de De Quervain alude a una tenosinovitis de los tendones abductores del dedo pulgar ocasionado con frecuencia por traumas directos y/o uso excesivo de la mano y muñeca. (19)
- Epicondilitis Lateral: también llamado codo de tenista es un trastorno frecuente por uso excesivo de los brazos en ciertos trabajos y/o actividades deportivas o recreativas. Se caracteriza por dolor y /o sensibilidad al presionar sobre el epicóndilo externo, el que se exacerba a la extensión resistida de la muñeca. (20)

- Epicondilitis Medial: Se ha denominado como "codo de golfista" es una patología que se caracteriza por dolor en la cara interna del codo, sobre la epitróclea (prominencia ósea en la región interna del extremo distal del húmero), debido al sobreuso o estrés repetitivo de la inserción muscular en esta zona puede aparecer en trabajadores manuales como digitadores, quienes realizan movimientos de antebrazo, muñeca y mano en forma repetitiva. (21)
- Síndrome del Manguito Rotador: dolor insidioso de hombro, empeora con los movimientos del brazo por encima de la cabeza, es frecuente la sintomatología nocturna siendo ésta una causa frecuente de dolor y limitación funcional, supone un espectro continuo desde el pinzamiento leve, pasando por la ruptura parcial, la ruptura completa, la ruptura masiva, y finalmente la artropatía del manguito rotador que es parte de los tejidos blandos del hombro. (22)
- Sinovitis de Mano Muñeca: La sinovitis es una condición común que se produce por la inflamación o la irritación de la membrana sinovial de se encarga de revestir las articulaciones. Se muestra como una respuesta generalizada del tejido sinovial a un problema local, que puede ser una lesión o una infección**,** los síntomas son fácilmente reconocibles con dolor y una inflamación por acúmulo de líquido sinovia, en fases más avanzadas aparece la rigidez con una importante limitación de la movilidad. (23)
- Dedo en gatillo: El dedo en gatillo o pulgar en gatillo, se desarrolla cuando los tendones forman un nódulo o inflamación de su revestimiento. Cuando los tendones se inflaman se estrecha su paso a través del espacio del túnel (vaina flexora), lo que causa dolor, chasquido o una sensación de atrapamiento en el dedo o pulgar. (24)

1.2.3. Norma Técnica De Identificación y Evaluación De Factores De Riesgo De Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados Al Trabajo

Esta Norma ha sido elaborada y diseñada para el cumplimiento de la obligatoriedad referida en el punto 9, artículos 110 a, 110 a.1, 110 a.2 y 110 a.3 del D.S. Nº 594 sobre Factores de Riesgo de Lesiones musculoesqueléticos de Extremidades Superiores. Está adaptada en base a la Norma ISO 11228-3: Manipulación de cargas livianas con alta frecuencia.

Su aplicación permite la identificación y evaluación de factores de riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados al Trabajo de Extremidad Superior (TMERT- EESS) mediante la observación directa de las tareas laborales, en cualquier tipo de empresa, independientemente de su actividad, tareas, número de trabajadores o nivel de riesgo de sus operaciones, donde se identifican uso y exigencia de las extremidades superiores como movimientos repetitivos, posturas forzadas y o mantenidas, uso de fuerza, junto a otros factores que, por evidencia científica, contribuyen a potenciar los factores biomecánicos. Estas condiciones de riesgo se identifican en la "Lista de Chequeo" de esta Norma.

1.3 MARCO LEGAL

El ministerio de salud considera relevante la prevención de enfermedades que derivan o se agravan por efectos de riesgos en los lugares de trabajo.

El transcurso del año 2007, el MINSAL inicia el proceso de elaboración de la Norma técnica de Identificación, Evaluación y Control de Factores de Riesgo de Traumatismos Musculoesqueléticos relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior".

El 22 de febrero de 2011 se publica en el diario oficial el decreto N°4 del Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública, la cual modifica el D.S N° 594 de 1999, Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares De trabajo, considerando:

- El aumento de trabajadores que sufren patologías musculoesqueléticas en las extremidades superiores.

- La necesidad de disponer medidas de protección para los trabajadores de modo de prevenir trastornos músculo esqueléticos de las extremidades superiores.

El 3 agosto del 2012 se aprueba Protocolo de Vigilancia para trabajadores expuestos a trastornos musculoesqueleticos de extremidad superiores relacionadas al trabajo", el 26 septiembre del 2012 se aprueba la "Norma Técnica de TMERT-EES".

Tanto el protocolo como la Norma Técnica tienen la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la modificación del D.S N° 594/2011 en el título IV, párrafo III, punto 9, articulo 110 A, 110 A.1, 110 A.2, 110 A.3, referido al "Control de los factores de riesgos de TMERT-EESS"

1.3.1 Ley 16.744 Establece Normas Sobre Accidentes Del Trabajo y Enfermedades Profesionales

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 indicarlas 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".

Asimismo, las empresas deberán proporcionar a sus trabajadores, los equipos e implementos de protección necesarios, no pudiendo en caso alguno cobrarles su valor. Si no dieren cumplimiento a esta obligación serán sancionados en la forma que preceptúa el inciso anterior.

1.3.2 Decreto Supremo N° 594/99 Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas En Los Lugares De Trabajo

Artículo 110 a:

Para efectos de los factores de riesgo de lesión musculoesquelética de extremidades superiores, las siguientes expresiones tendrán el significado que se indica:

a) Extremidades Superiores: Segmento corporal que comprende las estructuras anatómicas de hombro, brazo, antebrazo, codo, muñeca y mano.
b) Factores biomecánicos: Factores de las ciencias de la mecánica que influyen y ayudan a estudiar y entender el funcionamiento del sistema musculoesquelético entre los cuales se encuentran la fuerza, postura y repetitividad.
c) Trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores: Alteraciones de las unidades músculo-tendinosas, de los nervios periféricos o del sistema vascular.
d) Ciclos de trabajo: Tiempo que comprende todas las acciones técnicas realizadas en un período de tiempo que caracteriza la tarea como cíclica. Es posible determinar claramente el comienzo y el reinicio del ciclo con las mismas acciones técnicas.
e) Tarea: Conjunto de acciones técnicas utilizadas para cumplir un objetivo dentro del proceso productivo o la obtención de un producto determinado dentro del mismo.
f) Fuerza: Esfuerzo físico realizado por el trabajador y observado por el evaluador según metodología propuesta en la Guía Técnica del Ministerio de Salud.

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".

Los factores de riesgo a evaluar son:

- Repetitividad de las acciones técnicas involucradas en la tarea realizada en el puesto de trabajo.
- Fuerza ejercida por el trabajador durante la ejecución de las acciones técnicas necesarias para el cumplimiento de la tarea.
- Posturas forzadas adoptadas por el trabajador durante la ejecución de las acciones técnicas necesarias para el cumplimiento de la tarea.

La presencia de estos factores de riesgo deberá ser evaluada mediante observación directa de la actividad realizada por el trabajador la que deberá contrastarse con las condiciones establecidas a continuación.

Tabla 1-3. conceptos repetitividad

REPETITIVIDAD
Posibles condiciones observadas
El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50 % de la duración de la tarea.
Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.
Existen uso intenso de dedos, mano o muñecas
Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas.
Son aplicadas fuerzas con las manos para algún tipo de gesto que sea pare de la tarea realizada.

Fuente: Decreto 4/11

Tabla 1-4. Conceptos de Fuerza.

FUERZA
Posibles condiciones observadas
Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos de más de: - 0,2 kg por los dedos (levantamiento con uso de pinza) - 2 kg por mano
Se empuñan, rotan ,empujan o traccionan herramientas o materiales, en que el trabajadores ente que necesita hacer fuera importante.
Se usan controles en que a fuerza que ocupa el trabajador es percibida por éste como importante.
Uso de la pinza de dedos en que la fuerza que ocupa el trabajador es percibida por éste como importante.

Fuente: Decreto 4/11

Tabla 1-5. Conceptos de Fuerza.

POSTURAS FORZADAS
Posibles condiciones observadas
Existe flexión o extensión de la muñeca de manera sostenida en el tiempo durante el turno de trabajo.
Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba y la palma hacia abajo, utilizando agarre

Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, agarres con abertura amplia de dedos, o manipulación de objetos
Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción) del cuerpo que hagan parte de los movimientos necesarios para realizar las tareas

Fuente: Decreto 4/11

Verificada alguna de las condiciones señaladas, deberá evaluarse para asignarle el nivel de riesgo correspondiente a la actividad, de acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica referida.

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 a los que están expuestos, las medidas preventivas y los métodos correctos de trabajo pertinentes a la actividad que desarrollan. Esta información deberá realizarse a las personas involucradas, cada vez que se asigne a un trabajador a un puesto de trabajo que implique dichos riesgos y cada vez que se modifiquen los procesos productivos o los lugares de trabajo.

La información a los trabajadores deberá constar por escrito y contemplar los contenidos mínimos establecidos en la referida Norma Técnica del Ministerio de Salud, dejando constancia de su realización.

1.3.3 Decreto Supremo N°40/69 Reglamento Sobre Prevención De Riesgos Profesionales.

Artículo 14:

Toda empresa o entidad estará obligada a establecer y mantener al día un reglamento interno de seguridad e higiene en el trabajo, cuyo cumplimiento será obligatorio para los trabajadores. La empresa o entidad deberá entregar gratuitamente un ejemplar del reglamento a cada trabajador.

Artículo 21:

Los empleadores tienen la obligación de informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos. Los riesgos son los inherentes a la actividad de cada empresa.

Especialmente deben informar a los trabajadores acerca de los elementos, productos y sustancias que deban utilizar en los procesos de producción o en su

trabajo, sobre la identificación de los mismos (fórmula, sinónimos, aspecto y olor), sobre los límites de exposición permisibles de esos productos, acerca de los peligros para la salud y sobre las medidas de control y de prevención que deben adoptar para evitar tales riesgos.

1.3.4 Código del trabajo

Artículo 184:

"El Empleador estará obligado a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de los trabajadores, informando de los posibles riesgos y manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las faenas, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Deberá asimismo prestar o garantizar los elementos necesarios para que los trabajadores en caso de accidente o emergencia puedan acceder a una oportuna y adecuada atención médica, hospitalaria y farmacéutica. "

CAPÍTULO 2: METODOLOGIA DE LA APLICACIÓN PROTOCOLO TMERT Y NORMA TECNICA DE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE FACTORES DE RIESGO DE TMERT-EESS

2 METODOLOGIA DE IDENTIFICACION DE PELIGRO Y EVALUACION DE RIESGOS

El ministerio de salud como parte de sus políticas de salud publicas considera relevante la prevención de enfermedades que derivan o se agravan por efecto de los factores de riesgos relacionados con las condiciones del trabajo, el propósito fundamental del ministerio de salud es velar porque las actividades laborales sean realizadas dentro de un marco de buenas prácticas de trabajo.

Debido a este motivo el ministerio de salud inicia el proceso de elaboración de la norma técnica de identificación, evaluación y control de factores de riesgo de traumatismos musculoesqueleticos relacionados con el trabajo de extremidades superiores, de esta manera se modifica el DS. °594 relacionado con el control de los factores de riesgo de trastornos musculoesqueleticos de extremidades superiores.

Para dar inicio al proceso de implementación de esta normativa legal, se creó un instrumento de evaluación denominado "Lista de chequeo inicial", el cual permitirá:

- Identificar los factores de riesgo relacionados con trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores presentes en las tareas realizadas por el trabajador.

- Evaluar preliminarmente el nivel de riesgo en las tareas analizadas.

- Obtener información que sirva para la corrección de los factores de riesgo identificados.

- Obtener información para elaboración de programas de mejoramiento (prevención y control).

2.1 Criterios en la aplicación de la lista de chequeo

Para realizar la pesquisa de los factores de riesgos a los que están presente los trabajadores, e necesario realizar una descripción sistemática y cuidadosa de las tareas que realiza el trabajador, realizando observaciones directas y entrevistas.

La lista de chequeo deberá ser aplicada por el empleador, este puede asesorarse en la aplicación con el departamento de prevención de riesgos, organismo administrador del seguro al cual se encuentre adherida, asesoría de un profesional capacitado en ergonomía, comité paritario de higiene y seguridad, monitor de seguridad y salud en el trabajo.

Para la gestión de riesgos deben cumplirse al menos las etapas de:

I. Identificación: La aplicación de la Lista de Chequeo identifica los factores de riesgo de TMEEESS presentes en la ejecución de la tarea.

II. Evaluación preliminar: La lista de Chequeo permite evaluar la condición de riesgo considerando el tiempo de ejecución de la tarea con factor de riesgo presente, dado por los diferentes niveles: verde, amarillo y rojo.

III. Control y Aseguramiento: Se deben implementar las recomendaciones resultantes de la identificación y evaluaciones para eliminar o mitigar los riesgos. Como orientación considerar las referidas en esta Norma e integrarlas al sistema de gestión de riesgos de la empresa (ver anexo VII.- "control de los factores de riesgo"). El empleador deberá asegurar su incorporación a los procesos y la adopción por parte de los trabajadores (D.S. N° 594).

2.2 Etapas de la aplicación de la lista de chequeo

Para la aplicación de la lista de chequeo debe considerarse lo siguiente:

- Definir previamente las principales tareas que realiza el trabajador. Esta información debe ser obtenida mediante la observación directa de la tarea, preguntas al trabajador y al supervisor de la tarea.

- La identificación de los factores de riesgo debe ser realizada observando directamente la tarea realizada por el trabajador, en tiempo real y en las condiciones habituales de trabajo.

La lista de chequeo de la Norma Técnica del Ministerio de Salud consta de cuatro pasos y además de factores adicionales, organizacionales y psicosociales.

Al realizar estos pasos contenidos en la lista de chequeo se busca la identificación de los factores de riesgos que se relacionen con los trastornos musculoesqueleticos de las extremidades superiores que estén relacionadas al trabajo, esto permitirá la obtención de información para posteriormente realizar una evaluación que asegure el control de los factores de riesgos relacionados al trabajo.

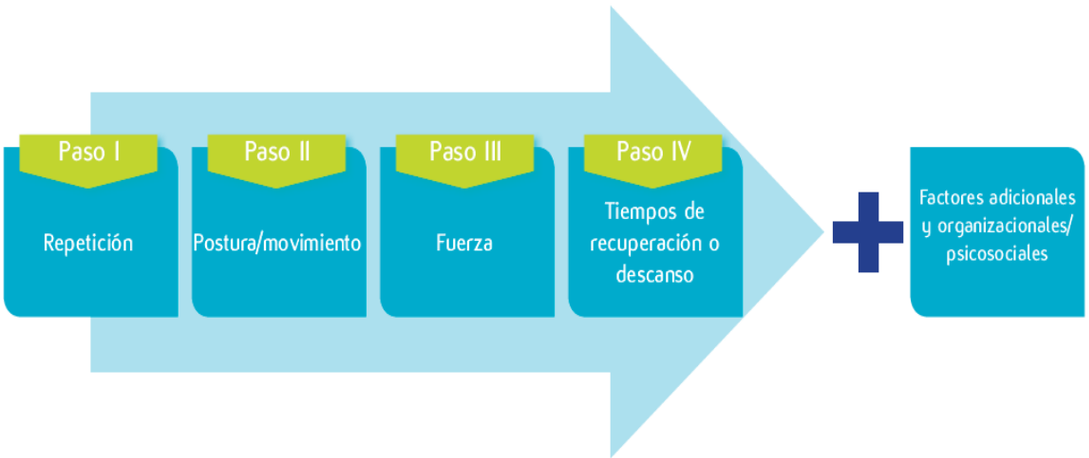
La lista de chequeo considera la identificación en 4 pasos:

Paso I: Repetición/fuerza/duración de la actividad.

Paso II: Postura/movimiento.

Paso III: Fuerza.

Paso IV: Tiempos de recuperación o descanso.



Fuente: Guía interpretación TMERT Mutual C.Ch.C

Figura 2-1. lista de chequeo inicial

Paso I: Movimientos repetitivos

Se debe identificar en la lista de chequeo la condición descrita que más se aproxime a la tarea observada, de esta manera si se identifica la condición se debe marcar en la casilla correspondiente SI.

Si existe una o más condiciones en la casilla SI, se debe identificar si está o esta condición están asociadas a condiciones de temporalidad que más se asemeja a la encontrada a la tarea que se está evaluando.

Si no se identifica una condición semejante a la alternativa, se deberá marcar en la casilla NO. En este caso no será necesario verificar en el nivel de riesgo en la evaluación preliminar. Continuando con el Paso II.

