JUSTIFICACIÓN

La mayor parte de los desórdenes musculo esqueléticos de origen laboral se van desarrollando con el tiempo y son provocados por el propio trabajo o por el entorno en el que éste se lleva a cabo. También pueden ser resultado de accidentes, como, por ejemplo, fracturas y dislocaciones. Por lo general, los desórdenes musculo esqueléticos afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también afectan a las inferiores, pero con menor frecuencia.

Los problemas de salud abarcan desde incomodidad, molestias y dolores hasta cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. En los casos más crónicos, el tratamiento y la recuperación suelen ser insatisfactorios y el resultado puede ser una discapacidad permanente, con pérdida del empleo.

Muchos de estos problemas pueden prevenirse o reducirse en gran medida si se cumple la normativa vigente en materia de seguridad y salud y se siguen las indicaciones sobre buenas prácticas. Para ello es necesario evaluar las actividades laborales, aplicar medidas preventivas y comprobar que estas medidas no pierden su efectividad con el tiempo.

Es por esto que la empresa, dando cumplimiento con la implementación del sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la elaboración de la matriz de Peligros, identifica el riesgo Biomecánico dado en los puestos de trabajo administrativo y operativo, en donde se encuentran expuestos a posturas inadecuadas, estáticas, dinámicas y prolongadas; las cuales entrañen un riesgo para la aparición de lesiones de tipo osteomuscular que comprometen espalda, miembros superiores e inferiores, y las cuales presentan un alto impacto para la salud de los trabajadores.

Con la implementación de un Sistema de vigilancia epidemiológico DME, se busca identificar, controlar y vigilar los aspectos relacionados con el ambiente de trabajo y la salud del trabajador en la empresa, evaluando e interviniendo los factores de riesgo en las diferentes áreas a través de la recolección sistemática, continúa y oportuna de la información, con el fin de prevenir cualquier alteración musculo esquelética que se pueda generar en la población trabajadora de la empresa.

De igual manera se realizara un seguimiento a los trabajadores que tengan lesiones preexistentes relacionadas con el Sistema Osteomuscular, promoviendo el autocuidado y la prevención en toda la ejecución de las labores asignadas a cada trabajador , con la continua retroalimentación de dicho programa, seguimiento de casos, aplicación de todos los parámetros ergonómicos establecidos, con el fin de garantizar una mano de obra sana y obtener mayor productividad y rentabilidad.

De igual manera se plantea una herramienta accionable que favorezca la implementación de los sistemas de vigilancia epidemiológica y adicionalmente apoye al empleador en el logro de conformidad con el marco legal colombiano, el cual plantea para él entre otras las siguientes obligaciones:

- En conjunto con Colmena seguros el desarrollo de sistemas de vigilancia epidemiológica cumpliendo con lo estipulado en la ley 1562 de 2012, artículo 11,

numeral 2, literal b.

- Tener como obligatoria referencia las Guías de Atención Integral Basadas en la Evidencia relacionadas con desórdenes musculoesqueléticos, adoptadas por la resolución 2844 de 2007.
- Alinear las estrategias de prevención con el plan nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo 2013-2017

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un Sistema de Vigilancia Epidemiológica para prevenir desórdenes musculoesqueléticos (DME) y alteraciones de la columna asociados a riesgos biomecánicos, mediante la identificación temprana de peligros y el seguimiento sistemático a los trabajadores y al ambiente laboral.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar en forma temprana síntomas o la presencia de enfermedades laborales (riesgo expresado), o riesgo potencial asociado a la exposición a peligros biomecánicos para prevenir y mitigar los efectos de estos; Identificando y priorizando los grupos poblacionales expuestos a DME permitiendo definir planes de intervención.
- Analizar variables como el ausentismo laboral relacionado con peligros biomecánicos.
- Incentivar el auto cuidado y prácticas seguras de trabajo orientadas al control de los factores de riesgo identificados para la prevención de DME en los trabajadores que se encuentran en situación de riesgo.
- Determinar las condiciones de salud de los trabajadores e identificar la morbilidad sentida por patología osteomuscular.
- Identificar y evaluar anualmente a través de inspecciones de puestos de trabajo, los factores de riesgo de tipo Biomecánico
- Establecer objetivos, indicadores y plan de acción frente al sistema de vigilancia, incorporado en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- • Controlar la incidencia y prevalencia de las Enfermedades Osteomusculares en la población trabajadora de VELNEC SA. mediante actividades educativas

e intervención de riesgo Biomecánico.

- Capacitar a los trabajadores de la empresa en temas referentes al riesgo Biomecánico, con el fin de concientizar a los trabajadores en la adopción de buenos hábitos posturales

2. ALCANCE

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica para la prevención de Desordenes Musculoesqueléticos, aplica para todos los trabajadores de VELNEC SA y sus empresas asociadas, que requieran de la acción de este sistema, ya sea por el desarrollo de sus funciones u otros factores donde estén expuestos al desarrollo de desórdenes musculo.

3. DEFINICIONES

- **Accidente de trabajo:** es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o por ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.
- **Actividad:** Es el conjunto de acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de un programa o subprograma de operación.
- **Ambiente de Trabajo:** conjunto de factores físicos, químicos, biológicos, sociales y culturales que rodean a una persona en un espacio de trabajo.
- **Análisis Ocupacional:** Análisis de las exigencias de un puesto de trabajo en función de los factores que lo afectan directamente.
- **Antecedente:** Es aquello que antecede que aparece adelante en tiempo, orden o lugar.
- **Biomecánico**: se define como la ciencia de la adaptación de los procesos y condiciones de trabajo para adaptarse a las capacidades físicas del trabajador. Ergonomía incluye diseño de estación de trabajo, diseño de trabajo y ambiente de trabajo.

- **Bursitis:** Es la inflamación de la bursa (estructura en forma de bolsa), que se sitúa entre huesos, tendones y músculos, con una función facilitadora del movimiento de dichas estructuras entre sí.
- **Carga:** Elemento que pese más de 3 Kg y puede entrañar un potencial riesgo para la aparición de lesiones.
- **Carga física de trabajo:** Se define como "el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral". Se basa en el trabajo muscular estático y dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas (Fundación MAPFRE, 1998).
- **Enfermedad discal:** De acuerdo con las guías de práctica clínica basadas en la evidencia de Dolor Lumbar realizadas por el ISS y ASCOFAME (2000), la ED (CIE10: M51) puede definirse como: Protrusión discal cuando el anillo está intacto, pero se encuentra engrosado o abultado. Extrusión discal cuando el núcleo pulposo ha penetrado el anillo fibroso y puede alojarse debajo del ligamento longitudinal posterior o aun romperlo. Disco secuestrado cuando el material nuclear ha roto su contención en el anillo y el ligamento y los fragmentos libres entran en contacto con la raíz nerviosa. La hernia del núcleo pulposo ocurre en un 90% en los espacios L5-S1 o L4-L5. Se presenta como dolor lumbar agudo o quemante, que puede irradiarse al miembro inferior cuando existe compromiso radicular. El dolor aumenta con la flexión, la postura sedente o el aumento de la presión abdominal y disminuye con la bipedestación no prolongada y la marcha.
- **Esfuerzo por Trabajo:** actividad fisiológica natural del organismo destinado a la realización de un trabajo o una actividad.
- **Evaluación de Riesgos:** proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de acciones que deben adoptarse.
- **Factor de Riesgo:** es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que está asociada con un aumento en la probabilidad de padecer o desarrollar un proceso mórbido.

