

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 1/39

1. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

Detectar los problemas de salud o desordenes musculo esqueléticos relacionados con el trabajo o derivados de la ejecución de este con el fin de establecer estrategias de intervención, control y seguimiento orientados al bienestar integral de los trabajadores.

2. ALCANCE

La población objeto del presente programa de vigilancia está conformado por el 100% de los funcionarios directos e indirectos de Metro Línea 1 quienes están expuestos a los factores de riesgo de carga física que generan desordenes musculo esqueléticos por trauma acumulativo en miembros superiores y espalda.

Están en la población objeto trabajadores que, por su cargo y labor en los distintos procesos, estén expuestos a factores de riesgo Biomecánico y/o cuya priorización dentro del programa de vigilancia a partir de la matriz de peligros, inspecciones y otros factores como el ausentismo laboral, la morbilidad sentida entre otras, hayan sido calificados según los criterios establecidos por grupos de riesgo. También se incluirán aquellas personas que tengan enfermedades osteomusculares previamente establecidas a nivel de columna y/o miembro superior y que estén siendo o puedan ser agravadas por su labor independientemente de su origen.

La responsabilidad de los estudios de puesto de trabajo y el monitoreo de condiciones de salud de personal directo y en misión es responsabilidad de SST de ML1 y será responsabilidad del contratista para sus empleados y subcontratistas al servicio del proyecto, siendo esta gestión verificable en cualquier momento por ML1.

3. PROCESO O SUBPROCESO

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 2/39

4. DEFINICIONES

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
Antropometría	Disciplina que describe las diferencias cuantitativas de las medidas del cuerpo humano, sirve de herramienta a la ergonomía en la adaptación del entorno a las personas.
Carga	Es cualquier objeto animado o inanimado que se caracterice por un peso, una forma, un tamaño y un agarre. Incluye personas, animales y materiales que requieran del esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición determinada. Tomado de: república de Colombia. Ministerio de la protección social. Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad del disco intervertebral en el trabajo gatiso – dli - ed. 2007.
Carga física	Conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador en su jornada laboral. (fundación Mapfre 1998)
Carga física de trabajo	Es "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).
Carga física dinámica	Indicador de riesgo de carga física, definida por movimientos repetitivos y sobreesfuerzos.
Carga física estática	Indicador de riesgo de carga física, definida por posturas inadecuadas de pie, sentado, entre otras (extremas, forzadas, sostenidas, prolongadas o mantenidas).
Cervicalgias	Dolor que se presenta a nivel cervical, por diversas causas presentándose por posturas inadecuadas o mantenidas.
Ciclo de trabajo	Conjunto de operaciones que se suceden en un orden de terminado en un trabajo que se repite. El tiempo del ciclo básico fundamental es 30 segundos (regla de los 30 segundos). Cuando no hay ciclo definido y segmento consistentemente comprometido: movimiento concentrado en el 50% de la jornada laboral.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 3/39

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
Condición física	Capacidades físicas representadas en la fuerza, resistencia, coordinación, flexibilidad y velocidad.
Deficiencia	Toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica, que pueden ser temporales o permanentes.
Desórdenes musculoesqueléticos (DME)	Los DME comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos, tendones, nervios, vainas tendinosas, síndrome de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y/o neurovasculares debidas a múltiples factores.
Discapacidad	Toda restricción, disminución o ausencia de la capacidad para realizar una actividad, dentro del margen que se considera normal para el ser humano.
Dolor Lumbar Inespecífico	DLI (cie 10: m545) el dolor lumbar inespecífico se define como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de o no a dolor referido o irradiado. El diagnóstico de lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe las posturas y la actividad física. Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (como espondilitis o afecciones infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas, endocrinas o neoplásicas) y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico. Tomado de: república de Colombia. Ministerio de la protección social. Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad del disco intervertebral en el trabajo GASTISO – DLI - ED. 2007.
Dorsalgias	Dolor ocasionado a nivel dorsal, zona central de la espalda ocasionado por varias causas, siendo más frecuente los hábitos posturales inadecuados, la sobrecarga física y posturas mantenidas.
Enfermedad de D'Quervain	Es la tenosinovitis estenosante del primer compartimento dorsal de la muñeca
Epicondilitis Lateral	Dolor producido en la cara externa del codo (epicóndilo) provocado por movimientos repetitivos; desorden tendinoso originado en los