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo	
SÍ	NO	Condición observada	Verde	• Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados, por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso.
		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.		
		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos.	Amarillo	• Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.	Rojo	• Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 * horas totales, en una jornada laboral normal.
		Se repiten movimientos de brazo- hombro de manera continua o con pocas pausas.		

Fuente: Norma Técnica de identificación, MINSAL.

Figura 2-2. Paso I movimientos repetitivos

Paso II, Paso III y Paso IV:

Se debe identificar la condición de ejecución de la tarea (condición observada) y la condición de temporalidad de igual manera que el paso I. Si no se identifica el riesgo en la condición observada, se debe marcar NO. En este caso no será necesario verificar en nivel de riesgo en la evaluación preliminar.

Posibles factores de riesgo a considerar				Evaluación preliminar del riesgo	
SÍ	NO	Condición observada		Verde	• Pequeñas desviaciones de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o • Desviaciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas, • Por no más 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o variación de la tarea.
		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca.			
		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre.		Amarillo	• Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, o agarres con abertura amplia de dedos, o manipulación de objetos.		Rojo	• Posturas desviadas moderadas o severas de la posición neutra o "normal" de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, y • Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (Observación: desviación moderada a severa se considera una desviación más allá del 50% del rango de movimiento de la articulación).
		Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo.			

Fuente: Norma Técnica de identificación, MINSAL.

Figura 2-3. Paso II: Postura/Movimiento/Duración

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo	
SÍ	NO	Condición observada	Verde	• Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o • Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal y (en ambas), • Que no presenten períodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.
		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: - 0,2 kg usando dedos (levantamiento con uso de pinza) - 2 kg usando la mano	Amarillo	• Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.	Rojo	• Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o • Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 horas por jornada laboral normal. • Estas situaciones sin que existan períodos de recuperación o variación de tarea cada treinta minutos.
		Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.		
		Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.		

Fuente: Norma Técnica de identificación, MINSAL.

Figura 2-4. Paso III: Fuerza

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo	
SÍ	NO	Condición observada	Verde	• Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, y • No más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.
		Sin pausas	Amarillo	• Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
		Poca variación de tareas	Rojo	• Menos de 30 minutos para el almuerzo, o • Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.
		Falta de períodos de recuperación		

Fuente: Norma Técnica de identificación, MINSAL.

Figura 2-5. Paso IV: Tiempos de recuperación o descanso

Factores adicionales:

En esta etapa se debe identificar los factores adicionales y factores organizacionales/psicosociales existentes en los puestos de trabajo o tareas realizadas, marcando el casillero correspondiente SI o NO, según presencia de la condición descrita.

En el recuadro, donde se observan los pasos I, II, III y IV, quedará consignado el nivel de riesgo identificado y evaluados en las etapas anteriores. Este paso servirá para establecer un cuadro de caracterización de los puestos de trabajo y

las tareas realizadas, que ayudará a enfocar las medidas de intervención para disminuir los riesgos en futuras evaluaciones.

SÍ	NO	FACTORES ADICIONALES
		EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES.
		EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS U OTROS ARTEFACTOS.
		EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS).
		LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DE LA PERSONA.
		SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.
		SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN.
		SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TIJERAS, PINZAS O SIMILARES.
		SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.
		SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTÁNEO DE FUERZA.

SÍ	NO	FACTORES ORGANIZACIONALES/PSICOSOCIALES
		ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO/ MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO. BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS.
		POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES.
		ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN.
		REALIZA TAREAS AISLADAS FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.
		RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MÁQUINA U OTRAS PERSONAS.
		RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA.

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Verde				
Amarillo				
Rojo				

Fuente: Norma Técnica de identificación, MINSAL.

Figura 2-6. Factores adicionales y organizacionales/psicosociales

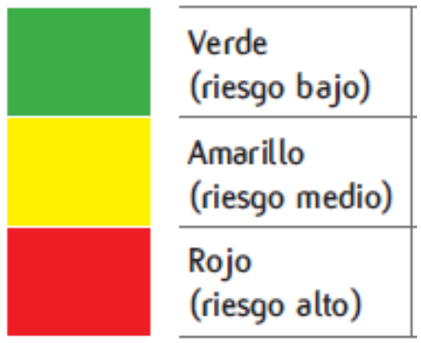
2.3 Resultados

Los resultados pueden arrojar tres niveles de riesgo para cada paso categorizándolos por color, estos son:

- Verde: señala que la condición observada no significa riesgo, por lo que su ejecución puede ser mantenida.

- Amarillo: señala que existe el factor de riesgo en una criticidad media y debe ser corregido. Esta alternativa debe ser señalada cuando la condición observada en la ejecución de la tarea no se encuentra claramente descrita en el nivel rojo pero que tampoco corresponde al nivel verde.

- Rojo: señala que existe el factor de riesgo y la condición de exposición en el tiempo está en un nivel crítico (no aceptable) y debe ser corregido.



Fuente: Guía interpretación TMERT Mutual C.Ch.C

Figura 2-7. Niveles de Riesgo.

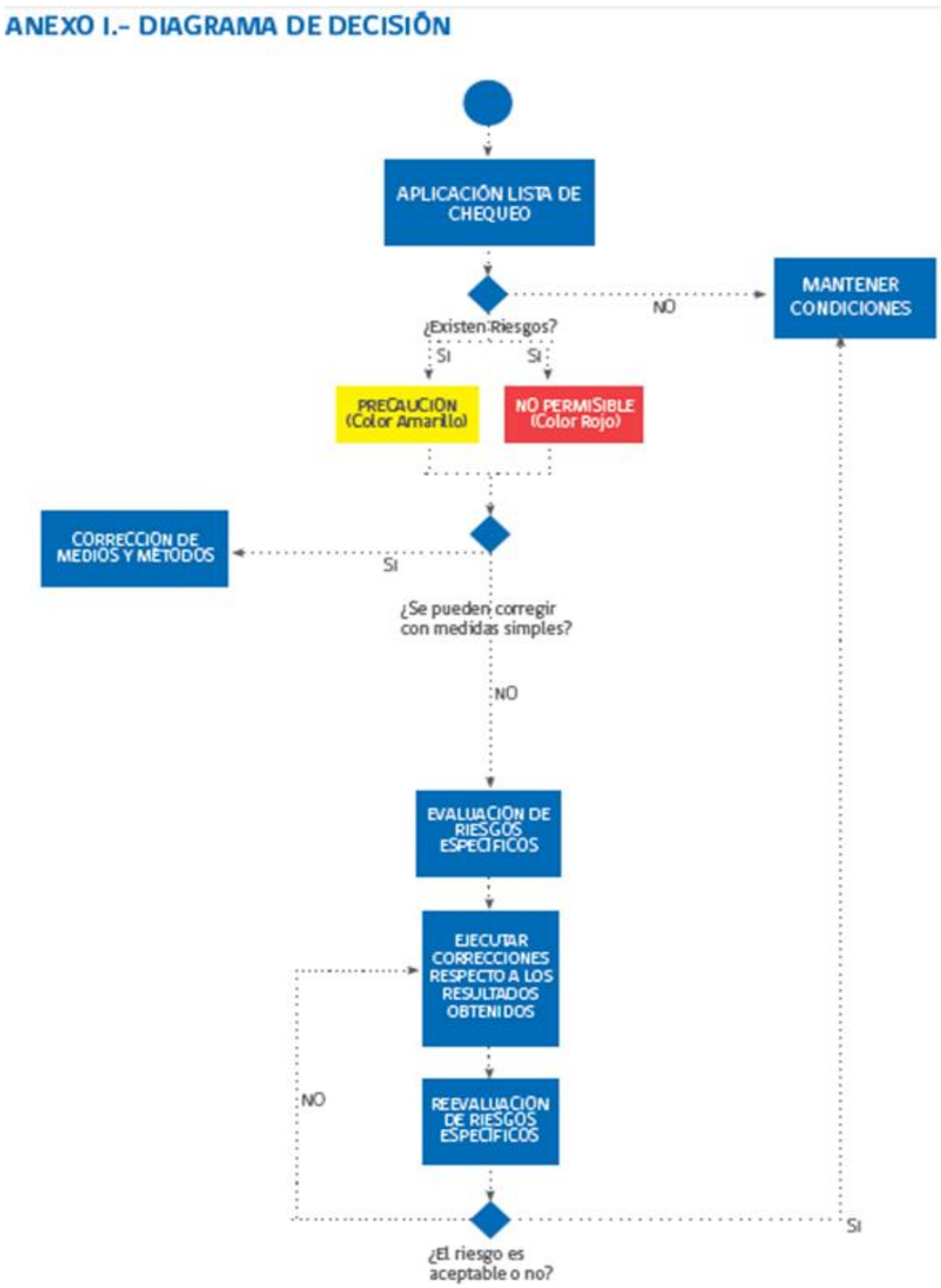
Si al menos uno de los pasos I, II, III es rojo, se considera que el riesgo global es rojo, Si solo es color rojo el paso IV (Tiempo de recuperación /descanso), y los pasos I, II, III resultan verde y amarillo, el riesgo global será el color de la categoría más alta (amarillo).

Una vez identificada la existencia o no de los factores de riesgos, deberá utilizarse el Diagrama de Decisión de actuaciones que indica las acciones a seguir según los resultados obtenidos.

Si el resultado arroja color rojo (riesgo alto) y si los factores de riesgos son factibles de corregir con medidas de ingeniería o controles administrativos se deberá re-evaluarse la modificación del nivel de riesgo de la tarea post-intervención con el mismo instrumento.

La nueva condición se volverá a evaluar con el mismo instrumento y procedimiento utilizando la lista de chequeo para verificar la corrección, siendo este último resultado el definitivo para considerar el nivel de riesgo de la tarea en el puesto de trabajo.

Cuando el riesgo se encuentre en color rojo (riesgo alto) y no sea posible corregirlo con las medidas mencionadas anteriormente, se deberá realizar una evaluación del riesgo específico utilizando metodologías pertinentes para el riesgo identificado (Ocra, Rula, Strain Index, etc), Esta evaluación deberá ser realizada por un profesional con competencias en evaluaciones ergonómicas de mayor complejidad.



Fuente: Norma Técnica MINSAL

Figura 2-8. Diagrama de decisión

2.4 Propuesta de capacitación

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

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

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

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

- Contenido: especificar las materias y temas tratados en las capacitaciones. Estos tienen que ir en concordancia con las características de las tareas desarrolladas en la empresa y con los riesgos encontrados en las identificaciones y evaluaciones de los mismos.

- Registro de capacitaciones: se deberá dejar registro escrito de los participantes con su nombre, RUT y firma, contenido sobre el cual fueron capacitados/as, número de horas, fecha y lugar donde se realizó la capacitación, nombre, profesión y cargo del/a relator/a.

- Metodología: la capacitación deberá contemplar actividades teóricas y prácticas con su respectiva evaluación.

Un adecuado programa de capacitación es una herramienta que genera un factor de competitividad en el mercado actual. Promueve el crecimiento personal e incrementa los índices de productividad, calidad y excelencia en el desempeño de las tareas laborales, así como los estándares en prevención y salud.

Bajo este contexto las capacitaciones deben contar como mínimo lo siguiente:

- Factores de riesgo según tareas y sus efectos en la salud.

- Técnicas de identificación y control de dichos factores de riesgo.

- Importancia de posturas correctas según tareas específicas.

- Conocer y respetar los procedimientos orientados a la prevención de enfermedades musculoesqueléticas.

- Uso de equipos y herramientas, de acuerdo al propósito para el cual fueron creadas.

- Importancia de la aplicación de pausas de recuperación.

- Uso de apoyos técnicos para evitar sobre esfuerzos de extremidades superiores.

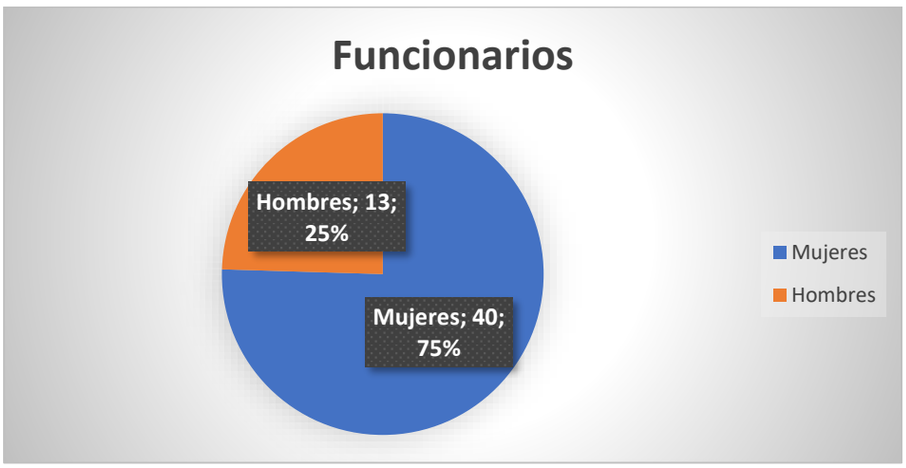
- Conocer la importancia de la reposición y mantenimiento oportuno de equipos y herramientas.

- Formas de organización del trabajo según las características de cada faena.

CAPITULO 3: APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA TMERT-EESS

3 APLICACIÓN DE LA NORMA TÉCNICA TMERT-EESS

En el siguiente capítulo se presentará la aplicación de la Norma Técnica TMERT-EESS a los funcionarios del CESFAM Aviador Acevedo perteneciente a la comuna de Quilpué, que para el periodo del año 2017 se registran 53 que están dispuestos a realizar esta intervención, de los cuales 40 son mujeres y 13 son hombres, como se aprecia a continuación:



Fuente: CESFAM

Figura 3-1. Dotación de personal CESFAM

Posterior a esto se realizó una identificación de cada puesto de trabajo a el cual se realizaría esta intervención con la cantidad de funcionarios por cada puesto de trabajo.

Tabla 3-1. Puestos de trabajos Analizados en CESFAM

	Funcionarios	Cantidad
1	Administrativos (SOME)	6
2	Asistente social	2
3	Auxiliar de aseo	6
4	Funcionarios de esterilización	4
5	Funcionarios de farmacia	4
6	Guardia de seguridad	4
7	Kinesiólogos	6
8	Odontólogos	6
9	Nutricionistas	3
10	Enfermeros	6
11	TENS odontología	6

Fuente: elaboración propia

Como se muestra en la tabla 3-1, se identifican 11 puestos de trabajo a evaluar y donde se aplicará la lista de Chequeo de la Norma Técnica. Sera este el instrumento que nos permitirá conocer si los trabajadores y trabajadoras se encuentran expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueleticos relacionados al trabajo.

3.1 APLICACIÓN DE LISTA DE CHEQUEO INICIAL.

3.1.1 Administrativos (SOME)

Las funcionarias administrativas se dividen en tres zonas del reciento siendo un área para atención general, otra para atención de sector naranjo y la otra área para atención del sector verde. están encargados del ingreso de pacientes, donde reciben llamados para el ingreso de pacientes, marcan la llegada de pacientes en el sistema, ingreso de exámenes en el sistema, interconsultas.

Sus funciones se realizan en un escritorio, silla, computador donde en un mismo escritorio trabajan dos funcionarias. En la mayor parte de sus funciones realizan digitación en un computador, que se encuentra en un escritorio compartido con otra compañera que realiza la misma función.

Los ciclos de trabajo no varían dentro de una jornada normal de trabajo realizan digitación durante toda su jornada laboral.

La jornada laboral consiste en turno de lunes a jueves de 8:00 a 17:00 horas. y viernes de 8:00 a 16:00 horas. con una hora de disponible para el almuerzo que es de 13:30 a 14:30 horas.

3.1.1.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Administrativos (SOME)

El ciclo de trabajo se repite por más del 50 % de la duración de la tarea, se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos, existe uso intenso de dedos, mano y muñeca, ya que es un trabajo administrativo donde utilizan el computador durante toda la jornada de trabajo.

Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados por más de 4 horas totales en una jornada laboral normal, se considera una evaluación preliminar del riesgo de color rojo.

3.1.1.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Administrativos (SOME)

Existe flexión, extensión y lateralización de la muñeca al utilizar el mouse durante toda la duración de su trabajo, alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo utilizando.

Pequeñas desviaciones de la posición neutral o normal de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas en una jornada laboral normal, no supera los 30 minutos consecutivos sin pausas, se considera una evaluación preliminar de color amarillo.