- **Fatiga muscular:** Se produce cuando el descanso es inadecuado o el tiempo de recuperación entre actividades no es suficiente. Se relaciona con la intensidad (cantidad de fuerza aplicada) y con la duración (magnitud de tiempo en que la fuerza es aplicada). La intensidad es mas critica en producir fatiga que la duración. Las áreas de preocupación cuando se evalúa la fuerza incluyen: El peso de la herramienta o el objeto a ser manejado, presionar o halar con los dedos herramientas con escaso mantenimiento, esfuerzos concentrados y utilización de guantes.
- **Fuerza:** Resistencia necesaria de un grupo muscular para desempeñar su actividad. Si la resistencia muscular es inadecuada se dice que hay sobreesfuerzo
- **Movimiento:** Es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio.
- **Movimiento repetitivo:** Está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) o alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos (Silverstein y col, 1987).
- **Planificación de Prevención:** actividades que establecen los objetivos y especificaciones necesarias para desarrollar la acción preventiva y para la aplicación de los elementos del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.
- **Prevención:** conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la organización con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, encaminadas a evitar que se produzcan deficiencias físicas, mentales o sensoriales, o impedir que tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas.
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.
- **Postura:** Se define como la relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio (Keyserling, 1999).
- **Posturas antigravitacionales: Posición** del cuerpo en contra de la fuerza de gravedad.

- **Posturas forzadas:** Cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.
- **Posturas mantenidas:** Cuando se adopta una postura biomecánica correcta por 2 horas continuas o más, sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánica incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más.
- **Postura prolongada**: Cuando se adopta la misma postura por más de 6 horas (75%) de la jornada laboral.
- **Puesto de Trabajo:** Emplazamiento físico en el que el trabajador desarrolla habitualmente su actividad.
- **Programa de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales:** descripción documentada para alcanzar los objetivos y metas en materia de prevención de riesgos laborales.
- **Registros de la Prevención de Riesgos Laborales:** documentos que proporcionan información cuya veracidad puede demostrarse, basada en hechos obtenidos mediante observación, medición, ensayo u otros medios de las actividades realizadas de los resultados obtenidos en materia de prevención de riesgos laborales.
- **Riesgo:** Combinación de la frecuencia o probabilidad que puedan derivarse de la materialización de un peligro.

4. RESPONSABLES

En la empresa, VELNEC SA. Los trabajadores tienen la responsabilidad de participar y aplicar las actividades de promoción y prevención que realice el empleador para dar cumplimiento al Programa de vigilancia epidemiológico de riesgo osteomuscular.

COORDINADOR HSEQ

- Aprobar el presente programa
- Brindar los recursos necesarios para la ejecución y mantenimiento de PVE
- Verificar el cumplimiento de los indicadores de gestión de PVE

- Llevar a cabo el diseño, implementación y seguimiento del Programa de vigilancia epidemiológico de riesgo biomecánico según lo estipulado en el presente documento.
- Cumplir con los indicadores propuestos en el PVE
- Contribuir a la participación de los trabajadores a cargo.

TRABAJADOR DE LA EMPRESA VELNEC SA.

- Asistir a los controles planeados para el control del riesgo biomecánico al cual se encuentra cada uno de los trabajadores.

5. DESARROLLO

5.1. METAS

- Mantener la tasa de prevalencia de enfermedades osteomusculares menor a 0% y la incidencia en 0% los trabajadores expuestos a Factores de Riesgo para desórdenes musculo esqueléticos.
- Dar cumplimiento al 80% de las actividades programadas en el cronograma del SVE DME.
- Dar cobertura mínima al 80% de la población con las actividades del sistema.

5.2. MARCO LEGAL

- **CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO:** Artículo 5, numerales 2 y 3 refieren las obligaciones especiales del empleador en proporcionar locales apropiados y elementos de protección contra accidentes y enfermedades profesionales en forma que garantice la salud de sus trabajadores y la prestación de los primeros auxilios.
- **LEY 9 DE 1979:** Titulo VII Vigilancia y control epidemiológico. Esto incluye la aplicación de los decretos reglamentarios.
- **RESOLUCION 2400 DE 1979**: Titulo X- Capítulo I: Del manejo y transporte manual de materiales.
- Decreto 1295 de 1994 Por el cual se determina la Organización y Administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.Decreto 2463 de 2001 de la Gerencia

de la República. Por el cual se reglamenta la integración, financiación y funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez

- Ley 776 de 2002 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales
- Manual Guía sobre procedimientos para la rehabilitación y reincorporación ocupacional de los trabajadores en el Sistema de Riesgos Profesionales de Min Protección Social. Abril 2004.
- Ley 1438 de 2011, que reformó el Sistema de Seguridad Social en Salud colombiano, estableció que la Historia Clínica Única Electrónica será de obligatoria aplicación antes del 31 de diciembre del año 2013.
- Ley 1562 de 2012 por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
- Decreto 1477 de 2014. Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales.
- Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- Reubicación laboral Concepto Min Trabajo N° 228137 de noviembre 28 de 2015.
- Resolución 0312 de 2019. Estándares mínimos del SG SST para empleadores y contratantes.
- RESOLUCION 3050 de 2020. Programa de Rehabilitación integral para la reincorporación laboral y ocupacional.
- Resolución 1843 de 2025. Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales, y se dictan otras disposiciones.
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 3955: Este documento presenta Conceptos básicos para aplicar la terminología de la ergonomía; intenta promover el empleo de una terminología común entre expertos y usuarios, tanto en el ámbito de la ergonomía como en el ámbito general. No trata contenidos específicos de la ergonomía, que son o serán asunto de otras normas nacionales.
- Resoluciones 2844 de 2007 y 1013 de 2008: del Ministerio de la Protección Social, por las cuales se adoptan las 10 Guías de Atención Básica Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia.

- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y Otros Factores de Riesgo en el lugar de trabajo (GATI- DLI- ED): Ministerio de la Protección Social, Bogotá, diciembre de 2006.
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculo Esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI- DME): Ministerio de la Protección Social, Bogotá, Diciembre de 2006
- Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia Las Resoluciones 2844 de 2007 y 1013 de 2008 del Ministerio de la Protección Social, por las cuales se adoptan las 10 Guías de Atención Básica Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia. Y que entre ellas están: Desórdenes musculo-esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (STC, epicondilitis y enfermedad de De Quervain) y Hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo. Además de la Guía para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo.

5.3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS

La identificación de peligros relacionados con el desarrollo de desórdenes musculo esqueléticos representa un reto importante para **VELNEC S.A.S** Debido a su origen multicausal, de tal forma que para lograr este paso se han explorado los siguientes aspectos:

La identificación de peligros relacionados con el desarrollo de desórdenes musculo esqueléticos representa un reto importante para la empresa **VELNEC S.A.S,** debido a su origen multicausal, de tal forma que para lograr este paso se han explorado los siguientes aspectos:

5.3.1. MATRIZ DE RIESGO: donde se ha identificado peligros asociados a la carga física de las condiciones de trabajo como son:

Área Administrativa	Área Operativa
Postura prolongada sedente Posturas inadecuadas Movimiento repetitivo MMSS Esfuerzos	Esfuerzos Movimiento repetitivo MMSS Postura prolongada de pie Posturas forzadas e inadecuadas Manipulación manual de cargas

Los peligros se encuentran evaluados por centros de trabajo, áreas y procesos y su valoración dio como resultados aceptables con controles específicos y mejorables. Para mayor detalle consultar el archivo caracterización de peligros.

5.3.2. FACTORES ORGANIZACIONALES Las características de los factores organizacionales y psicosociales en **VELNEC SA** que son tenidos en cuenta en la evaluación de los riesgos para el desarrollo de DME y que posteriormente soportan las estrategias de control son:

- **La organización temporal del trabajo** (jornadas, turnos, descansos): Horario de lunes a viernes 7:00 am a 5:00 pm o 8:00 am a 6:00 pm, para áreas administrativas y operativas, cada centro de trabajo puede varias en sus horarios dependiendo criterios de la obra.
- Tipo de proceso (automatizado, en cadena, ritmos individuales, entre otros): Ritmos individuales, con cumplimiento de metas.
- Características de las actividades
- Son actividades de manejo de video terminal, donde se realiza seguimiento y monitoreo de pantallas.
- Actividades de seguimiento y control en obra, de acuerdo con los cronogramas de ejecución.