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 4/39

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
	músculos extensores de la muñeca. La prevalencia de la epicondilitis lateral o medial está entre el 1 y 3 % de la población general, 1.0 - 1.3% en hombres y 1.1 - 4.0% en mujeres, la epicondilitis medial es cerca de 0.3 - 0.6% en hombres y 0.3 - 1.1% en mujeres (3). La prevalencia de la epicondilitis en población trabajadora se encuentra entre 0.8 hasta 29.3%. Es más prevalente en algunas ocupaciones como el procesamiento de alimentos o trabajadores forestales.
Epicondilitis medial	Dolor en la cara interna del codo (epitróclea), esta no es tan frecuente y se da por la fuerza excesiva.
Ergonomía	Ciencia que estudia la relación del hombre y el trabajo
Escuelas terapéuticas	Son grupos establecidos, según los principales segmentos corporales (espalda, extremidad superior y extremidad inferior), trabajando por medio de ejercicios específicos, tratando de evitar la aparición de patologías o si ya están presentes, manejarlas.
Factores de riesgo de DME	Aquellos atributos, variables o circunstancias inherentes o no al individuo que están relacionados con los fenómenos de salud y que determinan en la población trabajadora expuesta a ellos, una mayor probabilidad de ocurrencia de DME.
Fuerza	Se refiere a la tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea. Existe riesgo derivado de la fuerza cuando: se superan las capacidades del individuo, se realiza el esfuerzo en carga estática, se realiza el esfuerzo en forma repetida y/o los tiempos de descanso son insuficientes. Tomado de: república de Colombia. Ministerio de la protección social. Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad del disco intervertebral en el trabajo GASTISO – DLI- ED. 2007.
Hernia Discal	Ocurre cuando el parte del disco intervertebral se desplaza hacia la raíz nerviosa, la presiona y produce lesiones. Hombro doloroso: sintomatología dolorosa de las articulaciones esternoclavicular, acromioclavicular y glenohumeral, junto a ligamentos, tendones músculos y otros tejidos blandos, que se

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 5/39

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
	presentan conexos a trabajo repetitivo sostenido, posturas incómodas y carga física del hombro.
Inspección ergonómica al puesto de trabajo	Análisis metódico de cada uno de los componentes del puesto de trabajo, el contenido de la tarea, su carga física y su correlación con las características del trabajador
Lumbalgia	Afectación que genera un dolor a nivel de la espalda baja originado frecuentemente por un sobre esfuerzo físico o posturas inadecuadas.
Manipulación manual	Es cualquier actividad en la que se necesite ejercer el uso de fuerza por parte de una o varias personas, mediante las manos o el cuerpo, con el objeto de elevar, bajar, transportar o agarrar cualquier carga. Tomado de: república de Colombia. Ministerio de la protección social. Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad del disco intervertebral en el trabajo GASTISO – DLI - ED. 2007.
Minusvalía	Toda situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad que lo limita e impide el desempeño de su rol cultural, social ocupacional.
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. Tomado de: república de Colombia. Ministerio de la protección social. Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad del disco intervertebral en el trabajo GATISO – DLI - ED. 2007.
Movimiento Repetitivo	Está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) o alta concentración de movimientos (mayor del 50%), que utilizan pocos músculos. (GATISO – DLI - ED. 2007).
Peligro	Fuente de daño potencial o situación con potencial para causar pérdida
Postura	Se define como la relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio (keyserling, 1999). Se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. En este sentido, las posturas que usamos

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 6/39

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
	con mayor frecuencia durante nuestra vida son la posición de pie, sentado y acostado
Posturas Anti gravitacionales	Posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad. (Keyserling, 1999).
Postura Forzada	Cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort. (Keyserling, 1999).
Postura Mantenido	Cuando se adopta una postura biomecánicamente correcta por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánicamente incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más. (Keyserling, 1999).
Postura Prolongada	Cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas o más) (keyserling, 1999).
Riesgo atribuible	Parte del riesgo que se atribuye a una causa o conjunto de condiciones específicas.
Riesgo residual	El riesgo residual se presenta cuando después de haber reducido o transferido, aparece un riesgo, que para su retención es recomendable implementar planes para manejar o asumir las consecuencias del riesgo si ocurrieran incluida la identificación de un medio de financiación del riesgo.
Síndrome de túnel del carpo	Mono neuropatía periférica causada por la compresión del nervio mediano al pasar por el túnel carpiano a nivel de la muñeca, tiene compromiso sensitivo y motor, caracterizado por ser un compromiso gradual de entumecimiento, parestesias y en ocasiones dolor. Es la neuropatía más común en el miembro superior la prevalencia varía entre 1- 5% en la población general y hasta un 14.5 en grupos ocupacionales.
Sobrecarga postural	Se refiere al riesgo para el sistema musculo esquelético, que genera la posición que mantienen los diferentes segmentos durante el desarrollo de las actividades laborales o en nuestra vida cotidiana.
Tenosinovitis De Quervain	Condición dolorosa que involucra los tendones del abductor pollicis longus y el extensor pollicis brevis mientras atraviesan el primer compartimiento dorsal del retináculo extensor de la muñeca. La