3.1.1.3 Paso III: Fuerza en Administrativos (SOME)

Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de 0,2 kg usando dedos, principalmente al levantar archivadores y elementos de escritorio.

No se observa el uso de fuerza adicional a la mencionada, esta no supera las 2 horas totales durante la jornada laboral normal, además existen por lo menos periodos de 30 minutos de pausa, la evaluación preliminar del riesgo en color verde.

3.1.1.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Administrativos (SOME)

Tienen por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, las tareas superan 1 hora de trabajo continuo tiene poca variación de tareas, falta de periodos de recuperación, se considera para esta evaluación preliminar del riesgo en color rojo.

3.1.1.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Administrativos (SOME)

Tiene una alta precisión de trabajo/mucho trabajo para para las horas de trabajo bajo control para organizar tareas, poco apoyo de colegas y supervisores, alta carga mental por alta concentración, ritmo de trabajo impuesto por personas.

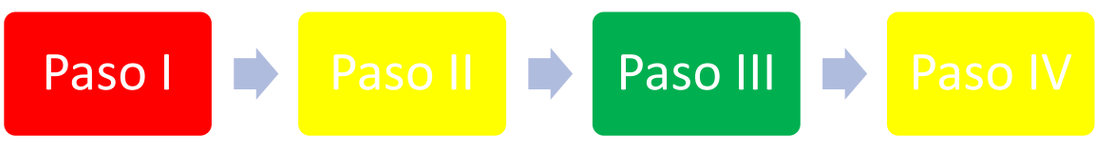


Figura 3-2. Evaluación de los riesgos en Administrativos (SOME)

3.1.2 Asistente Social

Las asistentes sociales son aquellas encargadas de realizar informes sociales, estadísticas mensuales, elaboración de diagnósticos sociales de la población beneficiaria, funciones sociales donde realiza atención a los usuarios del establecimiento de salud, elaboración de proyectos sociales para el apoyo de la comunidad.

Sus funciones administrativas se desarrollan en una pequeña oficina donde cuentan con un escritorio, con silla, computador, la jornada de trabajo es de 8:00 horas a 17:00 horas, posee 1 hora de colación donde se cumple completamente.

3.1.2.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Asistente Social

Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos, al realizar labores administrativas, realizan movimientos repetitivos sin otros factores de riesgo combinados por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal y no más de una hora de trabajo sin pausa de descanso, Presenta molestias en el codo muñeca por el uso intenso, repetitivo del computador, mouse, la evaluación preliminar del riesgo color verde.

3.1.2.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Asistente Social

Existe lateralización de la muñeca, pequeñas desviaciones de la posición neutral o normal de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal. Se considera en la evaluación preliminar del riesgo color verde.

3.1.2.3 Paso III: Fuerza en Asistente Social

No existe presencia de factores de riesgos de fuerza en las diversas actividades que realiza durante su jornada laboral, por lo que la evaluación preliminar del riesgo es de color verde.

3.1.2.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Asistente Social

No existe presencia de riesgos a considerar por lo que la evaluación preliminar del riesgo es de color verde

3.1.2.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Asistente Social

Presenta alta carga mental por alta concentración o atención y el ritmo de trabajo es impuesto por otras personas.

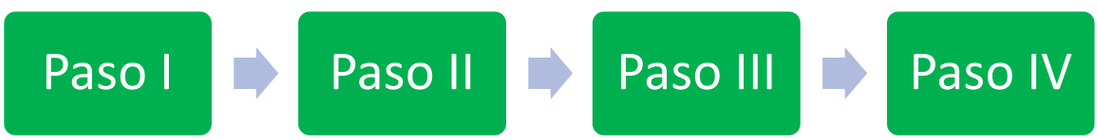


Figura 3-3. Evaluación de los riesgos en Asistente Social

3.1.3 Auxiliares de Aseo

Sus funciones se dividen en diferentes áreas de trabajo deben realizar un eficiente proceso de aseo y desinfección del establecimiento en especial las áreas médicas y odontológicas, cumpliendo con las normas sanitarias vigentes, mantener en óptimas condiciones el aseo diario de las áreas asignadas a fin de realizar este servicio de manera eficiente, realizar mantención y reparaciones menores de equipos y/o mobiliario del establecimiento, Apoyar la recepción y despacho de correspondencia e insumos.

Su jornada laboral es desde las 8:00 horas a 17:00 horas

3.1.3.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Auxiliares de Aseo

Los ciclos de trabajo realizan movimientos repetitivos por más del 50 % de la duración de la tarea, se repiten movimientos casi idénticos de manos y antebrazo por algunos segundos, uso intenso de mano y muñeca, se repiten movimientos de brazo hombro de manera continua al barrer y desinfectar el, limpiar los mesones de trabajo, trasladar insumos.

Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados por más de 4 horas totales en una jornada laboral normal. La evaluación preliminar del riesgo es de color rojo.

3.1.3.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Auxiliares de Aseo

Existe flexión, extensión y lateralización de la muñeca al realizar las tareas de limpieza, movimientos de agarre mientras la muñeca es rotada al realizar el levantamiento de cajas con insumos y material de procedimientos médicos, movimientos del brazo hacia el lado del cuerpo.

Posturas moderadas de la posición normal de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral y sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. La evaluación preliminar del riesgo es de color rojo.

3.1.3.3 Paso III: Fuerza en Auxiliares de Aseo

Se levantan materiales que pesan más de 2 kg utilizando la mano, se empuñan, rotan, empujan o traccionan herramientas o materiales en donde el trabajador necesita hacer fuerza, trasladar y levantar cajas de insumos al área de esterilización y a las diferentes oficinas donde requieran de estos y movimiento de muebles lo que no es una tarea rutinaria se realiza solo cuando la administración lo necesite.

Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores adicionales por más de 3 horas, cuenta con variación de tareas cada 30 minutos. La evaluación preliminar del riesgo es de color amarillo.

3.1.3.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Auxiliares de Aseo

Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, no más de 1 hora de trabajo continuo, se rotan de área de trabajo 1 vez al mes con los otros funcionarios. Se considera que el tiempo de recuperación y descanso será considerado en la identificación y evaluación cuando al menos una de las condiciones observables en los pasos I, II y III resulten en color rojo. Por lo que la evaluación preliminar se considera de color rojo.

3.1.3.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Auxiliares de Aseo

Se realizan trabajos de precisión con uso simultaneo de fuerza, poco apoyo de colegas o supervisores, alta carga mental por alta concentración, ritmo de trabajo impuesto por otras personas

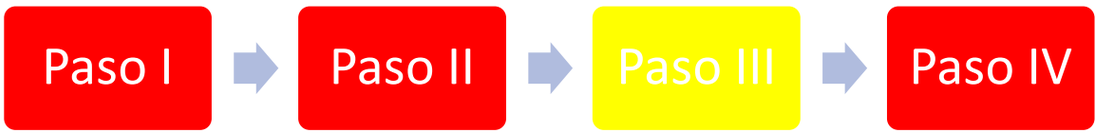


Figura 3-4 Evaluación de riesgos en Auxiliares de aseo

3.1.4 Funcionarias de Esterilización

Las funcionarias están encargadas de la esterilización de material médico, creación de insumos médicos para los diferentes tipos de procedimientos médicos.

Sus funciones son desarrolladas en mesones amplios, tienes un área para la limpieza de utensilios médicos además tienen una habitación para la caldera donde acumulan el material esterilizado

La jornada laboral consiste en turno de lunes a jueves de 8:00 a 17:00 horas. y el segundo turno es de 17:00 a 24:00 horas. con una hora de almuerzo 12:30 a 1:30 pero debido a la gran demanda de material estéril e insumos médicos no pueden cumplir su hora de almuerzo a cabalidad.

Las funcionarias al llegar al recinto encienden la caldera, luego ordenan el material estéril que quedo del turno anterior y lo colocan en bolsas y lo sellan después guardan.

Realizan la esterilización de material proveniente del CESFAM Aviador Acevedo de Consultorio Belloto Norte, Consultorio Belloto Sur, SAPU Belloto Sur, Consultorio Los pinos, Consultorio Pompella, SAPU Pompella, CECOSF el retiro, y los móviles dentales.

3.1.4.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Funcionarias de Esterilización

Los ciclos de trabajo son repetidos dos veces por minuto o por más del 50 % de la duración de la tarea, se repiten movimientos casi idénticos de dedos manos antebrazo por algunos segundos, existe uso intenso de dedos, mano y muñeca, ya que deben realizar limpieza con escobillas y sellado de todos los materiales, además de hacer insumos médicos como bolas de algodón manualmente, o gasas, durante más de 4 horas totales en una jornada laboral normal. Se considera como evaluación preliminar del riesgo con color rojo.

3.1.4.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Funcionarias de Esterilización

Existe flexión y extensión de la muñeca ya que utilizan un maquina selladora, movimientos forzados utilizando agarre con abertura amplia de dedos, movimientos del brazo hacia delante y al lado ya que levantan material o insumos y los acomodan en diversas cajas.

Estas posturas superan más de 3 horas totales por jornada laboral, no poseen pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. El resultado de la evaluación preliminar del riesgo con color rojo.

3.1.4.3 Paso III: Fuerza en Funcionarias de Esterilización

Se levantan herramientas, materiales u objetos que pesas más de 2 kg utilizando la mano, se rotan, empujan las bandejas del autoclave con material o traccionan herramientas o materiales tales como baldes con material para esterilización donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza. Evaluación preliminar del riesgo con color amarillo.

3.1.4.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Funcionarias de Esterilización

Tienen por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, pero no cuentan con más tiempo de descanso, ya que existe una gran demanda de material estéril, tiene variación de tareas. La condición descrita será considerada en la identificación y evaluación ya que en los pasos I y II resultaron en color rojo, se considera que la evaluación preliminar del riesgo es de color rojo.

3.1.4.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Funcionarias de Esterilización

Se realizan movimientos bruscos y repentinos para levantar los baldes con material contaminado, se realizan agarre o manipulación de herramientas de manera continua como tijeras pinzas, trabajos de precisión con uso de fuerza, mucho trabajo para las horas de trabajo bajo control para organizar tareas esto implica que no pueden cumplir con su hora de almuerzo.

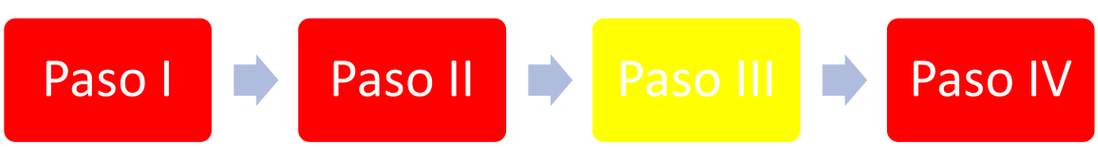


Figura 3-5. Evaluación de riesgos en Funcionarias de Esterilización

3.1.5 Funcionarios de Farmacia

Sus funciones son recepción de medicamentos e insumos hospitalarios, donde deben controlar el tipo, estado y cantidad, además deben trasladarlos a la bodega y realizan levantamiento de cajas, almacenar los medicamentos e insumos ordenándolos según tipo y fecha de elaboración.

Otras funciones son administrativas donde realizan digitación en sus computadores para ingresar los medicamentos nuevos recepción y al momento de hacer la búsqueda de los medicamentos, el uso del teléfono durante toda la duración de su jornada laboral. Sus otras funciones son entrega de medicamentos a los pacientes.

Cuentan con una oficina con ventanilla al público donde tienen un escritorio largo donde trabajan cada en su computador uno al lado del otro, detrás de ellos se encuentran los medicamentos, poseen poco espacio.

Jornada laboral lunes a viernes de 8:00 horas. a 17:00 horas. y de 17:00 a 24:00 en horario de urgencia.

3.1.5.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Funcionarios de Farmacia

Existe presencia del factor de riesgo de repetitividad las secuencias de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea, se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo, además del uso intenso de dedos, mano o muñeca, sin otros factores adicionales por más de 4 horas totales en una jornada laboral normal. Lo que resulta en una evaluación preliminar del riesgo en color rojo.

3.1.5.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Funcionarios de Farmacia

Existe presencia de flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca en los ciclos de trabajo, principalmente debido a que para fines de lograr control del stock de los medicamentos se utiliza principalmente el computador, teclado y mousse.

Realizan movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo al buscar los medicamentos que debido al poco espacio están apilados en cajas en una altura superior a 1.5 mts. Además, para la entrega de los medicamentos a los pacientes se encuentran separados de la ventanilla por el escritorio. Lo que resulta en una evaluación preliminar del riesgo en color rojo.

3.1.5.3 Paso III: Fuerza en Funcionarios de Farmacia

En esta evaluación se levantan materiales u objetos que pesan más de 2 kg usando la mano al tener que bajar cajas completas de medicamentos para acomodarlos en las góndolas, debido al poco espacio de almacenamiento.

Uso de fuerza de extremidad superior combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal. Se considera la condición descrita en nivel verde.

3.1.5.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Funcionarios de Farmacia

Tienen 30 minutos de tiempo para el almuerzo, más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas poca variación de tareas, debido a la gran afluencia

de pacientes durante toda la jornada laboral. se considera la evaluación al presentar en los pasos I y II en color rojo, lo que se considera para la evaluación preliminar del riesgo de color rojo.

3.1.5.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Funcionarios de Farmacia

se realizan movimientos bruscos y repentinos para levantar objetos, se realiza manipulación de tijeras alta precisión de trabajo mucho trabajo para las horas de trabajo bajo control para organizar las tareas, alta carga mental por alta concentración y atención de pacientes, ritmo de trabajo impuestos por personas.

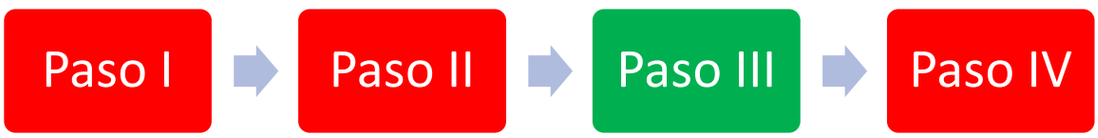


Figura 3-6. Evaluación de riesgos en Funcionarios de Farmacia

3.1.6 Guardia de Seguridad

Es el encargado de velar por la seguridad del establecimiento hospitalario, ejercer la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en los mismos, atención de público prestando información, controlar la salida de vehículos de la institución.

3.1.6.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Guardia de Seguridad

No existen factores de riesgos a considerar por movimiento repetitivo para ninguna de las actividades que se realizan en este puesto de trabajo. Evaluación preliminar del riesgo color verde

3.1.6.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Guardia de Seguridad

No existen factores de riesgos posturales a considerar para ninguna de las actividades que se realizan en este puesto de trabajo. Evaluación preliminar del riesgo color verde

3.1.6.3 Paso III: Fuerza en Guardia de Seguridad

No existen factores de riesgos a considerar por uso de fuerza para ninguna de las actividades que se realizan en este puesto de trabajo. Evaluación preliminar del riesgo color verde.

3.1.6.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Guardia de Seguridad

No existen factores de riesgos a considerar debido a la falta de tiempos de recuperación y/o descanso para ninguna de las actividades que se realizan en este puesto de trabajo. Evaluación preliminar del riesgo color verde.

3.1.6.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Guardia de Seguridad

Alta carga mental por alta atención, ritmo de trabajo impuesto por otras personas.

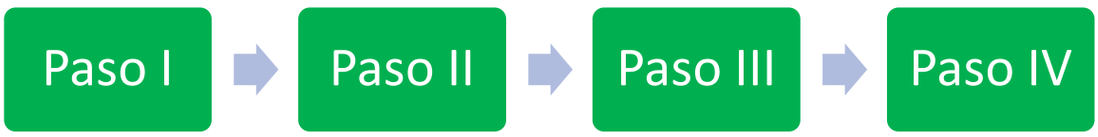


Figura 3-7. Evaluación de riesgos en Guardia de seguridad

3.1.7 Kinesiólogos

Realizan funciones administrativas donde realizan registros clínicos, estadísticos, planificación y gestión de estrategias de rehabilitación, sus principales funciones son rehabilitación integral y especializada a personas que tengan algún tipo de discapacidad, realización de exámenes funcionales a adultos mayores de 65 años, además el programa IRA y ERA donde está presente la kinesiterapia respiratoria en niños y adultos mayores, estos procedimientos incluyen un conjunto de maniobras manuales, ejercicios respiratorios, posiciones y procedimientos terapéuticos, que tienen como objetivo principal optimizar la ventilación pulmonar.