- Costo cognitivo (toma de decisiones, atención, memoria, monotonía, entre otros): Se requiere prestar atención permanente a las alertas que se generan en los monitores, se desarrollan actividades de acompañamiento al cliente

5.3.3. FACTOR DE RIESGO DE POSTURA

Se entiende como postura la relación que guardan entre sí las diferentes partes del cuerpo. Se dice que es buena cuando hay un equilibrio en las relaciones anatomo- fisiológicas y existe una alineación de los diferentes segmentos del cuerpo, que produce un máximo de eficiencia con un mínimo de esfuerzo.

Existen dos tipos de posturas, la inactiva y la activa. La inactiva se refiere a la adoptada para el reposo o sueño; la activa requiere de la acción de un conjunto de músculos para mantener la postura, la cual puede ser estática o dinámica.

- ✓ **Estática:** mantenimiento de una postura determinada por un periodo de tiempo Ej. Postura sedente.
- ✓ **Dinámica:** acciones de flexión y contracción de grupos musculares opuestos que al actuar sobre las estructuras óseas producen un movimiento el cual puede ser con carga adicional Ej. Flexión de tronco para manipular un bulto, o sin carga Ej, rotación del tronco para dirigir la mirada a un objetivo determinado En relación al tiempo de permanencia en la misma y su confort, se puede clasificar en:
- ✓ **Mantenida:** Cuando se adopta una postura biomecánicamente correcta por 2 horas continuas o más, sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánicamente incorrecta, se considera mantenida cuando se adopta por 20 minutos o más.
- ✓ **Prolongada:** 75% de la jornada o más en la misma posición.
- ✓ **Forzada:** fuera de los ángulos de confort de las articulaciones
- ✓ **Anti gravitacional:** en contra de la gravedad segmentaria o global.
- ✓ **Ángulos de confort:** Posición de la articulación en la cual hay una mayor eficiencia con un mínimo esfuerzo, pueden ser favorecidas o perjudicadas, ya sea por el diseño del puesto de trabajo, por la organización de los elementos necesarios para el trabajo, por la tarea, o por hábitos posturales inadecuados o adecuados.

SEGMENTO	ANGULOS DE CONFORT
Columna cervical	Neutro a 15° de flexión sin rotaciones o desviaciones de la línea media de la columna
Columna dorso-lumbar	Máximo 20° de flexión, inclinación y/o extensión, sin rotaciones de tronco
Hombro	Entre 0° y 35° de abducción y/o flexión
Codo	Entre 90° y 120° de flexión
Muñeca	De neutro a 15° de dorsiflexión, sin desviaciones laterales.
Caderas (sedente)	Entre 80° y 110° de flexión.
Rodillas	Flexión de 90 – 120°
Pie	De neutro a dorsiflexión o plantiflexión-90° a 120°.

5.3.4. FACTOR DE RIESGO FUERZA

Se refiere a la tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea. La clasificación derivada de la fuerza se presenta cuando:

- ✓ Se superan las capacidades del individuo.
- ✓ Se realiza el esfuerzo en carga estática.
- ✓ Se realiza el esfuerzo en forma repetida.
- ✓ Los tiempos de descanso son insuficientes.

- Carga física: Considerada como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida una persona para realizar una tarea. se considera como riesgo cuando las capacidades del individuo superadas y se definen como requerimientos de postura, movimientos y fuerza y se subdivide en carga física estática y dinámica (mapfre 1998).
- **Trabajo estático:** Como aquel en el que la contracción muscular es continua y mantenida; por el contrario en el trabajo dinámico, se suceden contracciones y relajaciones de corta duración.

En cuanto al trabajo muscular, se considera que toda labor requiere que el trabajador tenga cierto consumo de energía, a mayor esfuerzo mayor consumo energético. La realización de cualquier trabajo muscular implica la activación de una serie de

estructuras corporales que son los generadoras de la fuerza necesaria y dependiendo del tipo de contracción que se da en el músculo el trabajo muscular se puede considerar dinámico o estático, cuya diferencia está dada por los tipos de irrigación sanguínea muscular durante cada una de estos tipos de trabajo.

5.3.5. FACTOR DE RIESGO MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Las tareas que incluyen **movimientos repetitivos** se caracterizan por ser monótonas, constantes y de alto flujo; esto quiere decir que son ciclos de trabajo corto (menor a 30 segundos o 1 minuto) o alta concentración de movimientos (>50%). Los movimientos repetitivos ejecutados por periodos prolongados pueden producir fatiga y tensión muscular; estas consecuencias se incrementan cuando se realizan las tareas repetitivas en posturas inadecuadas y con esfuerzos que superan los límites del trabajador.

Las características de los factores organizacionales y psicosociales en **VELNEC S.AS.** que son tenidos en cuenta en la evaluación de los riesgos para el desarrollo de DME y que posteriormente soportan las estrategias de control son:

5.3.6. FACTORES RELACIONADOS CON LAS CONDICIONES AMBIENTALES

Las características de los factores relacionados con las condiciones ambientales de los sistemas de trabajo, que se han considerado en la identificación, evaluación y valoración de los riesgos para el desarrollo de DME en la **EMPRESA VELNEC SA.** Son:

Biológico, físico, químico, biomecánico, psicosocial y condiciones de seguridad. Estas condiciones posteriormente son tenidas en cuenta para la formulación de las estrategias de control.

5.3.7. FACTORES INDIVIDUALES

Aunque la relación entre factores individuales y del trabajo no tiene un nivel de evidencia fuerte, el sistema de vigilancia epidemiológica tiene en cuenta estos factores como actores sinérgicos del desarrollo de los DME.

A. IDENTIFICACIÓN DE SÍNTOMAS Y PATOLOGÍAS

Dolor es el síntoma más común asociado a los desórdenes musculoesqueléticos. En algunos casos puede haber rigidez en las articulaciones, rigidez muscular, enrojecimiento e hinchazón de la zona afectada. Algunos trabajadores pueden también experimentar sensaciones de "alfileres y agujas", entumecimiento, cambios en el color de la piel, y la disminución de la sudoración de las manos.

GATI-DME define los desórdenes musculoesqueléticos como una lesión física originada por trauma acumulado que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo; como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema músculo esquelético[1].

Para el desarrollo de la presente guía y como consecuencia de los peligros expuestos en la anterior sección se incluyen las siguientes patologías a vigilar:

- Desórdenes Musculoesqueléticos de Miembros Superiores relacionados con movimientos repetitivos – DME MMSS - Síndrome del Túnel o del Canal carpiano - Epicondilitis medial y lateral - Enfermedad de Quervain.
- Enfermedad Lumbar relacionada con la manipulación manual de cargas – DLI ED - Enfermedad lumbar inespecífica - Enfermedad discal
- Hombro Doloroso - HD - Síndrome manguito rotador - Tendinitis bicipital – Bursitis

[1] Guia de Atención Integral basada en la Evidencia para Deserdenes Musculoesqueléticos (DME)p44

A continuación se presenta una breve descripción de cada una de estas patologías, que incluye: definición, síntomas, signos y exámenes diagnósticos. Se adicionan los signos de alarma, los cuales corresponden a síntomas y signos que se relacionan con entidades clínicas que ponen en peligro potencial la salud del trabajador y requieren de estudio y manejo especializados.

Tendinitis del manguito rotador

Generalidades

La tendinitis del manguito rotador es una patología por sobreuso que provoca dolor y discapacidad en el hombro y parte superior del brazo. A menudo se le denomina "pinzamiento" o bursitis. Estos tres nombres describen la misma condición, causada por la utilización del hombro y brazo en tareas que son repetitivas y que con frecuencia incluyen movimientos del brazo por encima del plano del hombro.