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 7/39

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
	clínica se caracteriza por dolor, tumefacción o inflamación en el estiloides radial, el dolor empeora en la abducción y extensión de la muñeca. Su diagnóstico es clínico, las mujeres se encuentran más afectadas que los hombres y su inicio es entre los 30 y 60 años.
Trabajo dinámico	Aquel en el que se suceden contracciones y relajaciones de corta duración. Tomado de: república de Colombia. Ministerio de la protección social. Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad del disco intervertebral en el trabajo GATISO – DLI - ED. 2007.
Trabajo estático	Aquel en el que la contracción muscular es continua y mantenida. Tomado de: república de Colombia. Ministerio de la protección social. Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad del disco intervertebral en el trabajo GATISO– DLI - ED. 2007.
Trastornos musculoesqueléticos	Se entiende los problemas de salud del aparato locomotor, es decir de músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílago y nervios. Esto abarca todo tipo de dolencias desde las molestias leves y pasajeras hasta las lesiones irreversibles e incapacitantes. OMS 2004.
Trauma acumulado	Este concepto indica que la lesión se ha desarrollado gradualmente a través de un periodo de tiempo, como resultado de un esfuerzo repetido de alguna parte del cuerpo
Vibración	Se define como el movimiento oscilante de un sistema mecánico elástico, respecto a una posición de referencia insht ntp 963. Se presenta cuando la energía mecánica de una fuente oscilante es transmitida a otra estructura. Cada estructura tiene su propia vibración, incluso el cuerpo humano. Cuando se aplican vibraciones de la misma frecuencia por largos periodos de tiempo, se produce la resonancia (amplificación) de esa vibración ocasionando a menudo efectos adversos.
Vigilancia de las	Aquellas estrategias y métodos para detectar y estimar sistemáticamente la exposición laboral acumulada del trabajador, de un grupo de trabajadores en un puesto de trabajo, área o

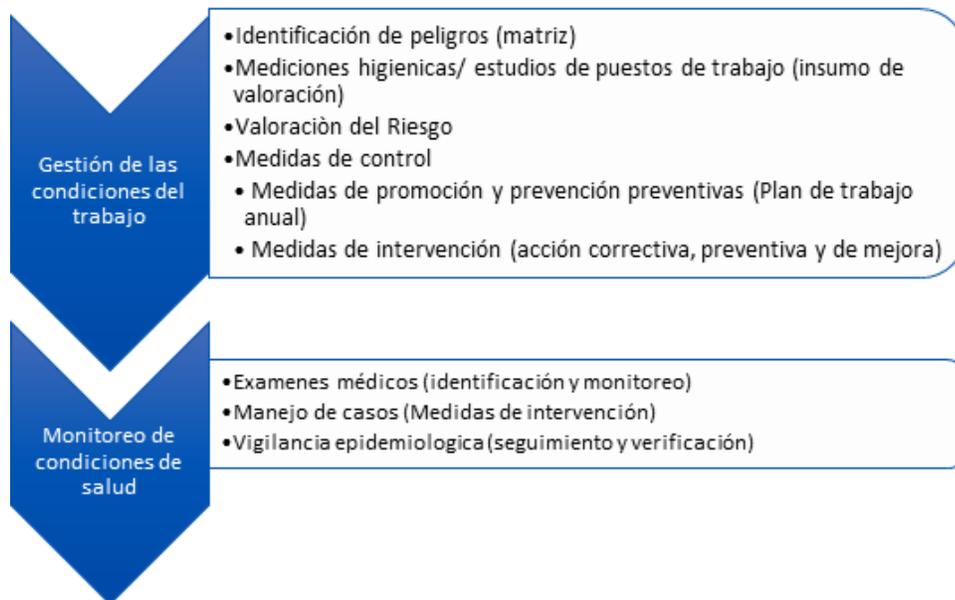
MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 8/39

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
condiciones de trabajo	sección de una empresa derivados de la exposición laboral a factores de riesgo.