La jornada laboral consiste en turnos de:

Lunes, martes y jueves: desde 13.24 a 20 horas.
Miércoles desde 10.24 horas. a 20 horas
Viernes desde 13.24 horas. a 17 horas

3.1.7.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Kinesiólogos

Está presente los factores de riego de repetitividad se repiten movimientos casi idénticos de manos y antebrazo por algunos segundos, se repiten movimientos brazo-hombro con al realizar rehabilitaciones en pacientes.

Este factor de riesgo predomina especialmente en estaciones del año donde existen mayor impacto climático como lluvias y bajas temperaturas, donde existe mayor cantidad de pacientes con problemas respiratorios que son derivados a el área de kinesiología.

Este factor de riesgo supera las 3 horas totales en la jornada laboral, pero no superan las 4 horas totales en la jornada laboral, lo que implica que la evaluación

preliminar del riesgo se encuentre entre las condiciones verde y rojo. La evaluación preliminar del riesgo para este caso se considera de color amarillo.

3.1.7.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Kinesiólogos

Existe flexión, extensión y lateralización de la muñeca, pequeñas desviaciones de la posición neutra o normal de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, posiciones posturales moderadas a severas por no más de 2 horas totales por jornada laboral, por no más de 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o variación de tarea. Se considera para esta evaluación preliminar del riesgo con color verde.

3.1.7.3 Paso III: Fuerza en Kinesiólogos

Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de 2 kg usando la mano, al levantar pacientes o sostenerlos para las rehabilitaciones en niños y adultos mayores.

Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales no por no más de 2 horas por jornada laboral normal, no presentan periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación. Por lo que se considera que la evaluación preliminar del riesgo se encuentra en el color amarillo.

3.1.7.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Kinesiólogos

No existen factores de riesgo a considerar debido a la falta de tiempos de recuperación y descanso en esta evaluación preliminar del riesgo es de color verde.

3.1.7.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Kinesiólogos

Presentan altas cargas mentales por alta concentración o atención, ritmo de trabajo impuesto por personas.

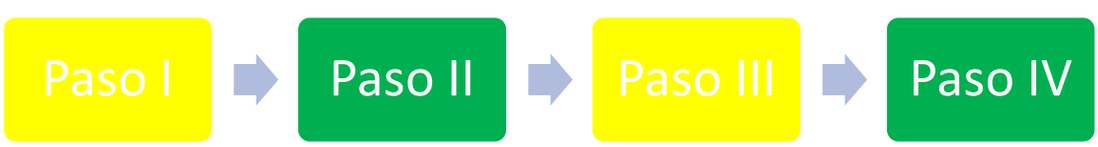


Figura 3-8. Evaluación de riesgos en Kinesiólogos

3.1.8 Odontólogos

Las funciones son prestación de atención odontológica en todo el ciclo vital de los pacientes como son la revisión, limpieza, extracción de piezas dentales, urgencias dentales, además realizan moldes y modelan placas dentales, realizando movimientos repetitivos durante 30 minutos seguidos atienden niños y adultos.

Jornada laboral

Lunes a viernes de 8:00 horas. a 17:00 horas.

3.1.8.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Odontólogos

Los ciclos de trabajo son repetidos dos veces por minuto, se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos, existe uso intenso de dedos, mano y muñeca, se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas, se encuentra repetitividad sin otros factores asociados por más de 4 horas totales en una jornada laboral normal. Lo que resulta como evaluación preliminar del riesgo en color rojo.

3.1.8.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Odontólogos

Al realizar los distintos procedimientos dentales en cada paciente se encuentra presente flexión, extensión y lateralización de la muñeca, alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo utilizando agarre, movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, abertura amplia de dedos manipulando pinzas, movimientos del brazo hacia adelante y hacia el lado del cuerpo.

Posturas desviadas moderadas o severas de la posición neutral de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, tiene pausas cada 30 minutos lo que tiene la duración de las atenciones por pacientes. Se considera que la evaluación preliminar del riesgo es de color amarillo ya que la condición se encuentra entre la evaluación verde y roja.

3.1.8.3 Paso III: Fuerza en Odontólogos

Se levantan o sostienen herramientas u objetos que pesa más de 0,2 kg usando dedos al utilizar las pinzas. Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo, por lo cual la evaluación preliminar del riesgo es de color amarillo.

3.1.8.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Odontólogos

Se considera que los factores de riesgos presentes son que no posee periodos de recuperación, existe la poca variación de tareas.

El tiempo de recuperación y descanso será considerado en la identificación y evaluación ya que el paso I es de color rojo. Lo que considera como evaluación preliminar del riesgo en color rojo.

3.1.8.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Odontólogos

Uso frecuente y continuo de herramientas vibrantes, se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares, se realizan trabajos de precisión con uso de fuerza, alta precisión de trabajo, alta carga mental por alta concentración, ritmo de trabajo impuesto por las personas.

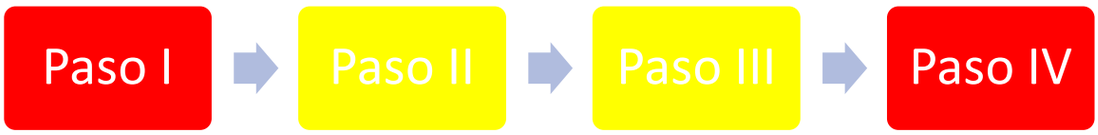


Figura 3-9. Evaluación de riesgos en Odontólogos

3.1.9 Nutricionistas

Tiene funciones administrativas donde realiza registros y seguimientos de pacientes, realización de programas para además de funciones de orientación de niños, adolescentes y adultos para mejorar sus hábitos alimenticios y calidad de vida.

Posee un escritorio con un computador donde realiza el seguimiento de los pacientes.

Su Jornada laboral es de 8:00 a 17:00 horas.

3.1.9.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Nutricionistas

Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos al realizar sus tareas administrativas.

Se realizan movimientos repetitivos sin otros factores de riesgo combinados por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal y no más de 1 hora de trabajo sin pausa de descanso. Por lo que la evaluación preliminar del riesgo es de color verde.

3.1.9.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Nutricionistas

Existe lateralización de la muñeca, pequeñas desviaciones de la posición normal de dedos, muñeca, codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada laboral habitual, por no más de 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o variación de tarea. La evaluación preliminar del riesgo es de color verde.

3.1.9.3 Paso III: Fuerza en Nutricionistas

No existen factores de riesgos por uso de fuerza. Por lo que la evaluación preliminar del riesgo es de color verde.

3.1.9.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Nutricionistas

No existen factores de riesgo debido a la falta de periodos de recuperación y/o descanso. Por lo que la evaluación preliminar del riesgo es de color verde.

3.1.9.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Nutricionistas

Poco apoyo de colegas o supervisores, alta carga mental por alta concentración o atención.

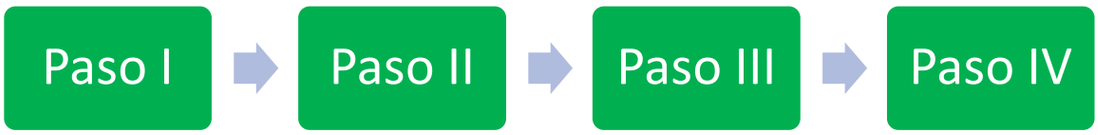


Figura 3-10. Evaluación de los riesgos en Nutricionistas

3.1.10 Enfermeros

Los funcionarios de enfermería realizan variadas funciones dentro de su jornada laboral las cuales son:

- Funciones en la sala de procedimientos son:

  Realizar controles de niño sano, controles cardiovasculares de pacientes que padezcan hipertensión, diabetes, realizan consejería familiares e individuales, aplicación del EMPA, EMPAM, realizan confección de diagnósticos de salud, procedimientos de enfermería tales como curaciones avanzadas, cateterismo, entre otros, pesquisa de HTA, tomar la presión, pesar, medir y realizar otros procedimientos como vacunación.

- Funciones administrativas son:

  Realizan programas de vacunación, son participan en reuniones, realizar censos a la población cardiovascular, control realizando estadísticas de la población infantil y adulto mayor, ingresar datos de los diversos pacientes antes de ser atendidos por un profesional de la salud, digitan la información del estado actual de cada paciente, actualizar fichas de lis pacientes por medio del uso del computador.

En su área de trabajo poseen un escritorio con computador, no utilizan él apoya muñecas debido al poco espacio disponible en el escritorio para realizar las labores administrativas, además de una camilla, una pesa, toma presión manual, además de diversos insumos médicos.

Su horario de atención es de 8:00 a 17:00 horas y el segundo turno es de 17:00 a 20:00 horas donde funciona como urgencia.

3.1.10.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en Enfermeros

Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazos por algunos segundos, existe uso intenso de dedos, mano y muñeca al utilizar el computador

Movimiento repetitivo sin otros factores de riesgo combinados por más de 4 horas totales en una jornada laboral normal. La evaluación preliminar del riesgo se considera que se asemeja más a la condición roja.

3.1.10.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en Enfermeros

Existe lateralización de la muñeca al utilizar el mouse, alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o hacia abajo utilizando agarre este factor está presente al momento de realizar tareas administrativas, búsquedas de documentos o archivos, además en los meses de marzo y abril se realiza el periodo de vacunación contra la influenza es aquí donde existe mayor flujo de pacientes.

Pequeñas desviaciones de la posición normal de dedos, muñeca, codo, hombro por más de 3 horas totales en una jornada laboral habitual, pero existen variación de tareas cada 30 minutos al menos. La evaluación preliminar del riesgo se considera de color amarillo ya que la condición esta entre las condiciones verde y roja.

3.1.10.3 Paso III: Fuerza en Enfermeros

Se levantan o sostienen herramientas u objetos que pesa más de 0,2 kg usando dedos al utilizar las pinzas y 2 kg usando la mano, esto sucede al realizar procedimientos, mover cajas con muestras o al realizar tareas administrativas existe el levantamiento de cajas con documentos o archivadores.

Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral, no presentan periodos por más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación. Se considera que la evaluación preliminar del riesgo se asemeja a la condición verde.

3.1.10.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en Enfermeros

Se encuentra presente el factor de riesgo de la falta de periodos de recuperación, cuentan con al menos 30 minutos para el almuerzo, no más de 1 hora de trabajo sin variación de tareas.

El tiempo de recuperación y descanso será considerado en la identificación y evaluación ya que el paso I es de color rojo. Por lo que la evaluación preliminar del riesgo se considera que es de color rojo.

3.1.10.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en Enfermeros

Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua como tijeras pinzas o similares, alta precisión de trabajo/mucho trabajo para las horas de trabajo bajo control para organizar las tareas, alta carga mental por alta concentración o atención.

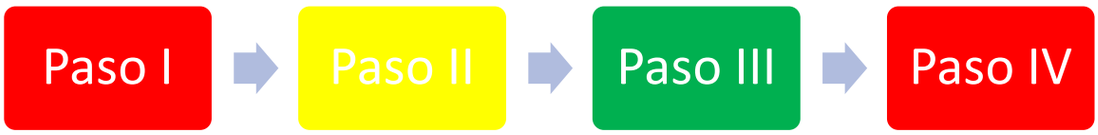


Figura 3-11. Evaluación de riesgos en Enfermeros

3.1.11 TENS Odontología

Tiene funciones administrativas donde utilizan el computador para hacer la ficha de los pacientes, hojas diarias y el teléfono para agendar horas y realizan anotaciones con respecto al historial odontológico, atienden a los pacientes cuando llegan y toman sus datos, sus otras funciones son asistir al dentista durante el tratamiento de los pacientes brindarle los instrumentos necesarios, se aseguran de tener los insumos y el equipo preparados, desinfectan las áreas de trabajo.

Su jornada laboral es de 8:00 a 17:00 horas.

3.1.11.1 Paso I: Movimientos Repetitivos en TENS Odontología

Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazos por algunos segundos ya que deben anotar el ingreso y salida de cada paciente, además agendar las futuras citas.

Movimientos repetitivos sin otros factores de riesgo combinados por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal y no más de 1 hora de trabajo sin pausa de descanso. Evaluación preliminar del riesgo es de color verde.

3.1.11.2 Paso II: Postura/Movimiento/Duración en TENS Odontología

Existe flexión, extensión y lateralización de la muñeca, movimientos del brazo hacia delante(flexión) o hacia el lado (abducción o separación) del cuerpo al entregar los instrumentos o insumos en los procedimientos.

Pequeñas deviaciones de la posición neutra o normal de dedos, muñeca codo, hombro por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal y por no más de 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o variación de la tarea. Evaluación preliminar del riesgo se considera de color verde.

3.1.11.3 Paso III: Fuerza en TENS Odontología

Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesas más de 0,2 kg usando dedos 2 kg usando la mano. Uso de fuerza de extremidad superior sin la combinación de otros factores asociados por 3 horas totales durante una jornada laboral normal, no presentan periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin

pausas de descanso o recuperación. Se considera en la evaluación preliminar del riesgo el color amarillo ya que las condiciones están entre el color verde y rojo.

3.1.11.4 Paso IV: Tiempos De Recuperación o Descanso en TENS Odontología

No existen factores de riesgo a considerar debido a la falta de tiempos de recuperación y/o descanso. Poseen por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo y 10 minutos de descanso tanto en la mañana y tarde, no más de 1 hora de trabajo continuo sin pausa o variación de tarea. Se considera que la evaluación preliminar del riesgo es de color verde.

3.1.11.5. Factores Adicionales Y Organizacionales/Psicosociales en TENS Odontología

Alta carga mental por alta concentración o atención, ritmo de trabajo impuesto por a máquina u otras personas.

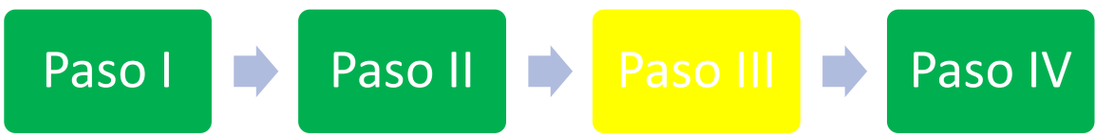


Figura 3-12. Evaluación de riesgos en TENS Odontología.

3.2 ANALISIS DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos de la aplicación de la lista de chequeo inicial de la norma técnica TMERT-EESS del MINSAL en los diferentes puestos de trabajo del CESFAM Aviador Acevedo, se evidencia la existencia de factores de riesgos de TMERT-EESS relacionados al trabajo.

Tabla 3-2. resultados aplicación de "lista de chequeo inicial"

Puesto de trabajo	Paso I	Paso II	Paso III	Paso IV	Evaluación
Administrativos (SOME)					
Asistente social					
Auxiliares de aseo					
Funcionarias de Esterilización					
Funcionarios de Farmacia					
Guardia de seguridad					

Kinesiólogos					
Odontólogos					
Nutricionistas					
Enfermeros					
TENS Odontología					

Fuente: elaboración propia.

De todos los puestos de trabajos evaluados en el CESFAM se pudo ver en la tabla 3-2 que las evaluaciones arrojaron:

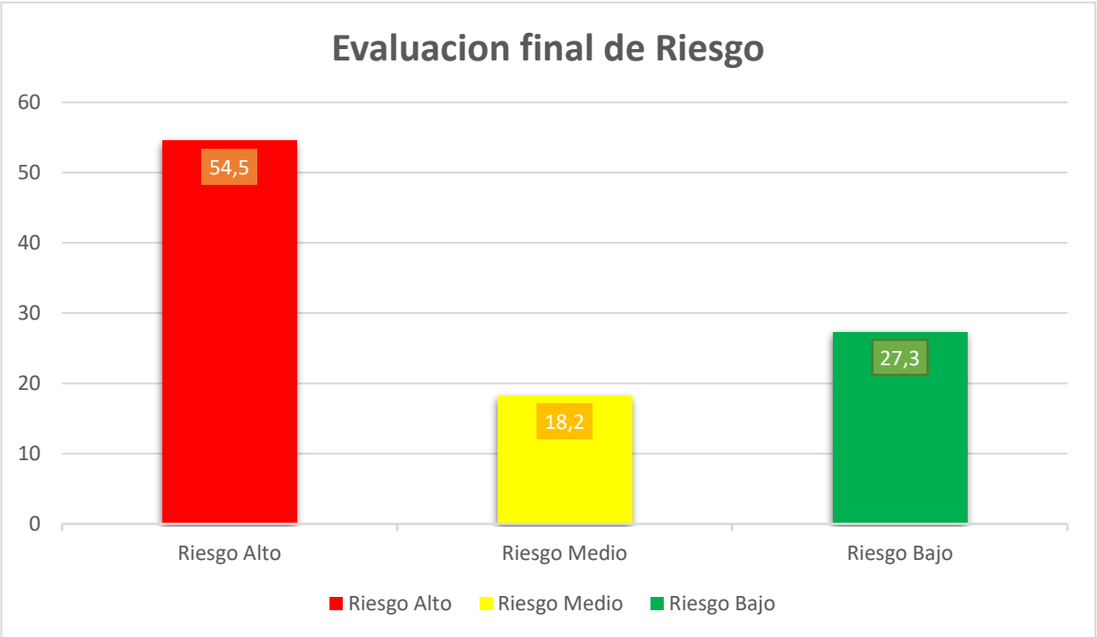
- Paso I el 54,5 % presenta nivel intolerable (rojo), 9,1% presenta nivel intermedio (amarillo) y 36,4% presenta nivel tolerable (verde).