Causas

Las actividades deportivas que se asocian con frecuencia a esta condición son los deportes de raqueta, la natación, los deportes de lanzamiento y el levantamiento de pesas. Cuando el atleta aumenta su nivel de actividad demasiado rápidamente o entrena durante largos periodos de tiempo, los grupos músculo-tendinosos pueden inflamarse. Otras actividades como pintar, conducir o la carpintería también pueden causar y/o agravar los síntomas. La tendinitis a menudo provoca dolor con acciones como peinarse, ponerse una chaqueta, meterse la camisa o dormir sobre el hombro o con el brazo sobre la cabeza.

Clínica

El resultado es: dolor, sensibilidad local e incapacidad para realizar movimientos con el hombro afecto

Manejo

El tratamiento generalmente es no-quirúrgico. Los objetivos del programa de tratamiento son, en primer lugar, reducir la inflamación y posteriormente distender y fortalecer los músculos que componen el manguito rotador. La

inflamación usualmente es controlada con reposo, hielo y medicación oral (antiinflamatorios).

Es conveniente reducir o evitar la actividad desencadenante. Esto puede significar, por ejemplo, nadar distancias menores o evitar el servicio sobre la cabeza en el tenis. Puede que necesite modificar ciertas actividades de su trabajo durante algún tiempo (ej. el uso de un ratón de ordenador, pintar, etc.…)

Una vez que la inflamación ha sido controlada, su médico probablemente prescribirá un programa de estiramiento y fortalecimiento. Es importante que usted cumpla con este programa para conseguir resultados duraderos. Al comienzo del programa de fortalecimiento puede resultarle de ayuda la aplicación de hielo sobre el hombro después de los ejercicios.

Los ejercicios de estiramiento se realizan antes que los de fuerza para calentar y distender los músculos del manguito

Prevención

Es importante moderar las sesiones de entrenamiento de deportes y programar periodos adecuados de descanso entre éstas para prevenir la tendinitis. El precalentamiento y la realización de estiramientos y ejercicios de fuerza son también componentes de la prevención. El prestar atención inmediata a un dolor en el hombro y brazo superior durante el entrenamiento o tras una sesión puede prevenir un problema crónico. El tratamiento de los síntomas en el hombro debe iniciarse tan pronto como estos se inicien.

Tendinitis del bicipital

Generalidades

Inflamación del tendón de la cabeza larga del bíceps, que emerge de la vaina sinovial de la articulación glenohumeral para continuar por la corredera bicipital del húmero.

Causas

Se producen por el impacto repetido del acromion y ligamento coracoacromial sobre el tendón. Es sugerente el hecho que la mayoría de las rupturas del

tendón bicipital se ubican en la parte superior de la corredera bicipital. Debido a la íntima relación anatómica entre el mango de los rotadores y el tendón bicipital, la inflamación habitualmente afecta ambos tendones.

Clínica

Al examen físico puede haber limitación a la abducción y a la rotación interna. La palpación del tendón en la corredera es dolorosa. También se puede inducir el dolor a lo largo del tendón, realizando una supinación contra resistencia del antebrazo (signo de Yergason).

Manejo

El tratamiento es similar al de la tendinitis del mango de los rotadores. El uso local de esteroides es muy efectivo para aliviar el dolor y mejorar la movilidad

Epicondilitis

Generalidades

La causa de la epicondilitis es una inflamación de las inserciones musculares en el epicóndilo del codo. Es una variedad de tendinitis. La epicondilitis lateral, también llamada "codo de tenis", es el término que se utiliza cuando las inserciones musculares en la parte lateral del codo están inflamadas. La epicondilitis medial, epitrocleítis o "codo de golf" hace referencia a la inflamación de las inserciones musculares en la cara interna del codo.

Causas

La epicondilitis generalmente se relaciona con el sobreuso o con un traumatismo directo sobre la zona. El dolor es más intenso después de un uso intenso o repetitivo de la extremidad. Las actividades que suponen prensión fuerte o rotaciones del antebrazo lo agravan especialmente.

Clínica

En ambos tipos de epicondilitis el dolor puede aparecer a nivel de la inserción muscular en el hueso del codo o se puede irradiar hacia los músculos del antebrazo y ocasionalmente hasta la muñeca

Manejo

El tratamiento no quirúrgico tiene tres componentes principales: protección, disminución de la inflamación, y fortalecimiento de los músculos y tendones.

Ocasionalmente es necesaria la cirugía si la epicondilitis no responde al tratamiento conservador. La técnica no es tan eficaz como muchas otras intervenciones y no se recomienda a menos que se haya completado un programa adecuado de tratamiento no quirúrgico.

La intervención consiste en la liberación de una parte de la inserción ósea del tendón. Esto disminuye la tensión del tendón y permite que mejore la vascularización de los tejidos, necesaria para el proceso de cicatrización. Tras la cirugía, es conveniente continuar con los ejercicios de estiramiento y potenciación para prevenir recidivas. La recuperación completa se consigue generalmente entre seis semanas y cuatro meses.

Prevención

No actividades de retorcer. No levantamiento de cargas de más de seis Kg. No movimientos repetitivos de muñeca en extensión.

Síndrome de Túnel del Carpo

Generalidades

El túnel del carpo es un canal formado por los huesos de la muñeca y un ligamento (el ligamento transverso del carpo) situado en la cara palmar de la muñeca. Por este túnel transcurren todos los tendones que flexionan la muñeca y los dedos, y el nervio (nervio mediano) que recoge la sensibilidad del pulgar, índice, corazón y parte del anular y moviliza los músculos de la base del pulgar

El Síndrome del Túnel Carpiano (STC) es una patología que afecta a la mano, provocada por una presión sobre el nervio mediano a nivel de la muñeca

Causas

La utilización vigorosa de la mano, que conduce a una tendinitis de los tendones que flexionan el pulgar y los demás dedos, puede conducir a un síndrome del túnel del carpo a través del engrosamiento de las vainas tendinosas. Las personas con artritis reumatoide, hipotiroidismo, diabetes,

amiloidosis, insuficiencia renal y algunos otros problemas médicos están más predispuestas a padecer este síndrome.

Clínica

Provoca síntomas como adormecimiento y hormigueos en la mano (especialmente en los dedos pulgar, índice, corazón y mitad del anular). Puede existir dolor, que puede estar limitado a la mano y muñeca, pero que en algunas ocasiones se irradia hacia el antebrazo. El STC con frecuencia despierta al paciente por la noche, y los síntomas pueden aparecer con actividades como conducir un vehículo, escribir, u otros ejercicios que suponen una utilización significativa de la mano. En el síndrome del túnel del carpo avanzado, puede producirse una pérdida de fuerza y una disminución de la masa muscular en la base del pulgar

Manejo

Modificación de la actividad: Alternar las tareas, mejor que realizar una sola durante un trabajo altamente repetitivo. Si el STC tiene relación con el trabajo, intentar modificar las condiciones de éste para disminuir la irritación del nervio.
Utilización de férulas de muñeca: Especialmente efectivas para disminuir las sensaciones nocturnas de adormecimiento y hormigueo en la mano. Cuando la muñeca se flexiona o extiende al máximo, el túnel del carpo se hace más estrecho, y si la muñeca puede mantenerse en posición neutra, el túnel del carpo alcanza su máximo diámetro. Por tanto, mantener la muñeca en posición neutra y evitando que se flexione o extienda por la noche, puede reducir los síntomas.

Las inyecciones de corticoides en el túnel del carpo alivian a la mayoría de los pacientes al menos temporalmente, y algunos con mejoría de larga duración. Los corticoides son los fármacos antiinflamatorios más potentes y, cuando se inyectan en el túnel del carpo, disminuyen la inflamación de los tendones flexores que atraviesan el túnel, por tanto, reduciendo la presión sobre el nervio. Otros medicamentos antiinflamatorios también pueden ser útiles.