- Paso II el 27,3 % presenta nivel intolerable (rojo), 27,3 % presenta nivel intermedio (amarillo) y 45,5 % presenta nivel tolerable (verde).

- Paso III no presentan niveles intolerables (rojo), 45,5 % presenta nivel intermedio (amarillo) y 54,5% presenta nivel tolerable (verde).

- Paso IV el 54,5 % presenta nivel intolerable (rojo), no presenta niveles intermedios y 45,5% presenta nivel tolerable (verde).

Esto quiere decir que los factores de riesgos con mayores niveles críticos se encuentran relacionados con movimientos repetitivos ya que 54,5% presentan nivel intolerable, también los tiempos de recuperación o descanso presentan 54,5% en nivel intolerable y la postura movimiento, duración presenta un 27,3% en nivel intolerable, además el 45,5% presenta un nivel intermedio de riesgo en el caso de la fuerza utilizada por los funcionarios en sus tareas habituales.



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 3-13. Evaluación final de riesgo

Las evaluaciones finales de las tareas en los puestos de trabajo arrojaron que 6 de los 11 puestos de trabajo analizados se encuentran en el nivel de riesgo rojo, esto representa el 54,5 % de los puestos de trabajo evaluados están en niveles críticos no aceptables, además 2 de los 11 puestos de trabajo están en nivel de riesgo amarillo, lo que representa un 18,2% de los puestos evaluados están en niveles intermedios de riesgo y el 27,3% de los puestos evaluados están en niveles bajos.

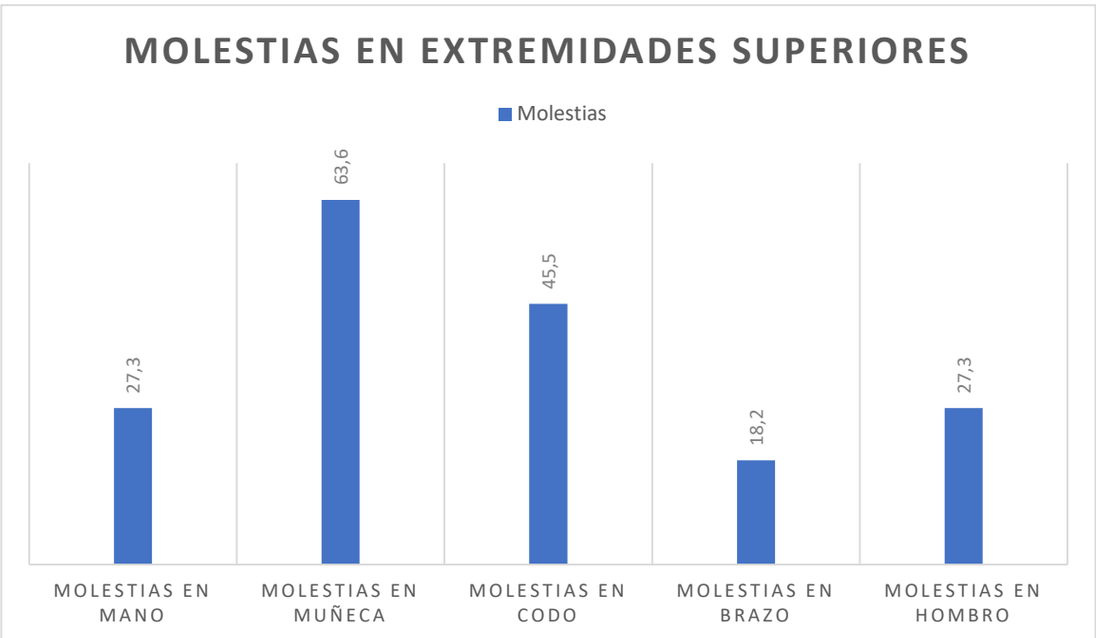
Además, al realizar entrevistas a los trabajadores en los distintos puestos de trabajos ellos presentaban molestias en diferentes secciones de las extremidades superiores como se indica en la tabla 3-3.

Tabla 3-3. molestias en funcionarios

Puesto de trabajo	Molestias en mano	Molestias en muñeca	Molestias en codo	Molestias en brazo	Molestias en hombro
Administrativos (SOME)	●	●	●	●	●
Asistente social			●		
Auxiliares de aseo		●	●		●
Funcionarias de Esterilización		●	●		●
Funcionarios de Farmacia		●	●		

Guardia de seguridad					
Kinesiólogos		●			
Odontólogos	●	●			
Nutricionistas					
Enfermeros		●		●	
TENS Odontología	●				

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3-14. Molestias en extremidades superiores.

Se puede ver en la figura 3-14 que al realizar este análisis el mayor porcentaje de molestias de los funcionarios del CESFAM se concentran en la muñeca con un 63,6% de funcionarios afectados, luego esta con un 45,5% de los funcionarios afectador por molestias en codos, el 27,3% de los funcionarios presenta molestias en las manos y hombros, el 18,2% de los funcionarios tiene molestias en todo el brazo, algunos de los funcionarios afectados por molestias ya presentan un diagnóstico médico, algunas de las patologías presentes en estos funcionarios fueron tendinitis en muñeca, síndrome del manguito rotador, epitrocleitis codo (codo de golfista), tendinitis del supraespinoso, bursitis subacromial, tendinitis bicipital.

Al tener estos resultados y evidencia es necesario la realización de medidas correctivas en las tareas de los puestos de trabajos para que en los niveles rojo y

amarillo se modifiquen, luego de esto se debe realizar un análisis a los 6 meses en el caso del nivel intermedio amarillo y a los 3 meses en el segundo análisis en el nivel rojo para verificar si las medidas adoptadas por el CESFAM cambiaron la condición inicial mejorándola.

3.3 MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS

se darán a conocer algunas medidas sugeridas para mitigar los riesgos presentes en los puestos de trabajo donde las tareas arrojaron un nivel de riesgo intolerable y un nivel de riesgo intermedio.

Administrativos (SOME)

Medidas de control de riesgos:

- Modificación de su área de trabajo, cambiar escritorios a otros de mayor tamaño, ubicación de monitor del computador.
- Cambiar ubicación del teclado debe estar mínimo a 10 cm del borde de la mesa.
- Al utilizar el mouse se debe desplazar de manera suave.
- Apoyar el antebrazo y la muñeca directamente sobre la mesa.
- Compra de reposa muñecas para teclado y mouse de gel además sillas ergonómicas (regulación de altura y apoya brazos).
- Mejor distribución de ubicación de fichas de pacientes del puesto de trabajo.
- Creación de pausas activas realizando ejercicios de estiramiento y elongación de manos y codos, hombro y cuello
- Periodos de recuperación durante el trabajo (distinto a pausas de colación).
- Mejorar el orden en el área de trabajo.

Auxiliares de aseo

Medidas de control de riesgos:

- Apoyo con herramientas con accionamiento neumático, eléctrico o hidráulico, para sustituir el agarre.
- Uso de correas transportadoras para traslado de materiales.
- Creación de pausas o periodos de recuperación durante el trabajo (distinto a pausas de colación).

Funcionarias de Esterilización

Medidas de control de riesgos:

- Creación de pausas o periodos de recuperación durante el trabajo (distinto a pausas de colación).

- Aumentar la dotación de personal.
- Rotación de puestos de trabajo, 45 minutos continuos de trabajo por 5 minutos de pausa.
- Apoyo con herramientas con accionamiento neumático, eléctrico o hidráulico, para sustituir el agarre de cajas.

Funcionarios de Farmacia

Medidas de control de riesgos:

- Creación de pausas activas, ejercicios de estiramientos y elongación de manos y codos.
- Creación de pausas o periodos de recuperación durante el trabajo (distinto a pausas de colación).
- Proporcionar sillas ergonómicas ajustables, proporcionar reposa muñeca de gel.
- Mejorar el orden del escritorio de trabajo.
- Cambiar el diseño de puesto de trabajo, ubicación del monitor del computador, ubicación del teclado debe estar mínimo a 10 cm del borde de la mesa.
- Al utilizar el mouse se debe desplazar de manera suave.
- Apoyar el antebrazo y la muñeca directamente sobre la mesa.
- Proporcionar escalera tipo avión de acero 1,5 M. con ruedas fijas y giratorias, para llegar a las cajas ubicadas a mayor altura.

Kinesiólogos

Medidas de control de riesgos:

- Creación de pausas activas, ejercicios de estiramientos y elongación de manos y codos entre cada paciente.
- Mantener buena postura al realizar el trabajo.

Odontólogos

Medidas de control de riesgos:

- Creación de pausas activas, ejercicios de estiramientos y elongación de manos y codos entre cada paciente.
- Mantener buena postura al realizar el trabajo, evitar inclinación de cabeza y encoger hombros, no hacer giros laterales.

Enfermeros

Medidas de control de riesgos:

- Carro de aluminio con plataforma para el transporte de cajas con muestras médicas, insumos, etc.
- Cambiar de herramientas a otras automáticas como cambiar el toma presión manual por uno moderno.

- Realizar rotación de puestos de trabajo.
- Mantener buena postura al estar sentado.

TENS Odontología

Medidas de control de riesgos:

- Realizar el traslado de materiales e insumos con carro que tenga plataforma.
- Cambiar el diseño de puesto de trabajo, ubicación del monitor del computador, ubicación del teclado debe estar mínimo a 10 cm del borde de la mesa.
- Al utilizar el mouse se debe desplazar de manera suave.
- Apoyar el antebrazo y la muñeca directamente sobre la mesa.

CONCLUSIONES

Al realizar la aplicación del protocolo y la norma técnica TMERT-EESS del MINSAL, se utilizó como herramienta la lista de chequeo para la identificación y evaluación de factores de riesgo de TMERT-EESS se determinó la alta prevalencia de síntomas relacionados con desordenes musculo esqueléticos, donde se aplicó a un total de 53 funcionarios del CESFAM Aviador Acevedo.

Se documentó que las áreas donde existe mayor riesgo de trastornos son los funcionarios administrativos, funcionarios de esterilización, auxiliares de aseo, funcionarios de farmacia.

Donde los factores de riesgos que son determinantes son los movimientos repetitivos, tiempos de recuperación y descanso, esto significo que el 54,5% de los puestos de trabajo evaluados arrojo el nivel de riesgo rojo que es intolerable, esto implica que se deben adoptar de manera inmediata medidas de control con el fin de mitigar los factores de riesgos presentes en las tareas.

De los resultados obtenidos, se determinó que existen problemas relacionados con TMERT-EESS donde las dolencias que registraron los funcionarios fueron en la muñeca con un 63,6% de funcionarios afectados, luego esta con un 45,5% de los funcionarios afectador por molestias en codos como las dolencias más significativas.

Se recomendaron medidas de control específicas para cada área de trabajo analizada en este trabajo de título a partir de los datos recabados durante las observaciones y las entrevistas a cada funcionario perteneciente a este centro de salud.

Existieron algunas complicaciones con la aplicación de esta lista de chequeo ya que no se logró coordinar completamente las actividades con la dirección del CESFAM debido a que existieron paros de funcionarios.

Se pudo demostrar que en este centro de salud de atención primaria no cuenta con información y capacitación necesaria en las materias relacionadas con los trastornos musculo esqueléticos y factores de riesgos que se encuentran presentes en sus lugares de trabajo, ya que al momento de realizar las entrevistas a cada funcionario ellos no conocían la existencia de los trastornos musculo esqueléticos, esto influye que los funcionarios no informan y no relacionan sus dolencias o patologías con el trabajo.

Al realizar cambios en los diversos puestos de trabajos con las medidas preventivas todos se beneficiarán, permitiendo un cambio de ánimo y estilo de vida en los funcionarios.

RECOMENDACIONES

Bajo este contexto, se recomienda enfáticamente la aplicación inmediata de medidas de ingeniería y medidas administrativas que permitan mitigar los factores de riesgos presentes relacionados con TMERT-EESS en los diversos puestos de trabajo evaluados.

Se recomienda la realización de capacitaciones a todos los trabajadores sobre trastornos musculoesqueleticos de extremidades superiores, informar y capacitar al comité paritario de higiene y seguridad, para garantizar la seguridad y prevención de patologías relacionadas.

Se recomienda la incorporación de series de ejercicios de elongación y estiramientos en las extremidades superiores diariamente para activar la circulación sanguínea y proporcionar descanso de las arduas horas de trabajo.

Se recomienda que el empleador aplique el protocolo de vigilancia de TMERT-EESS y que este se asesore con el organismo administrador al cual pertenece a continuación se muestran en la siguiente tabla algunas de las recomendaciones propuestas.

Tabla. Recomendaciones

N°	Recomendaciones	Responsable	Fecha asignada
1	Creación de pausas activas realizando ejercicios de estiramiento y elongación de manos y codos, hombro y cuello.	Dirección y prevencionista de riesgo	A partir de 1/11/2018
2	Apoyo con herramientas con accionamiento neumático, eléctrico o hidráulico, para sustituir el agarre.	Dirección	A partir de 15/11/2018
3	Aumentar la dotación de personal.	Dirección	A partir de 1/1/2019
4	Creación de pausas o periodos de recuperación durante el trabajo (distinto a pausas de colación).	Dirección y prevencionista de riesgo	A partir de 1/11/2018
5	Realizar rotación de puestos de trabajo.	Dirección	A partir de 1/11/2018
6	Cambiar el diseño de puesto de trabajo.	Prevencionista de riesgo y Direccion	A partir de 1/1/2019

Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

1**. Ergonomics and human factors at work**. (2013). The health an safety executive. [En línea]

http: www.hse.gov.uk/pubns/indg90.pdf

2. Leyshon, R., Chalova, K., Gerson, L., Savtchenko, A., Zakrzewki, R., Howie, A. & Shaw, L. (2010). Ergonomic interventions for office workers with musculoskeletal disorders: A systematic review. DOI 10.3233/WOR-2010-0994.

3. Green, B. N. (2008). A literature review of neck pain associated with computer use: Public Health. The Journal of the Canadian Chiropractic Association. 2008 Aug; 52(3): 161–167

4. Reynolds, D. L., Chambers, L. W., Badley, E. M., Bennett, K. J., Goldsmith, C. H., Jamieson, E., ... & Tugwell, P. (1992). Physical disability among Canadians reporting musculoskeletal diseases. The Journal of rheumatology, 19(7), 1020-1030.

5. **Agencia europea para la seguridad y la salud en el trabajo**. Trastornos musculoesqueléticos. Abril 2013.

https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders

6. **Norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo (TMERT).** MINSAL. [En línea] 26 de Septiembre 2012.

http://web.minsal.cl/portal/url/item/cbb583883dbc1e79e040010165014f3c.pdf

7.Bernard B., "MUSCULOSKELETAL DISORDERS AND WORKPLACE FACTORS: a critical review of epidemiological evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back", Cincinti, Ohio. National Institute for occupational safety and health (NIOSH), 1997.

8.- Valecillo M, Quevedo A, Lubo A, Dos Santos A, Montiel M, Camejo M, Sánchez M. Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. Salud de los Trabajadores [En línea] 2009. [acceso 29 de abril de 2015]; 17(2): 85-95.

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-

9. Rasker, J. J. (1995). Rheumatology in general practice.

10. Nunes, I. L., & Bush, P. M. (2012). Work-related musculoskeletal disorders assessment and prevention. In Ergonomics-A Systems Approach. InTech.

11. Punnett, L., Wegman, D. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. Journal of Electromyography and Kinesiology 14: 13-23.

12. García A. Análisis de las enfermedades profesionales de la ACHS: descripción de la situación en el período 1995-2009. Cienc Trab. 2011; 13(40):107-112.