La cirugía es una opción cuando el síndrome no responde bien al tratamiento conservador. La cirugía consiste en cortar el ligamento que forma el techo del túnel del carpo, permitiendo que el túnel se expanda. Si las vainas de los tendones están engrosadas, pueden extirparse, dando más espacio al nervio dentro del túnel. El procedimiento se puede hacer como Cirugía Mayor Ambulatoria, y, frecuentemente, se utiliza anestesia local.

Prevención

No actividades de retorcer. No levantamiento de cargas de más de 6 Kg. No movimientos repetitivos de muñeca en extensión.

Tenosinovitis de Quervain

Generalidades

La tenosinovitis de De Quervain es una enfermedad producida por la inflamación crónica de los tendones del pulgar. Estos tendones transcurren en una vaina, que se encuentra en la tabaquera anatómica de la muñeca y son el Extensor largo y corto del pulgar y abductor del pulgar. Generalmente es causada por uso excesivo del y repetitivo del pulgar, que condiciona la inflamación de la vaina, y el dolor intenso al mover el dedo o apretar la mano.

Causas

La tenosinovitis de De Quervain se produce generalmente cuando uno usa demasiado su pulgar o muñeca, en particular en actividades donde el pulgar se mueve hacia afuera, como por ejemplo cuando uno martilla clavos. Además, es muy frecuente verlo en pacientes que trabajan mucho tiempo con el mouse o ratón del computador. También se ve en las mujeres con niños recién nacidos, sobre todo en el período de lactancia, y se debe a cambios propios del cuerpo en el puerperio y al peso que soportan en las manos al cargar al bebe.

Clínica

Los síntomas pueden ser los siguientes:

- Dolor cuando se mueve el pulgar o la muñeca
- Dolor cuando se aprietan los puños

- Inflamación y sensibilidad en la muñeca, del lado del pulgar
- Sentir u oír el sonido del tendón cuando se desplaza por su funda.

Manejo

El tratamiento inicial de la tenosinovitis de De Quervain es con una férula que le cubre la muñeca y el dedo pulgar llamada férula de De Quervain. Se evitan los movimientos que causen dolor y se indica un analgésico. También se indica frío local.

Si el dolor persiste se puede realizar una infiltración con esteroides, y en los casos rebeldes es necesaria la cirugía. Con una infiltración mejora el 60 % de los casos, y con 3 infiltraciones mejora hasta el 90 % de los casos. El otro 10% puede requerir cirugía.

Prevención

Trate de no hacer actividades repetitivas con el pulgar o la muñeca para prevenir la enfermedad.

Si usa un Mouse o ratón, trate de emplear uno anatómico y de usar mousepad con apoya-muñecas.

Descanse cada cierto tiempo cuando usa el mouse del computador.

Dedo en Gatillo

Generalidades

Se llama dedo en gatillo o resorte a la enfermedad en la cual los tendones flexores de los dedos de la mano se ven atrapados por las poleas que los contienen, produciendo un salto doloroso característico. El nombre es tenosinovitis estenosante de los tendones flexores.

Causas

Una de las poleas por donde transcurren los tendones flexores, llamada polea A1, se estrecha debido a una inflamación crónica. La polea a su vez genera una inflamación del tendón y produce un nódulo en el mismo. Este nódulo se bloquea cada vez que pasa por la polea, generando el mecanismo de gatillo. La enfermedad es de 2 a 6 veces más frecuente en mujeres que en hombres, se trata generalmente de mujeres con edades superiores a 35 años. Otros

factores predisponentes son: Diabetes, gota, enfermedad renal y artritis reumatoidea. Al parecer está relacionado con el uso excesivo del mouse o ratón.

Clínica

Dedo en resorte puede comenzar con sensación de molestias en la base del dedo. Es posible encontrar un engrosamiento a este nivel. Cuando el dedo comienza a atraparse o se traba, el paciente puede pensar que su problema es en el nudillo del medio del dedo.

Manejo

Se pueden emplear infiltraciones con esteroides como tratamiento inicial, si esto falla se decide el tratamiento quirúrgico.

Se puede realizar la liberación percutánea, sin abrir la piel, utilizando una aguja especial, pero si el dedo afectado es el pulgar o el índice entonces es preferible la cirugía con una incisión pequeña, de alrededor de un centímetro, para no lesionar inadvertidamente las estructuras nerviosas que se encuentran cerca.

Prevención

Evite el uso excesivo del pulgar y de los demás dedos. Si tiene un trabajo o pasatiempo que involucre movimientos repetitivos de la mano, puede tomar los siguientes pasos:

- Ajuste su lugar de trabajo para minimizar la tensión de sus articulaciones.
- Alterne actividades cuando sea posible.

Tome descansos a lo largo del día.

Enfermedad Degenerativa Discal

Generalidades

Es un proceso gradual que puede poner en peligro a la columna. Aun cuando es relativamente común, sus efectos generalmente no son lo suficientemente severos como para requerir atención médica.

Causas

El disco intervertebral es una estructura propensa a los cambios degenerativos asociados con el desgaste, el envejecimiento e incluso el mal uso (por ejemplo, el tabaquismo). Los cambios histológicos (estructurales) ocurren mucho antes de que la DDD pueda verse radiográficamente. Con el tiempo, la estructura de colágeno del anillo fibroso se debilita y puede volverse estructuralmente insegura. Además, disminuye su contenido de agua y proteoglicanos. Estos cambios están interrelacionados y pueden conducir a la incapacidad del disco para manejar los esfuerzos mecánicos.

Clínica

Puede ocasionar dolor de la espalda baja.

Manejo

Ejercicios de estiramiento que se prescriben pueden mejorar la flexibilidad de los músculos del tronco. Los ejercicios de flexión pueden ayudar a ensanchar el orificio intervertebral o foramen. Es posible que, durante la fase aguda del dolor de la espalda baja, le prescriban medicamentos. Rara vez implica necesariamente una cirugía.

Prevención

Si eliminan el tabaco y mantienen un buen programa de acondicionamiento físico junto con una buena alimentación, la mayoría de las personas pueden disfrutar los beneficios

Hernia discal

Generalidades

A partir de los 30 años se producen cambios degenerativos en el disco que conducen a una pérdida de resistencia del mismo. El anillo fibroso puede hacerse incompetente y el núcleo puede desplazarse posteriormente (protrusión discal) e incluso romperse, de forma que el núcleo se desplace más.

Causas

Las hernias de disco son más frecuentes a nivel cervical y lumbar, por ser estos los segmentos con mayor movilidad de la columna.

Puede producirse por traumatismo, pero lo más frecuente es que sea degenerativa.

Clínica

El síntoma más característico es la ciática: dolor que se va hacia glúteo (nalga) y miembro inferior, generalmente más allá de la rodilla.

El dolor suele aumentar con la tos, mejorar tumbado con las piernas flexionadas, aumentar con la flexión anterior de la columna y con la sedestación prolongada y el paciente suele estar mejor caminando que a pie quieto.

Otro síntoma frecuente son las parestesias (sensación de hormigueo).

Pueden producirse síntomas por irritación de las raíces nerviosas o por compresión de las mismas lo que produciría un déficit neurológico (pérdida de fuerza).

Si hay una herniación masiva en la línea media puede producirse compresión de la médula espinal. Esto es poco frecuente. Se sospecha ante pérdida de fuerza progresiva y afectación de esfínteres (vesical y anal).

No siempre que hay dolor en miembros inferiores o parestesias existe una hernia de disco.

Manejo.

Tratamiento conservador: Salvo presencia de pérdida de fuerza progresiva o dolor intratable todo paciente con ciática debe hacer siempre tratamiento conservador durante 3 a 6 semanas, tengan o no imagen de hernia de disco.