13**. Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile.**

Bravo Carrasco, V. P., & Espinoza Bustos, J. R. (2016). Factores de riesgo ergonómico en personal de atención hospitalaria en Chile. Ciencia & trabajo, 18(57), 150-153. [en línea]

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071824492016000300150&lang=es

14. Las enfermedades músculo esqueléticas. TME de origen laboral. (acceso 13/08/2010). [en línea]

http://salud.discapnet.es/castellano/Salud/Prevencion/Riesgos/Enfermedades/Paginas/E_L_enfermedades_2.

15. Valecillo M, Quevedo A, Lubo A, Dos Santos A, Montiel M, Camejo M, Sánchez M. Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. Salud de los Trabajadores [revista en Internet] 2009. [acceso 29 de abril de 2015]; 17(2): 85-95. [en línea]

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-

16. Kumar S. Theories of musculoskeletal injury causation. Ergonomics 2001; 44:17-47.

17. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral. Revista de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. [revista en Internet] 2000. [acceso 30 de abril de 2015]; 3. [en línea]

https://osha.europa.eu/es/publications/magazine/

18. González, D., Yuli, M., & González, J. M. (2010). Síndrome del Túnel Carpiano. Acta Odontológica Venezolana, 48(3).

19. Ramírez, J. D. J. L. (2012). Síndrome de De Quervain como diagnóstico diferencial de radiculopatía cervical. Archivos de Neurociencias, 17(4), 253-255.

20. DOLOROSO, H. (2005). Dolor en extremidades superiores. Reumatología, 21(4), 206-210.

21. **Epitrocleitis o Codo de Golfista.** MEDS. [en línea] 11 de octubre del 2017.

https://www.meds.cl/epitrocleitis-codo-golfista/

22. Ugalde Ovares, C. E., Zúñiga Monge, D., & Barrantes Monge, R. (2013). Actualización del síndrome de hombro doloroso: lesiones del manguito rotador. Medicina Legal de Costa Rica, 30(1), 63-71. [En línea]

http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152013000100009

23. **Sinovitis de muñeca, ¿qué es?.Cirugiadelhombro. [En línea]**

http://www.cirugiadelhombro.es/sinovitis-de-muneca/

24. Chaves Moreno, Allan. (2008). Tenosinovitis estenosante del tendón flexor (dedo en resorte). Medicina Legal de Costa Rica, 25(1), 59-65. Retrieved July 18, 2018, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152008000100007&lng=en&tlng=es.

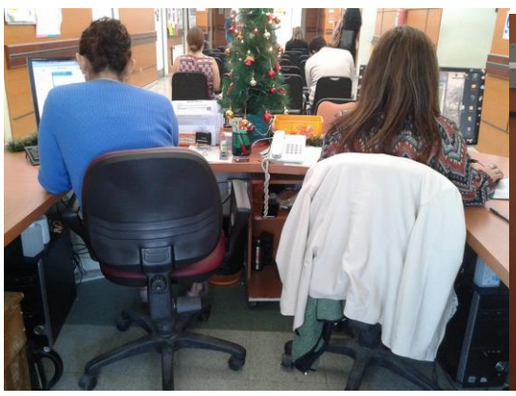
http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v25n1/art7.pdf

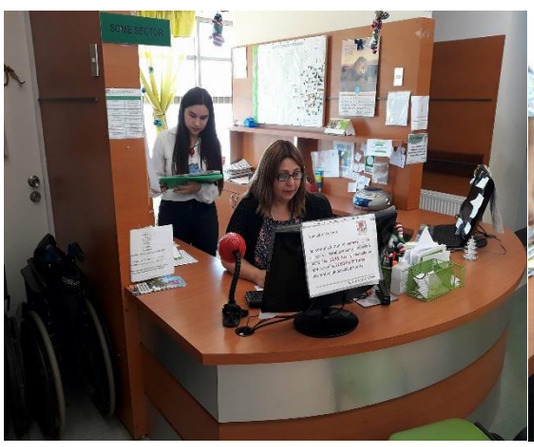
ANEXOS

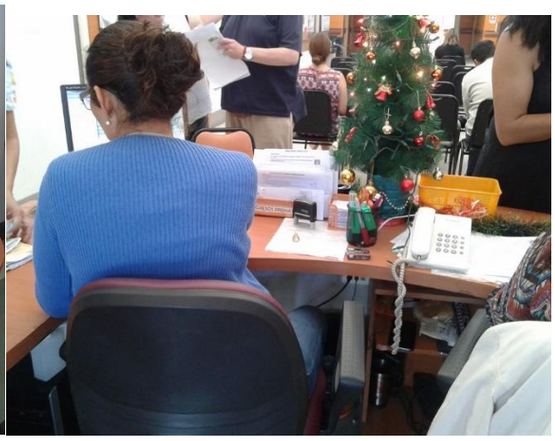
ANEXO A: VISITAS A LAS DEPENDENCIAS DEL CESFAM

Visita a CESFAM Aviador Acevedo.

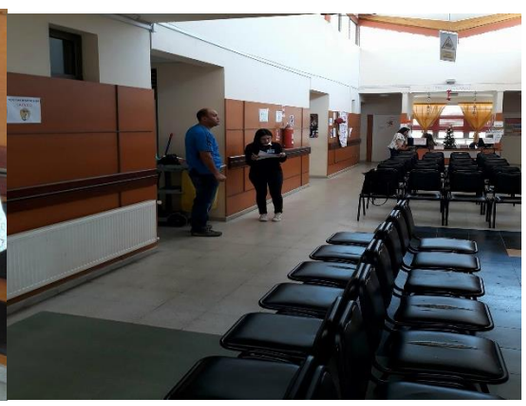
Trabajadores administrativos







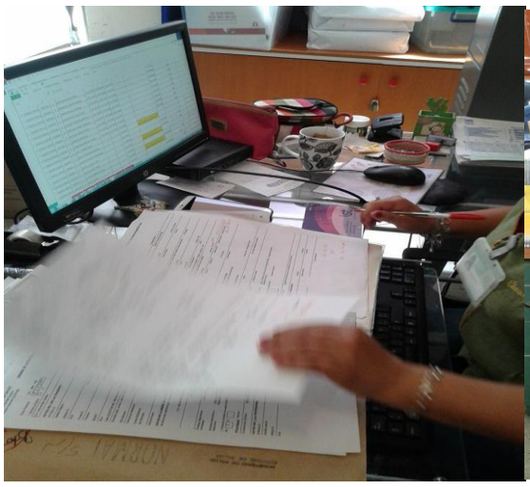
Auxiliares de aseo

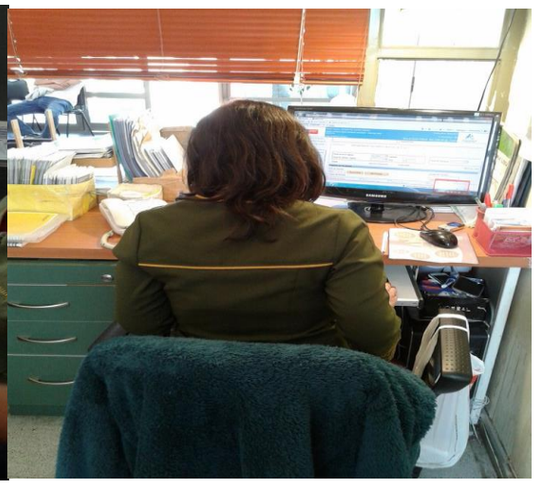


Funcionarios esterilización

Odontólogos y TENS odontología

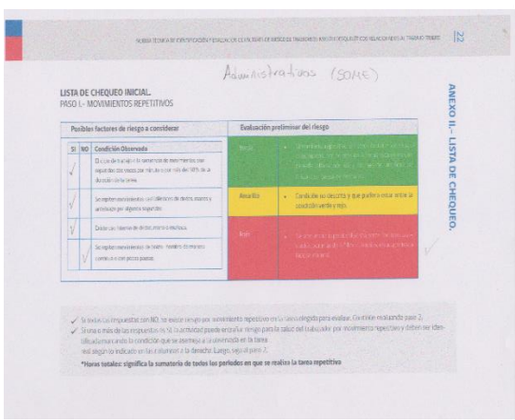
Funcionarios farmacia





ANEXO B: LISTAS DE CHEQUEO

Administrativos SOME

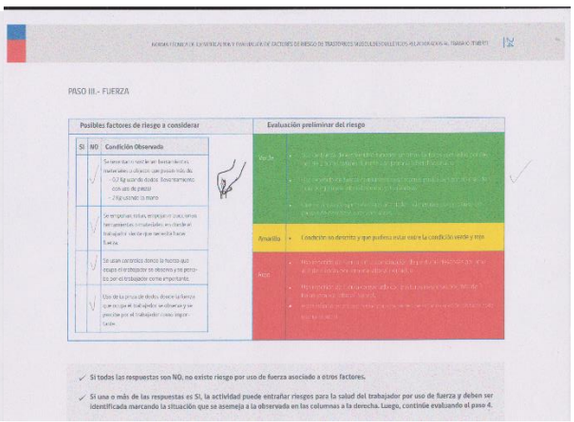


LISTA DE CHEQUEO INICIAL.
PASO I.- MOVIMIENTOS REPETITIVOS

ANEXO II.- LISTA DE CHEQUEO.

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
√		El ciclo de trabajo es la ejecución de movimientos cortos repetitivos cinco minutos por más del 50% de la duración de la tarea.	Verde: • [illegible]
√		Se repiten movimientos con diferentes dedos, manos y articulaciones por algunos segundos.	Amarillo: • Condición no clara y que pudiera estar entre la condición verde y roja.
√		Existen las mismas de dedos, manos o muñecas.	Rojo: • [illegible]
	√	Se repiten movimientos de brazos hombros o manos con o sin pocos pasos.	

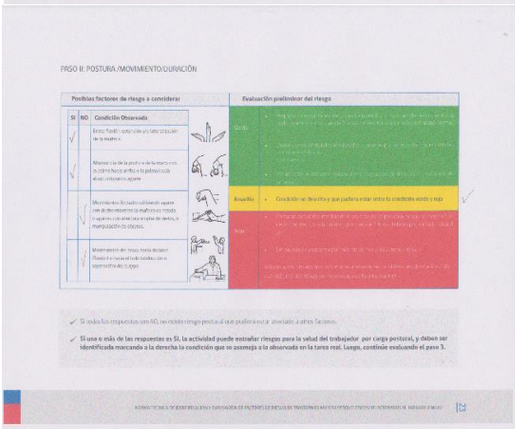
✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimientos repetitivos y deben ser identificadas marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
*Horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva



PASO III.- FUERZA

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
√		Se emplean herramientas manuales u otros que pesan más de 2,5 kg sin de dedos. Ejemplo martillo, con uso de pasos. Alicates de mano	Verde: • [illegible]
√		Se emplean tareas, empleando herramientas, manuales en donde el trabajador ejerce que necesita hacer fuerza.	Amarillo: • Condición no definida y que pudiera estar entre la condición verde y roja
√		Se usan carretillas donde la fuerza que ejerce el trabajador es mínima y no pesa, por el trabajador como importante.	Rojo: • [illegible]
√		Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ejerce el trabajador es observa y no precisa por el trabajador como importante.	

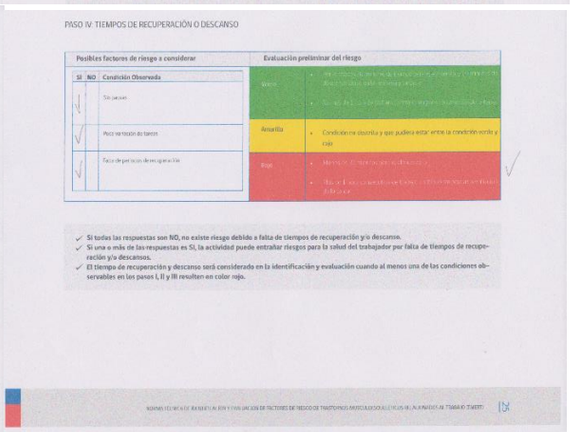
✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.
✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.



PASO II: POSTURA /MOVIMIENTO/DURACIÓN

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
√		Brazo flexión / extensión y/o fuerza de la mano	Verde: • [illegible]
√		Manos / de la muñeca / de la mano con o sin flexión hacia arriba o la palma hacia abajo, movimiento agarre	
	√	Movimiento de dedos utilizando agarre con dedos índices y pulgares o mano o agarre con dedos índices empleo de dedos, o manipulación de objetos.	Amarillo: • Condición no definida y que pudiera estar entre la condición verde y roja
	√	Movimiento del tronco hacia delante flexión hacia atrás hacia los lados con o sin torsión del tronco	Rojo: • [illegible]

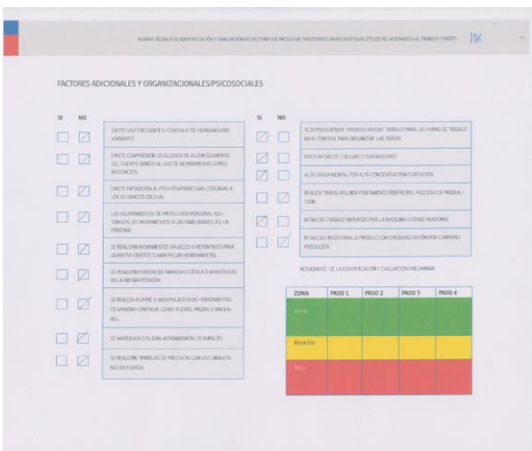
✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a lo observado en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.



PASO IV: TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
√		Sin pausas	Verde: • [illegible]
√		Poca variación de tareas	Amarillo: • Condición no clara y que pudiera estar entre la condición verde y roja
√		Falta de pausas de recuperación	Rojo: • [illegible]

✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.
✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.
✓ El tiempo de recuperación y descanso será considerado en la identificación y evaluación cuando al menos una de las condiciones observables en los pasos I, II y III resulten en color rojo.



FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES/PSICOSOCIALES

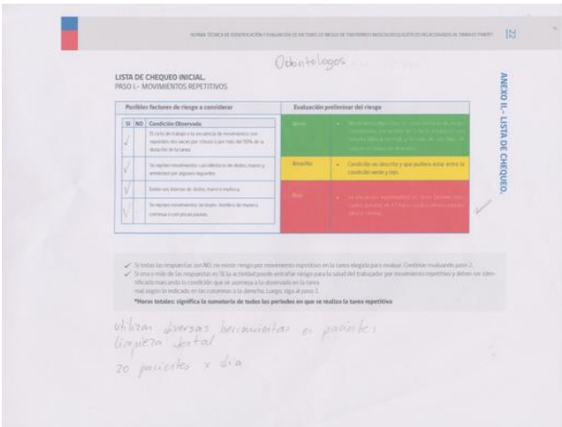
SI	NO	
☐	☑	EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES
☐	☑	EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS, OTROS ARTEFACTOS
☐	☑	EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS)
☐	☑	LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REALTRABAJO, LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DE LA PERSONA
☐	☑	SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANEJAR HERRAMIENTAS
☐	☑	SE REALIZAN TAREAS DE MANERA CÍCLICA O MANTENIDAS EN LA MEMBRANA PUTATIVA
☐	☑	SE REALIZA ALCANCE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TALADRO, PALANCA O SIMILARES
☐	☑	SE MARTILLEA UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE MANUAL
☐	☑	SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTÁNEO DE FUERZA

SI	NO	
☑	☐	ALTA PRESIÓN DE TIEMPO: TRABAJO MUCHO TRABAJO PARA LOS HORAS DE TRABAJO BAJO CONTROL PARA DESCANSAR LAS TAREAS
☑	☐	POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES
☑	☐	ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN
☐	☑	REALIZA TAREAS REGULARMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
☑	☐	ATRASO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS
☐	☑	ATRASO DE TRABAJO PARA LA PRODUCCIÓN ORGANIZACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Verde				
Amarillo				
Rojo				

Odontólogos



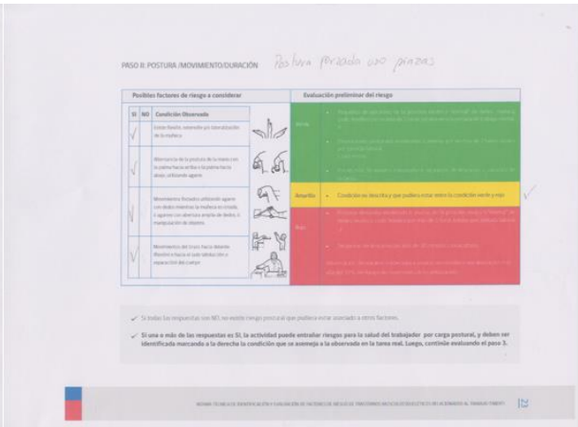
LISTA DE CHEQUEO INICIAL.
PASO I.- MOVIMIENTOS REPETITIVOS

ANEXO II. - LISTA DE CHEQUEO.