Existen hernias discales responsables de sintomatología que se reabsorben y hernias discales asintomáticas (hasta en un 30% de la población asintomática existen imágenes patológicas en la RMN).

Reposo, habitualmente 2 días. Si el dolor es intenso puede prolongarse a una semana o dos como máximo.

Analgésicos o AINES.

- Esteroides: en dolor radicular agudo, en ciclos cortos de pocos días (7 – 10 días).
- Relajante muscular sólo si hay contractura.

- Termoterapia: calor superficial o profundo (microonda, ultrasonido, onda corta).
- Electroterapia: TENS y otras corrientes analgésicas.
- Tracción lumbar (contraindicada en hernias muy voluminosas).
- Ortesis: collarines, ortesis lumbosacras semirrígidas (fajas lumbares).
- Infiltraciones.
- Hidrocinesiterapia.
- Cinesiterapia.
- Considerar el tratamiento quirúrgico en caso de dolor intratable, pérdida de fuerza progresiva y/o afectación de esfínteres (esto último obliga a estudios urgentes y derivación quirúrgica).

Prevención

Mantener una buena condición física mediante el ejercicio.

Normas de higiene postural

SEGMENTO CORPORAL	NOMBRE DE LA PATOLOGÍA	CIE 10	DESCRIPCION GENERAL
HOMBRO	Síndrome manguito rotador	M75.1	Espectro de patologías agudas y crónicas que afectan el tendón en sus cuatro componentes o a cada uno de ellos en forma aislada.
	Tendinitis bicipital	M75.2	Inflamación del tendón largo del músculo bíceps asociada con artritis en la articulación glenohumeral o articulación acromioclavicular.
	Bursitis	M75.5	Inflamación de una de las bursas afectando principalmente la región subacromial y sudeltoidea.
MIEMBRO SUPERIOR (CODO Y MUÑECA)	Síndrome del Túnel o del Canal carpiano	G56.0	compresión del nervio mediano que pasa por el túnel del carpo ubicado en la muñeca
	Enfermedad de Quervain	M65.4	Tenosinovitis estenosante del primer compartimento dorsal de la muñeca afectando la vaina sinovial de los tendones del abductor largo del primer dedo y el extensor corto del primer dedo

SEGMENTO CORPORAL	NOMBRE DE LA PATOLOGÍA	CIE 10	DESCRIPCION GENERAL
	Epicondilitis medial y lateral	M77.0 M77.1	Lesión inflamatoria de los tendones de la articulación del codo.

5.4. EVALUACIÓN INICIAL DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

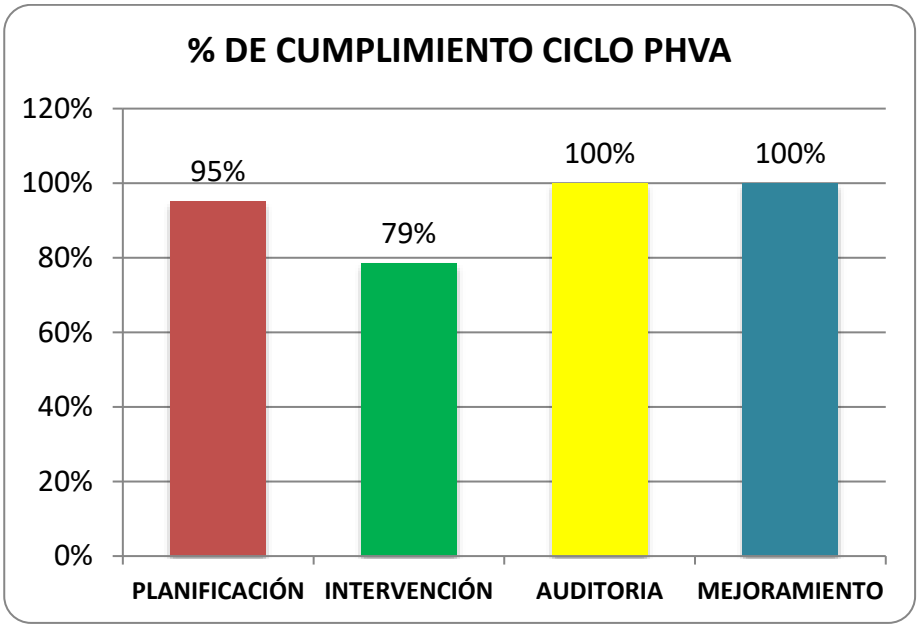
Se revisó la información y documentación con que cuenta la empresa hasta el momento para la implementación del sistema de vigilancia para desordenes musculo esqueléticos y simultáneamente se diligenció herramienta de gestión del riesgo de Colmena Seguros, la cual permite establecer el estado actual de la gestión del riesgo para la prevención de Desórdenes musculo esqueléticos y enmarcar las acciones en el ciclo de mejora PHVA para apoyar el cumplimiento de los estándares de la legislación colombiana e internacionales. Esta herramienta contempla tres aspectos principalmente:

- **Análisis del riesgo expresado**: hace referencia a los casos de enfermedad laboral calificados o en proceso de calificación u estudio, permitiendo visualizar el impacto de la materialización de la enfermedad laboral y evidenciar la necesidad imperativa de implementar acciones correctivas en beneficio tanto de los trabajadores como del empleador.
- **Evaluación de la gestión**: Contempla los requisitos del marco legal colombiano, los cuales están enmarcados dentro del ciclo PHVA y cada una de las etapas de este, evaluando 75 ítems los cuales se califican con uno (1) o cero (0) en relación si cumple o no la empresa, o no aplica. La puntuación final por cada etapa del ciclo PHVA se expresa en términos de porcentaje a través de tablas dinámicas.
- **Plan de acción:** Permite identificar las acciones del ciclo PHVA que no se han cumplido y establecer las actividades a desarrollar para lograrlo.

Resultado

Fecha de evaluación	Gestión del riesgo	Observaciones
9 de abril de 2026	93%	La empresa se encuentra en un avance en la implementación del SVE DME del 93%

Dentro del marco del ciclo PHVA, se obtuvo como resultado el siguiente cumplimiento a la gestión.



5.5. PASOS PHVA

La metodología implementada en la **EMPRESA VELNEC SA.** está basada en el ciclo Deming PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) para ejecutar el Programa Vigilancia Epidemiológica Riesgo Osteomuscular.

5.5.1. PLANEAR

Es la etapa más importante de la vigilancia epidemiológica; de la planeación depende realmente el logro de los resultados, comprende:

5.5.1.1. Identificación de peligros y evaluación de riesgos: De conformidad con la matriz de peligros de la empresa, se identifican las áreas, actividades y procesos con riesgo biomecánico, así como la población expuesta. Se evalúan los controles establecidos y en caso de ser necesario se determinan nuevos controles con el propósito de eliminar o disminuir el riesgo.

5.5.1.2. Diagnóstico inicial del sistema: A través de la herramienta diseñada por Colmena Seguros, se establece el estado actual de la gestión del riesgo para la prevención de Desórdenes musculoesqueléticos y enmarcar las acciones en el ciclo de mejora PHVA para apoyar el cumplimiento de los estándares de la legislación colombiana e internacionales.

5.5.1.3. Análisis de ausentismo: Para el proceso de diagnóstico de casos asociados por riesgo biomecánico, se realiza la identificación de casos o diagnósticos presuntamente relacionados con alteraciones osteomusculares, teniendo en cuenta el análisis de indicadores de ausentismo por incapacidad médica (incluye enfermedad común y/o laboral).

5.5.1.4. Evaluación de las condiciones de salud implica:

5.5.1.5. Exámenes médicos ocupacionales con énfasis musculo esquelético. Estas evaluaciones las debe hacer el empleador de forma obligatoria. El diagnóstico de las condiciones de salud parte de los exámenes médicos de ingreso y de los exámenes médicos periódicos, los cuales deben ser realizados con énfasis osteomuscular; de conformidad con los resultados de estos se realiza un análisis y consolidado anual.

5.5.1.6. Examen de ingreso o cambio de actividad: La evaluación del estado de salud de los trabajadores que estarán ocupacionalmente expuestos a peligros biomecánicos se inicia desde el ingreso del trabajador o cuando va a cambiar de ocupación que implica exposición a este peligro; en este caso, se realizan, además del examen médico ocupacional

5.5.1.7. Examen médico periódico: La periodicidad se realiza de manera anual con el fin de identificar la condición de salud del trabajador. En caso de

resultados anormales se seguirá lo definido en el flujograma de intervención individual

5.5.1.8. Examen de retiro: Se debe realizar el examen médico de retiro en el cual se consigne los hallazgos clínicos, los exámenes complementarios, si aplica, realizados al momento de retiro de la empresa, bien sea por pensión o porque cese el nexo laboral con la empresa. Se debe elaborar un resumen en la historia clínica de los datos clínicos y paraclínicos, en el momento en el cual un trabajador se retira de la empresa, con destino a una nueva vinculación laboral.

5.5.1.9. Evaluación de las condiciones de trabajo: son el conjunto de variables subjetivas y objetivas que definen la realización de una labor concreta y el entorno en que esta se realiza, incluye el análisis de aspectos relacionados con la organización, el ambiente, la tarea, los instrumentos y materiales que pueden determinar o condicionar la situación de salud de las personas. Para la evaluación de las condiciones de trabajo en el presente sistema de vigilancia, se tendrán en cuenta dos tipos de cargos: administrativos y operativos, aplicando formatos de inspección para cada caso acuerdo con el producto de Colmena Seguros.

5.5.2. HACER

La implementación o ejecución debe enmarcarse hacia las actividades necesarias para la intervención de los factores de riesgo prioritarios y el logro de los objetivos propuestos en la planeación.

5.5.2.1. Actualización y/o generación de documentos estándar y formatos propios del SVE- DME.

5.5.2.2. Inspecciones a puestos de trabajo operativas y/o administrativas identificadas y/o solicitadas o acorde a cronograma de trabajo anual, por auto reporte de condiciones de trabajo o de salud, análisis

exámenes ocupacionales, diagnostico de salud, ausentismo, gestión del riesgo a necesidad entre otros.

5.5.2.3. Cargos administrativos: Se aplica el formato de inspección de puesto de trabajo para labores administrativas de Colmena Seguros, basado en la NTC-5831, el cual evalúa 9 aspectos:

- Condiciones administrativas
- Carga física
- Higiene postural
- Plano de trabajo (mesa)
- Pantalla
- Dispositivos periféricos (teclado y mouse)
- Silla
- Otros: apoyo en pies
- Condiciones ambientales

5.5.2.4. Cargos operativos: Se aplica el formato de inspección de puesto de trabajo para labores operativas de Colmena Seguros, basado en la NTC- 5693 parte I y II, y NTC – 5723, el cual evalúa 5 aspectos:

- Exigencias posturales
- Exigencia de los movimientos
- Manipulación manual de cargas
- Condiciones ambientales
- Condiciones ergonómicas para conductores – silla de trabajo Una vez obtenidas las respuestas en la inspección, se suman las condiciones subestándares encontradas y se clasifica el cargo por nivel de riesgo así:

Acorde al consolidado de condiciones, se genera la clasificación de aceptabilidad de riesgo de la siguiente manera:

Interpretación Porcentajes Calificación	No aceptable: 22 o mas
	A modificación a corto plazo: 15 a 22
	Aceptable: 0 a 14

Con el nivel de riesgo se priorizan las intervenciones o acciones de mejora en el puesto evaluado siendo:

- **Las No aceptables**, requieren acciones prioritarias
- **Las de modificación** requieren acciones a Corto plazo
- **Las Aceptables** que significan calificación bajo, requieren acciones de mantenimiento y prevención

En los puestos de trabajo donde sea posible, se realizan ajustes in situ y/o recomendaciones de pautas de prevención inmediatas, con el fin de buscar el máximo ajuste del trabajador vs puesto y lograr la postura dentro de ángulos de confort.

5.5.2.5. Encuestas de morbilidad sentida. Para la identificación inicial de condiciones de salud de la población trabajadora aplicación de la encuesta de sintomatología musculo esquelética (cuestionario nórdico musculo esquelético extendido) de Colmena Seguros, que permite identificar:

Antecedentes de patologías osteomusculares

Sintomatología dolorosa: Segmentos sintomáticos e intensidad del dolor. La información recolectada es tabulada en una base de datos, y se clasifica los trabajadores, para priorizar intervención, de la siguiente manera:

- **Sano**: Los trabajadores que no reportan ningún tipo de sintomatología músculo esquelético, así como aquellos que a la evaluación física en los exámenes médicos ocupacionales NO presentan signos osteomusculares positivos.
- **Sintomático:** Los trabajadores que refieren sintomatología y/o que a la evaluación física en los exámenes médicos ocupacionales presentan signo músculo esquelético positivo, asociados a dolor o fatiga, en algún segmento corporal relacionado con las patologías objeto de vigilancia.
- **Caso:** Los trabajadores que tienen un diagnóstico musculo esquelético definido por EPS o ARL.

5.5.2.6. En el seguimiento a casos oma: Es importante tener presente:

A. En el desarrollo de los Exámenes médicos ocupacionales, una vez evaluado el trabajador el medico define la impresión diagnóstica, estableciendo si es asintomático o sano, sintomático o con signos (caso).
B. Para el seguimiento del personal, se tiene en cuenta la base de casos cuyas entradas son: ausentismo, exámenes médicos ocupacionales, accidente de trabajo, enfermedad laboral o accidente de tránsito. En esta se tendrá presente si la persona tiene recomendaciones o restricciones, periodo de tiempo entre otros. Si la persona, ya no presenta recomendaciones o restricciones actuales, y así mismo no presente ausentismo, el caso se dará como cerrado y la persona deberá continuar en la participación activa de las actividades de promoción y prevención de la salud prevista por la empresa.
C. En la evaluación de las condiciones de trabajo en el presente programa de vigilancia, se tendrán en cuenta dos tipos de cargos: administrativos y operativos, aplicando formatos de inspección para cada caso.

Para el análisis estadístico, se tendrán en cuenta las patologías presentes en la GATISO para estudio, inclusión de personas en la base de casos. Se tienen presente las personas que presenten diagnóstico de origen musculo esquelético ya sea de origen común o laboral con 30 días o más de incapacidad o que sea reiterativo su ausentismo.

5.5.2.7. Métodos de control: Las soluciones para reducir la magnitud de los factores de riesgo biomecánico requieren una visión integral y una intervención en varios niveles: Controles de ingeniería o técnicos, controles organizacionales o administrativos y controles en el individuo.

5.5.2.8. Controles de ingeniería, técnicos o de diseño: Los controles de ingeniería o técnicos son los métodos más efectivos para reducir o eliminar los riesgos de manera permanente. Cambian los aspectos físicos del puesto de trabajo, mitigando la exposición al riesgo, sin requerir que el trabajador actúe a su juicio sobre su protección personal. Incluyen acciones tales como cambios, modificaciones o rediseños del puesto de trabajo, equipos o procesos, las adaptaciones

al sistema de trabajo y/o el mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos de trabajo, entre otros.

5.5.2.9. Controles en el individuo: A nivel personal o colectivo se deben implementar programas de acuerdo con el caso:

- Rotación de labores buscando disminuir tiempos de exposición.
- Inducción, capacitación, entrenamiento por competencias, de acuerdo al análisis y priorización de la problemática, incluyendo actividades de sensibilización.
- Programas de formación preventiva: capacitaciones en manipulación segura de cargas e higiene postural, trabajo con video terminales, campaña en cuidado en espalda y campaña en DME. Campañas estilos de vida saludable y boletines en ergonomía mensuales.
- Seguimiento, reubicación o readaptación laboral en casos confirmados. En estos casos es necesario realizar seguimiento a las recomendaciones médico-laborales emitidas por el médico tratante, y de ser necesario modificaciones en la actividad laboral con restricción a nivel biomecánicas.