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
			Verde
			Amarillo
			Rojo

✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
***Horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva**

utilizan diversas herramientas en pacientes
limpieza dental
20 pacientes x día

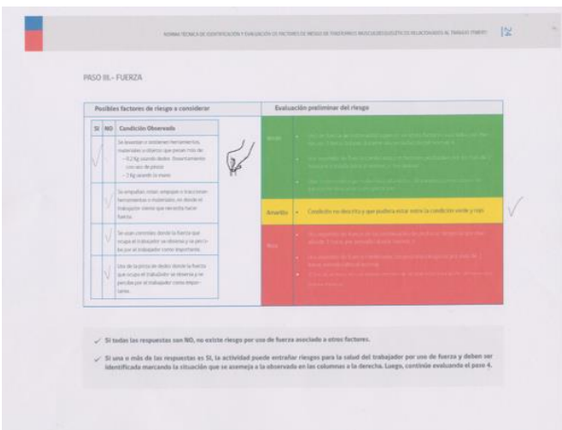


PASO II: POSTURA /MOVIMIENTO/DURACIÓN

Postura forzada con pinzas

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
			Verde
			Amarillo
			Rojo

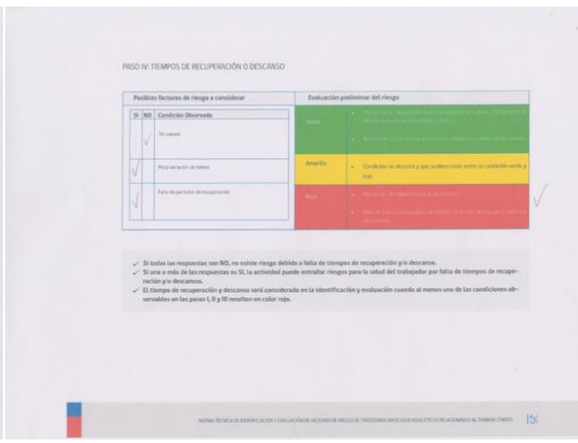
✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por carga postural que pudiera estar asociado a otros factores.
✓ **Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.**



PASO III.- FUERZA

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
			Verde
			Amarillo
			Rojo

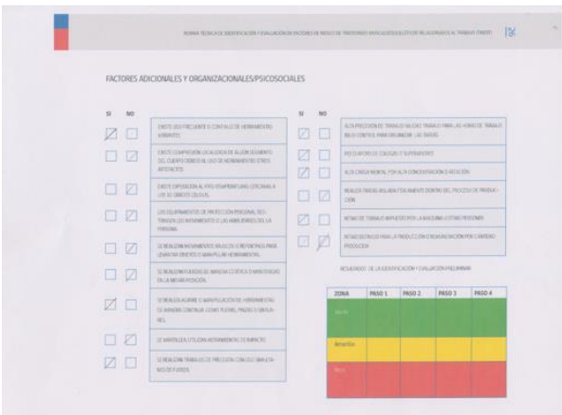
✓ **Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.**
✓ **Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.**



PASO IV. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
			Verde
			Amarillo
			Rojo

✓ **Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.**
✓ **Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.**
✓ **El tiempo de recuperación y descanso será considerado en la identificación y evaluación cuando al menos una de las condiciones observables en los pasos I, II y III resulten en color rojo.**



FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES/PSICOSOCIALES

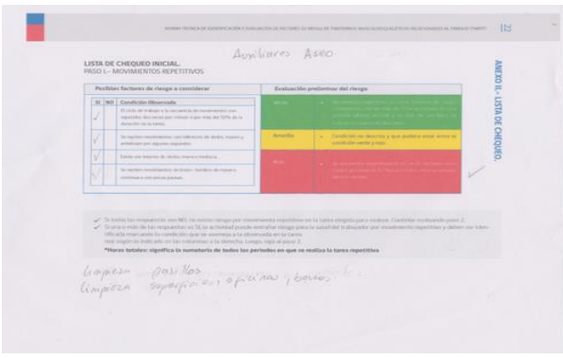
SI	NO	

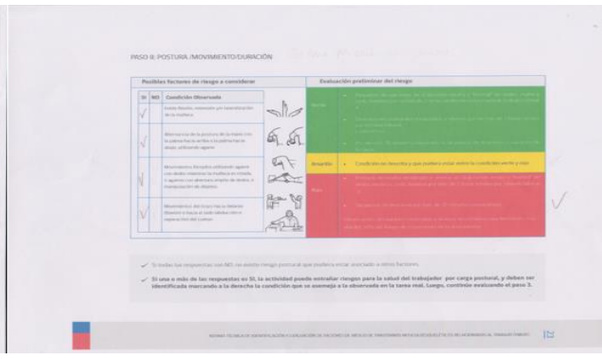
SI	NO	

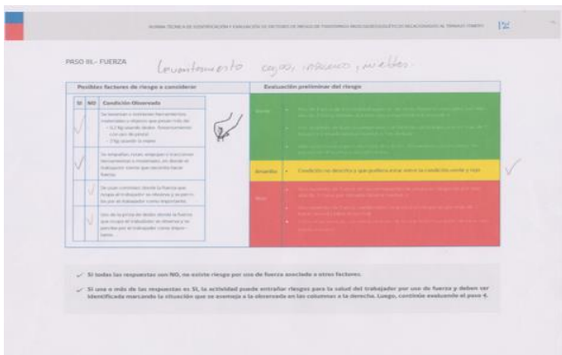
RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

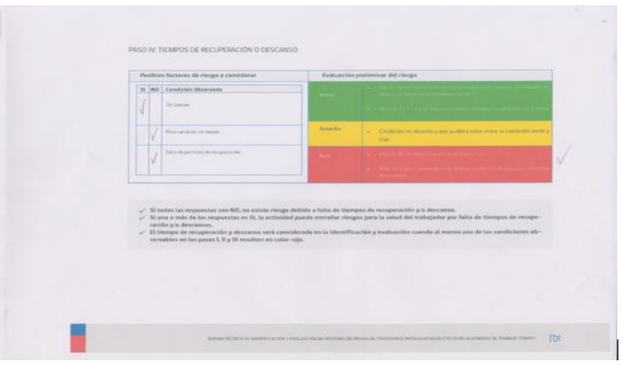
ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Verde				
Amarillo				
Rojo				

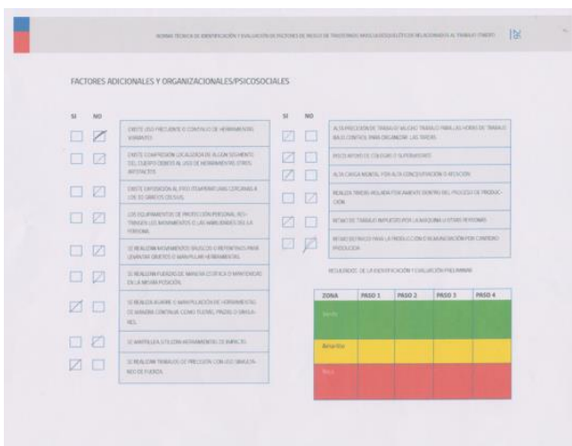
Auxiliares de aseo



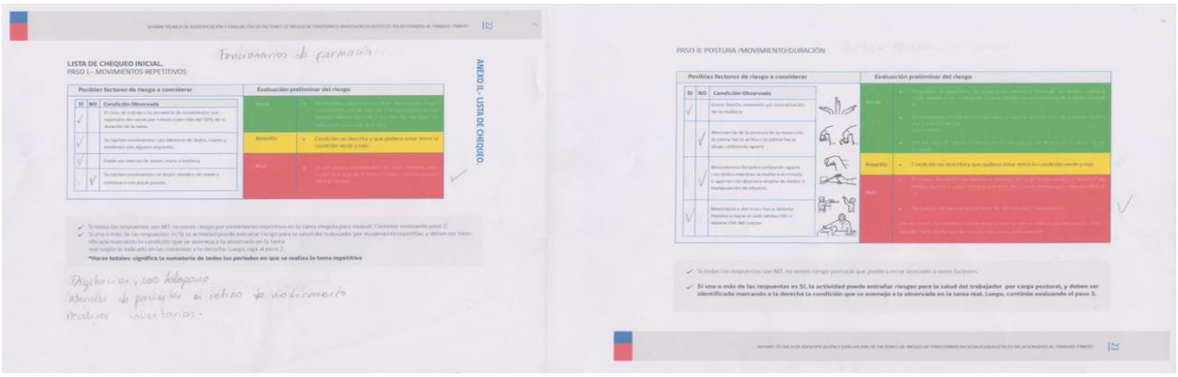


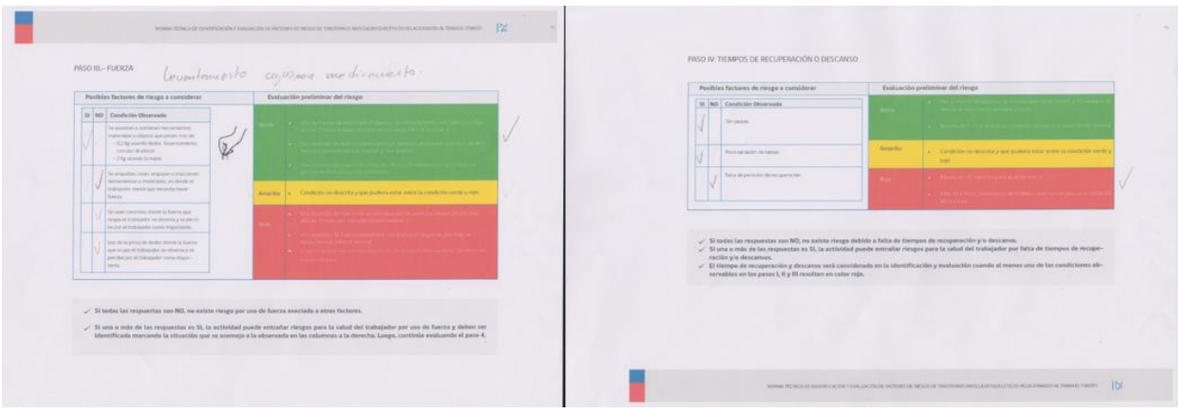


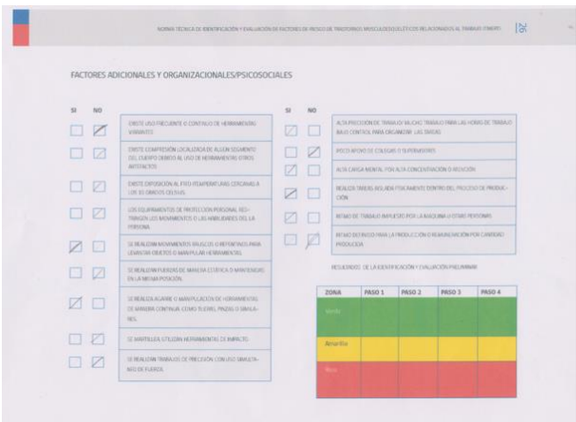




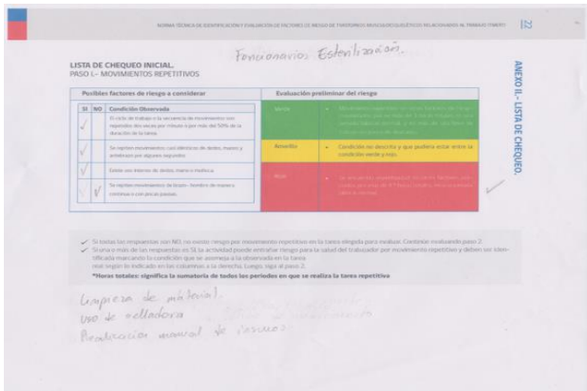
Funcionarios farmacia







Funcionarios esterilización



LISTA DE CHEQUEO INICIAL.
PASO I.– MOVIMIENTOS REPETITIVOS

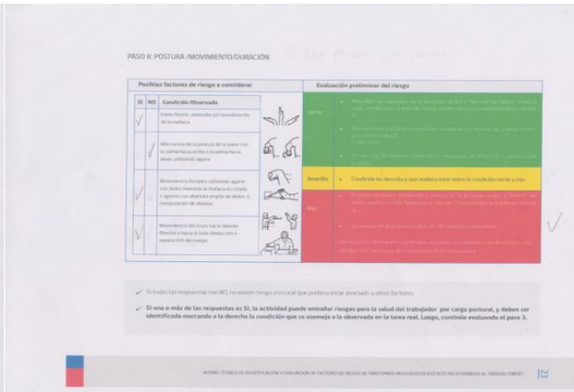
Funcionarios Esterilización

ANEXO II – LISTA DE CHEQUEO.

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
✓		El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea.	Verde: • Movimientos repetitivos de varios factores de riesgo musculoesquelético por más de 4 horas de trabajo al día, sumando bajo el control y el más de dos horas de trabajo sin descanso.
✓		Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazos por algunos segundos	Amarillo: • Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
✓		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.	
✓	✓	Se repiten movimientos de brazos- hombro de manera continua o con pausas pasivas.	Rojo: • Se encuentra expuesto por varios factores, sumados, por más de 4 horas. Incluye, más o menos, dos horas de trabajo sin descanso.

✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, siga al paso 2.
***Horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva**

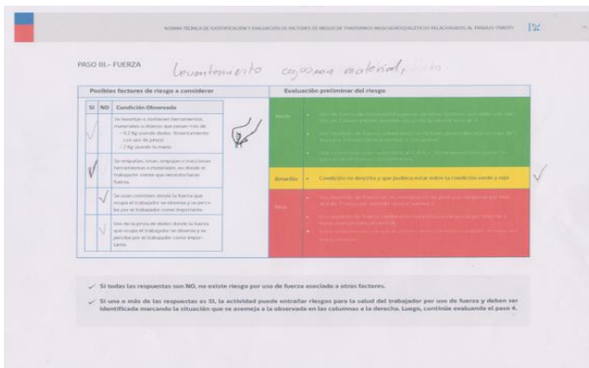
Limpieza de material.
Uso de selladora
Realización manual de tissues.



PASO II: POSTURA /MOVIMIENTO/DURACIÓN

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
✓		Existe flexión, extensión y/o laterización de la muñeca	Verde: • Impulsos de movimiento de la muñeca dentro y "normal" (ni pasivo, ni cada minuto) por menos de 2 horas sumadas en un turno de trabajo sin control. Dos horas sumadas en un turno de trabajo bajo control. • Desviaciones ocasionales (ocasionales = menos que menos de 1 hora al día en un turno laboral) • Por lo menos 30 minutos ininterrumpidos de trabajo sin desviaciones. • Sin pausas.
	✓	Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba y la palma hacia abajo, utilizando agarre	
✓		Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca es rotada, o agarres con aberturas amplias de dedos. o manipulación de objetos.	Amarillo: • Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
✓		Movimiento del brazo hacia delante flexión o hacia el lado (abduc-ión o separación del cuerpo	Rojo: • Personas dedicadas a tareas en las que una muñeca "normal" (ni pasivo, ni cada minuto) por más de 1 hora. Entre ellas que pasada hora al día. • Personas en descanso por más de 30 minutos consecutivos. • Más de una hora de trabajo sin descanso. Incluye, más o menos, dos horas de trabajo sin descanso o de pausa pasiva.

✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
✓ **Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.**

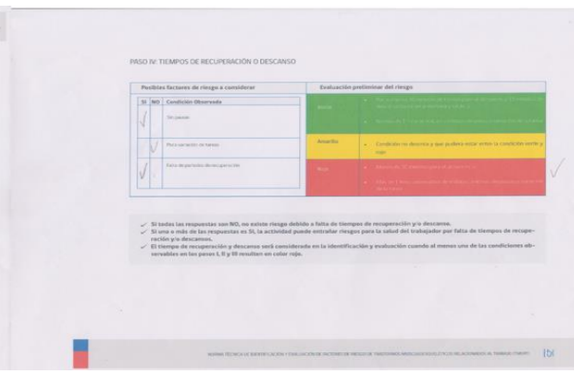


PASO III.– FUERZA

Levantamiento cajas con material

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
✓		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: - 0,2 Kg. usando dedos. Ej: levantamiento con uso de pinzas - 2 Kg. usando la mano	Verde: • Uso de fuerza de manipulación suaves, sin otros factores. Uso más de 2 horas al día, o pasivo, o por un periodo de 4 horas al día. • Uso repetido de fuerza o carga (ej: levantamiento de cajas) por un periodo de 4 horas al día (ej: 2 horas al día y 2 horas al día).
	✓	Se empujan, tiran, remplazan o tracciona herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.	Amarillo: • Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
	✓	Se usan controles donde la fuerza que ejerce el trabajador es observa y se percibe por el trabajador como importante.	Rojo: • Uso repetido de fuerza en las condiciones de peor caso (ej: por más de 2 horas al día, o pasivo, o por un periodo de 4 horas al día). • Uso repetido de fuerza, sumado a otros factores de riesgo, de 2 horas al día (ej: 1 hora al día, o pasivo, o por un periodo de 4 horas al día).
	✓	Uso de la propia de dedos donde la fuerza que ejerce el trabajador es observa y se percibe por el trabajador como importante.	

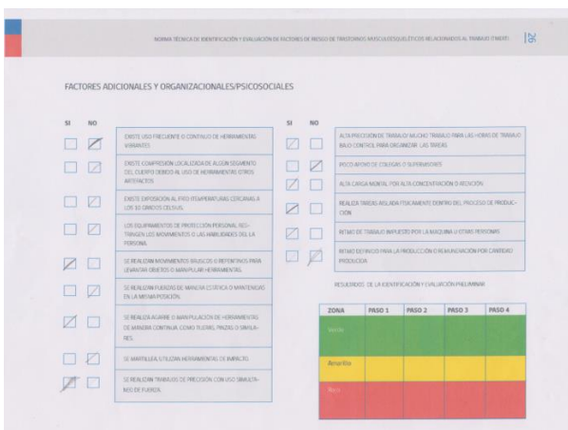
✓ **Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.**
✓ **Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.**



PASO IV: TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
✓		Sin pausas	Verde: • Más o menos 30 minutos de descanso en el turno. • Rotación de 5 minutos en otra actividad cada hora.
	✓	Poca variación de tareas	Amarillo: • Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo
✓		Falta de periodos de recuperación	Rojo: • Menos de 30 minutos para el descanso. • Más de 1 hora consecutiva de trabajo. Incluye, dependiendo de la tarea

✓ **Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.**
✓ **Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descansos.**
✓ **El tiempo de recuperación y descanso será considerado en la identificación y evaluación cuando al menos uno de las condiciones observables en los pasos I, II y III resulten en color rojo.**



FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES/PSICOSOCIALES

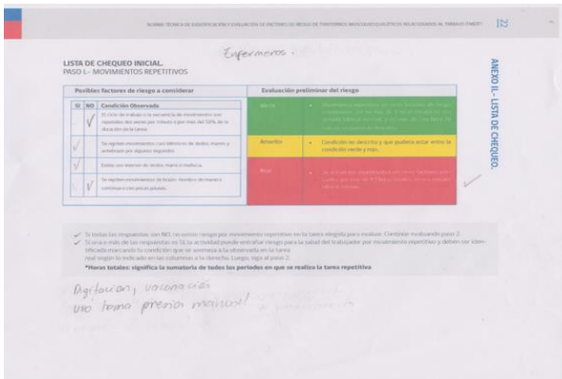
SI	NO	
	✓	EXISTE USO FRECUENTE O CONTÍNUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES
		EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS
		EXISTE EXPOSICIÓN AL FRÍO (TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS.
		LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RES-TRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DEL LA PERSONA.
✓		SE REALIZAN MOVIMIENTOS BÁSICOS O REPETITIVOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS.
	✓	SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MEMANIPOSICIÓN.
✓		SE REALIZA AGARRE O MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA, COMO TEJERAS, PINZAS O SIMILA-RES.
		SE MARTILLEA, UTILIZAN HERRAMIENTAS DE IMPACTO.
✓		SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO SIMULTA-NEO DE FUERZA.

SI	NO	
✓		ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS
	✓	POCO APOYO DE ESTUDIAS O SUPERVISORES
✓		ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN.
✓		REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUC-CIÓN
✓		RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS
	✓	RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Verde				
Amarillo				
Rojo				

Enfermeros



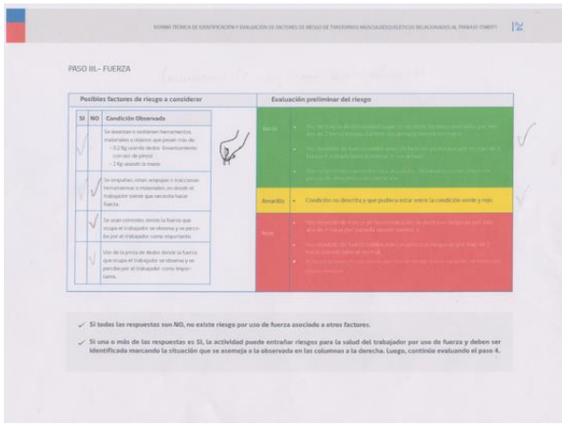
LISTA DE CHEQUEO INICIAL.
PASO I.- MOVIMIENTOS REPETITIVOS

ANEXO II.- LISTA DE CHEQUEO.

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
	✓	El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea	Verde: • Movimientos repetitivos en zonas bajas de riesgo ergonómico, por los más de 2 horas de jornada laboral, periodo de descanso de 10 minutos
✓		Se repiten movimientos con idénticos de dedos, manos y antebrazos por algunos segundos	Amarillo: • Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y roja.
✓		Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca.	
	✓	Se repiten movimientos de flexión-rotación de muñeca o continua o con pausas pequeñas.	Rojo: • Se detectan movimientos en otros factores que, sumados a los más de 2 horas laborales, deben estar sobre el mínimo

✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por movimiento repetitivo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando paso 2.
✓ Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgo para la salud del trabajador por movimiento repetitivo y deben ser identificada marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga al paso 2.
***Horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva**

Digitación, vacunación
uso torno presión manual



PASO II: POSTURA /MOVIMIENTO/DURACIÓN

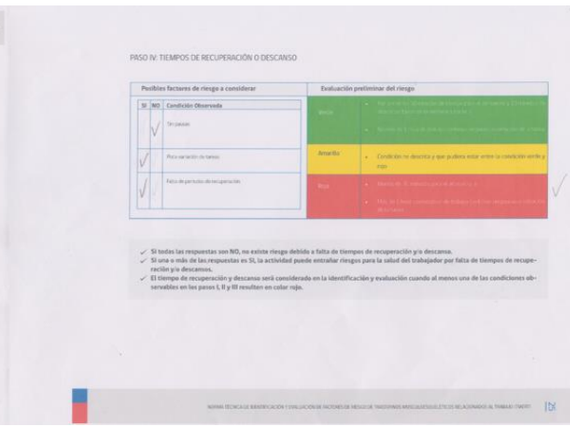
Posibles factores de riesgo a considerar				Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada		
✓		Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca		Verde: • Posturas, movimientos de el apartado de paso 1, "Tiempo de ciclo", deben estar por debajo de 2 horas totales acumuladas en la jornada laboral
✓		Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba y la palma hacia abajo, utilizando agarre		Amarillo: • Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y roja
	✓	Movimientos forzados utilizando agarre con dedos índices/ya muñeca en rotada, o agarres con alineaciones propias de dedos, o manipulación de objetos.		Rojo: • Evaluar detenidamente los detalles y factores de la jornada laboral. Tiempo de ciclo, movimiento, carga, duración por más de 2 horas totales por jornada laboral
	✓	Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia arriba (abduc.) con o separación del cuerpo		• Las posturas de brazo por los más de 30 minutos consecutivos

✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo postural que pudiera estar asociado a otros factores.
✓ **Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por carga postural, y deben ser identificada marcando a la derecha la condición que se asemeja a la observada en la tarea real. Luego, continúe evaluando el paso 3.**

PASO III.- FUERZA

Posibles factores de riesgo a considerar				Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada		
✓		Se levantan o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: – 0,2 Kg usando dedos (movimiento con uso de pinza) – 2 Kg usando la mano		Verde: • Por encima de 0,2 Kg y 2 Kg, el tiempo de ciclo y el tiempo de jornada laboral deben estar por debajo de 2 horas totales acumuladas en la jornada laboral. • Por debajo de 0,2 Kg y 2 Kg, el tiempo de ciclo y el tiempo de jornada laboral deben estar por debajo de 2 horas totales acumuladas en la jornada laboral. • Que no existan pausas de descanso, de más de 10 minutos, cada periodo de trabajo no superior a 2 horas.
✓		Se empujan, tiran, arrastran o tracciona herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.		Amarillo: • Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y roja
	✓	Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador no observa y se percibe por el trabajador como importante.		Rojo: • No depende de fuerza, el tiempo de ciclo, de pausas, tiempo por periodo de 2 horas por periodo, tiempo capital. • Movimiento, no fuerza, repite sobre una pinza de riesgo de gran más de 2 horas totales (ciclo de jornada). • Pausas de menos de 10 minutos cada periodo de trabajo de 2 horas.
	✓	Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador no observa y se percibe por el trabajador como importante.		

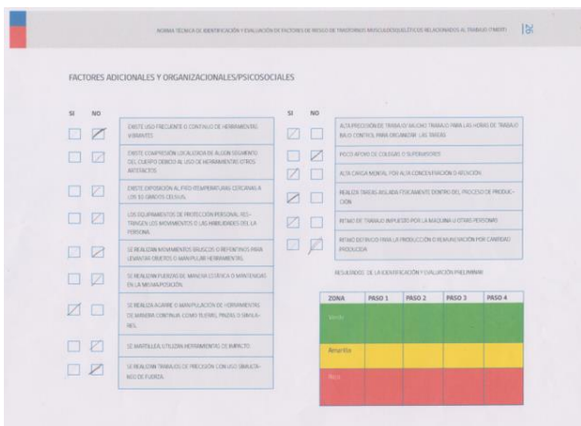
✓ **Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo por uso de fuerza asociado a otros factores.**
✓ **Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por uso de fuerza y deben ser identificada marcando la situación que se asemeja a la observada en las columnas a la derecha. Luego, continúe evaluando el paso 4.**



PASO IV: TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO

Posibles factores de riesgo a considerar			Evaluación preliminar del riesgo
SI	NO	Condición Observada	
	✓	Sin pausas	Verde: • Por encima de 0,2 Kg y 2 Kg, el tiempo de ciclo y el tiempo de jornada laboral deben estar por debajo de 2 horas totales acumuladas en la jornada laboral. • Por debajo de 0,2 Kg y 2 Kg, el tiempo de ciclo y el tiempo de jornada laboral deben estar por debajo de 2 horas totales acumuladas en la jornada laboral. • Que no existan pausas de descanso, de más de 10 minutos, cada periodo de trabajo no superior a 2 horas.
✓		Poca variación de tareas	Amarillo: • Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y roja
✓		Falta de pausas de recuperación	Rojo: • Mayor de 2 horas consecutivas de trabajo (condición respuesta otros SI) • Más de 2 horas consecutivas de trabajo (condición respuesta otros SI) de 10 minutos

✓ **Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo debido a falta de tiempos de recuperación y/o descanso.**
✓ **Si una o más de las respuestas es SI, la actividad puede entrañar riesgos para la salud del trabajador por falta de tiempos de recuperación y/o descanso.**
✓ **El tiempo de recuperación y descanso será considerado en la identificación y evaluación cuando al menos una de las condiciones observables en los pasos I, II y III resulten en color rojo.**



FACTORES ADICIONALES Y ORGANIZACIONALES/PSICOSOCIALES

SI	NO	
	✓	EXISTE USO FRECUENTE O CONTINUO DE HERRAMIENTAS VIBRANTES
		EXISTE COMPRESIÓN LOCALIZADA DE ALGÚN SEGMENTO DEL CUERPO DEBIDO AL USO DE HERRAMIENTAS OTROS ARTEFACTOS
		EXISTE DIFUSIÓN AL FRÍO-TEMPERATURAS CERCANAS A LOS 10 GRADOS CELSIUS
		LOS EQUIPAMIENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RESTRINGEN LOS MOVIMIENTOS O LAS HABILIDADES DEL LA PERSONA
		SE REALIZAN MOVIMIENTOS BRUSCOS O REPENTINOS PARA LEVANTAR OBJETOS O MANIPULAR HERRAMIENTAS
		SE REALIZAN FUERZAS DE MANERA ESTÁTICA O MANTENIDAS EN LA MISMA POSICIÓN
		SE REALIZA ALGÚN MANIPULACIÓN DE HERRAMIENTAS DE MANERA CONTINUA (COMO TUERCAS, PINZAS, O GRAPADORES)
		SE MARTILLEA, UTILIZA HERRAMIENTAS DE IMPACTO
		SE REALIZAN TRABAJOS DE PRECISIÓN CON USO MÍNIMO DE FUERZA

SI	NO	
		ALTA PRECISIÓN DE TRABAJO (MUCHO TRABAJO PARA LAS HORAS DE TRABAJO BAJO CONTROL PARA ORGANIZAR LAS TAREAS
		POCO APOYO DE COLEGAS O SUPERVISORES
		ALTA CARGA MENTAL POR ALTA CONCENTRACIÓN O ATENCIÓN
		REALIZA TAREAS AISLADA FÍSICAMENTE DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN
		RITMO DE TRABAJO IMPUESTO POR LA MAQUINA U OTRAS PERSONAS
		RITMO DEFINIDO PARA LA PRODUCCIÓN O REMUNERACIÓN POR CANTIDAD PRODUCIDA

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

ZONA	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Verde				
Amarillo				
Rojo				

ANEXO C: EVIDENCIA PATOLOGIAS DIAGNOSTICADAS EN FUNCIONARIOS

FECHA : **27 de Noviembre de 2017**

EXAMEN : **Ecotomografía de Hombro Izquierdo:**

Observaciones:

El supraespinoso izquierdo presenta aumento de grosor de grado leve a moderado, textura tosca, bordes irregulares y depresión del contorno marginal anterior en una extensión de 13mm. de espesor moderado, ancho parcial moderado en área critica. El tendón recupera fibras hacia posterior.
Distensión de la bursa subacromial subdeltoidea hasta los 9mm. de contenido fuertemente hipoecogénico.
Leve pinzamiento subacromial a las maniobras de búsqueda.
Articulación acromioclavicular de amplitud respetada.
Tendón bicipital en la corredera con algunos bordes irregulares y grosor normal alto.
Sin luxación a las maniobras de búsqueda.
Tendón del subescapular e infraespinoso con patrón ecoestructural normal.

Impresión Ecotomográfica:

Tendinosis del supraespinoso con signos degenerativos y de cronicidad asociado a rotura marginal anterior de espesor moderado, ancho parcial moderado en área critica de aspecto antigua.
Bursitis subacromial subdeltoidea de grado leve.
Leve pinzamiento subacromial.
Algunos cambios de tendinosis bicipital de grado leve.

DR. OSVALDO VIVANCO MIRANDA
RUT.: 10.881.689-9

FECHA : **27 de Noviembre de 2017**

EXAMEN : **Ecotomografía de Codo Derecho:**

Observaciones:

Punto insercional de tendón extensor común de codo derecho con algunos cambios de textura algunos focos de desestructuración laminares el mejor definido de 3 x 1mm. asintomática a este nivel.
Punto insercional de tendón flexor común de codo derecho con aumento de grosor, textura tosca y desestructuración, asociado a bandas laminares de perdida de la definición del patrón de 4 x 1 y 4 x 1mm.
Nervio cubital presenta algunas asimetrías de grosor a nivel del canal de grado leve con algunos cambios de fibras menores y mayor ecogenicidad del plano celular subcutáneo, sin otros hallazgos de significación.
No se observan formaciones nodulares ni pseudonodulares ni formaciones de aspecto tumoral en el trayecto.
No se observan signos de compresión ni luxación.

Impresión Ecotomográfica:

Leve epitrocleitis de codo derecho, asociado a áreas focales degenerativas perinsercionales con edema del canal de nervio cubital y algunos signos de neuritis de codo derecho leve.
Algunos cambios epicondilares leves de tipo degenerativo sin sintomatología referida por paciente actual a este nivel.

DR. OSVALDO VIVANCO MIRANDA
RUT.: 10.881.689-9
MEDICO RADIOLÓGO