5.5.3. VERIFICAR

En esta etapa se revisa que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

- Verificar estado de seguimientos de casos y sospechosos de enfermedad laboral del programa. (si existen)
- Verificar la ejecución de planes de acción generados en inspecciones de puestos de trabajo administrativos y operativos.
- Verificación de cierre de actividades del programa.

La evaluación o verificación es uno de los pasos del ciclo PHVA o de mejoramiento continuo, en el cual se define avances según lo planeado y si se están logrando los objetivos. Es en esta etapa en la que se comparan los resultados con las metas propuestas.

La mejor herramienta para realizar la evaluación la constituyen los indicadores. Un indicador es una relación entre variables cuantitativas o cualitativas que permiten observar la situación y las tendencias de cambios generados en el objeto del fenómeno observado, con relación a objetivos y metas previstas e impactos esperados.

Para poder realizar el análisis de indicadores es necesario sistematizar toda la información en la Herramienta del PVE DME, sobre la cual se realizará una evaluación del programa, por medio de los siguientes indicadores:

INDICADOR DE CUMPLIMIENTO		
PROCESO	**PLAN DE ACCIÓN**	Identificar el nivel de cumplimiento de las actividades planificadas para ejecución del sistema.
	FORMULACIÓN	Número de actividades realizadas según programación / Número total de actividades programadas*100
	PERIODICIDAD	Trimestral
	META	80%
	RESPONSABLE	Responsable del SG - SST
	SUSTENTO NORMATIVO	Decreto 1072 de 2015, Resolución 312 de 2019.

INDICADOR DE COBERTURA		
PROCESO	**PLAN DE ACCIÓN**	Medir el nivel de participación de la población en actividades de promoción y prevención relacionadas al riesgo Biomecánico determinadas por el SVE - DME.
	FORMULACIÓN	Número personas que asistieron a la actividad /Número de personas programadas para la actividad*100
	PERIODICIDAD	Trimestral
	META	80%
	RESPONSABLE	Responsable del SG - SST
	SUSTENTO NORMATIVO	Decreto 1072 de 2015, Resolución 312 de 2019.

NDICADOR DE EFICACIA		
ESTRUCTURA	**PLAN DE ACCIÓN**	Verificar la gestión de cierre de hallazgos que fueron identificados en las inspecciones a áreas y puestos de trabajo.
	FORMULACIÓN	No. mejoras implementadas/No. mejoras sugeridas*100
	PERIODICIDAD	Anual
	META	75%
	RESPONSABLE	Responsable del SG - SST
	SUSTENTO NORMATIVO	Decreto 1072 de 2015, Resolución 312 de 2019.

NDICADOR DE INCIDENCIA		
RESULTADO	**PLAN DE ACCIÓN**	Identificar el número de casos nuevos de enfermedad laboral osteomuscular presentados en la empresa en el periodo en medición.
	FORMULACIÓN	Número de trabajadores con enfermedad laboral (casos nuevos) en el periodo /Número total de trabajadores expuestos en el periodo*100000
	PERIODICIDAD	Trimestre
	META	0%
	RESPONSABLE	Responsable del SG - SST
	SUSTENTO NORMATIVO	Decreto 1072 de 2015, Resolución 312 de 2019.

INDICADOR DE PREVALENCIA		
RESULTADO	**PLAN DE ACCIÓN**	Identificar el número de casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral osteomuscular presentados en la empresa en el periodo en medición.
	FORMULACIÓN	Número de trabajadores con enfermedad laboral (casos nuevos y antiguos) en el periodo /Número total de trabajadores expuestos en el periodo*100000

	PERIODICIDAD	Trimestre
	META	0%
	RESPONSABLE	Responsable del SG - SST
	SUSTENTO NORMATIVO	Decreto 1072 de 2015, Resolución 312 de 2019.

INDICADOR DE AUSENTISMO		
RESULTADO	**PLAN DE ACCIÓN**	Disminuir el número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el año por enfermedades osteomusculares en 10%
	FORMULACIÓN	Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el año/Número de días de trabajo programados en el año * 100
	PERIODICIDAD	Mensual
	META	Menor al 5%
	RESPONSABLE	Responsable del SG - SST
	SUSTENTO NORMATIVO	Decreto 1072 de 2015, Resolución 312 de 2019.

5.5.4. ACTUAR

Por último, una vez en curso el desarrollo de acciones se debe estudiar los resultados y compararlos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implantada la mejora. Si los resultados son satisfactorios se implantará la mejora de forma definitiva, y si no lo son habrá que decidir si realizar cambios para ajustar los resultados o si desecharla. Una vez terminado este paso, se debe volver al primer paso periódicamente para estudiar nuevas mejoras a implantar.

En esta etapa permite realizar retroalimentación y sugerencias de mejora o inclusión de nuevas actividades para continuidad del programa.

- Informe de gestión y resultados de indicadores finales.
- Retroalimentación del programa

5.6. REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN

La alta dirección debe participar en los procesos de auditoría garantizando la revisión del sistema en todos sus aspectos, con énfasis en los indicadores que reflejan tanto su gestión como el resultado obtenido en términos de prevalencia e incidencia. La periodicidad de la auditoría debe ser por lo menos una vez al año produciendo un informe de auditoría incluyendo oportunidades de mejora, definición de cambios en el desempeño y aprobación de recursos para lograr mejoras esperadas.

5.7. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES

VELNEC S.A.S realiza el reporte de accidentes de trabajo y/o enfermedad laboral definido en la resolución1401 de 2007, y Decreto 1072 de 2015 e integra los resultados de la investigación de incidentes a la identificación de oportunidades de mejora.

Dicha investigación permite al equipo en el programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de los desórdenes musculo esquelética, obtener información sobre lo sucedido, factores causales y acciones correctivas e igualmente aporta información al PVE.

Como parte de este proceso el trabajador es evaluado y el resultado de dicha evaluación junto con el análisis del caso, se direcciona la atención individual del trabajador (frecuencia de monitoreo, restricciones, entrenamiento, entre otras) de acuerdo con lo establecido en el sistema de vigilancia para la prevención de DME.

Para lograr este objetivo, ha integrado al procedimiento de investigación de accidentes y enfermedades laborales del SGSST, aspectos de actuación específicos para el caso de la ocurrencia de un incidente, accidente o enfermedad laboral relacionados con peligro biomecánico.

5.8. DOCUMENTOS DE ENTRADA.

- Resultados de las auditorías internas, y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que se suscriban en el marco de este programa.
- Resultados de la participación de trabajadores en actividades de prevención.

- Reporte de casos sintomáticos y enfermedades laborales diagnosticadas.
- Matriz de ausentismo y morbilidad de la empresa con diagnósticos de origen musculo esquelético
- Reporte de accidentes de trabajo
- Encuesta de morbilidad sentida
- Inspecciones de puestos de trabajo administrativos y operativos
- Resultados de exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódico, pos incapacidad, reintegro.

5. ANEXOS

CODIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
HSEQ PG 20	PVE OSTEMUSCULAR V3

6. CONTROL DE CAMBIO DE DOCUMENTOS

VERSIÓN	VIGENCIA	DESCRIPCION DEL CAMBIO	RESPONSABLE
1	12/01/2026	Creación del documento	Marisol arias HSEQ

7. APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

	REVISO	APROBÓ
NOMBRE	MARISOL ARIAS A	PAOLA CRISTANCHO
CARGO	PROFESIONAL HSEQ	REPRESENTANTE LEGAL
FECHA	12/1/2026	12/01/2026