5. GENERALIDADES



MATRIZ DE PELIGROS

El reconocimiento del factor de riesgo Biomecánico por exposición a Movimientos repetitivos, Esfuerzos, Manipulación Manual de Cargas, Vibraciones, existente en los procesos productivos en la organización, se realizará con la Matriz de peligros y las Mediciones higiénicas de vibración y Medición Ergonómica de Inspección de puestos de trabajo.

Es el primer insumo, donde se ha definido previamente si en un área existe el factor de riesgo biomecánico, así mismo permite evidenciar los trabajadores, cargos y áreas con riesgos más críticos por exposición a movimientos repetitivos, Esfuerzos, Manipulación Manual de Cargas, Vibraciones para que sean intervenidos de manera prioritaria.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 9/39

En los procesos de obra en METRO LINEA 1 se identifica el riesgo Biomecánico en un nivel de alto Medio, relacionado por los movimientos repetitivos, esfuerzos, manipulación manual de cargas, y el uso de herramientas, equipos y maquinaria pesada, dependiendo de la fase de obra también se puede presentar Exposición simultánea a vibración de brazo - mano y cuerpo entero por el uso de maquinaria amarilla y herramientas manuales.

INSPECCIONES ERGONÓMICAS DE PUESTOS DE TRABAJO:

Se cuenta con diferentes tipos de Inspección:

- Evaluaciones Tipo: desarrolladas en puestos cuyas características son afines por proceso de trabajo, teniendo en cuenta las tareas que han sido identificadas críticas, permiten identificar el nivel del riesgo general y la carga física por segmento corporal.
- Inspecciones individuales y generales para áreas administrativas: se realizan mediante la aplicación de listas de verificación que permiten identificar y valorar la condición del puesto de trabajo.

La selección de la herramienta dependerá del tipo de trabajo a evaluar, el alcance y nivel de complejidad requerido. Las inspecciones de puesto de trabajo deben generar un informe de los hallazgos y deben señalar los puntos más críticos de gestión desde el punto de vista de riesgo, para así poder llevar a cabo una intervención eficiente y decidida al mismo.

Las inspecciones de puestos de trabajo se realizan utilizando el formato interno **OHS-OE-FR-25** Inspección de puestos de trabajo (IPT) (conductores de vehículos) y los formatos de inspecciones de puestos de trabajo en general y de puestos de trabajo con video terminales establecidos por el Profesional al que se le solicite la realización el análisis.

VALORACIÓN DEL RIESGO

Utilizando la información obtenida en el punto anterior se identificarán las áreas, procesos y grupos de trabajadores que requieren una intervención prioritaria.

La información identificada se consolida en la **OHS-OE-FR-55** Matriz de grupos de exposición similar para desordenes musculoesqueléticos. Se revisa la valoración del

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 10/39

riesgo en la Matriz de peligros y en caso de ser necesario se actualiza con los resultados de las mediciones realizadas y los controles planteados.

Por otra parte, los resultados de las mediciones deben ser socializados al COPASST.

MEDIDAS DE CONTROL

Promoción y prevención – plan de trabajo.

Anualmente se incluirán las actividades de prevención del PVE y aquellas de intervención identificadas en la revisión anual del SGSST para implementación en la vigencia. Mínimo se incluirá, según aplicabilidad:

- Capacitaciones o sensibilización en el riesgo
- Exámenes médicos
- Evaluaciones de puestos de trabajo

PAUSAS SALUDABLES

Las pausas saludables son breves descansos durante la jornada laboral principalmente, en donde se realizan diferentes técnicas en periodos cortos (máximo 15 minutos) que permiten

un cambio en la dinámica laboral, con el propósito de activar el sistema musculoesquelético, cardiovascular, respiratorio y cognitivo que sirven para disminuir el estrés causado por la fatiga física y mental, favorecer el cambio de posturas y rutinas, estimular y favorecer la circulación, disminuir el riesgo de enfermedades laborales, incrementar la productividad, favorecer la autoestima y capacidad de concentración y motivar y mejorar las relaciones interpersonales, promoviendo la integración social.

VENTAJAS DE LAS PAUSAS ACTIVAS

- Rompe la rutina del trabajo y por lo tanto reactiva a la persona, física e intelectualmente de manera que su estado de alerta mejora y puede estar más atento a los riesgos en su trabajo.
- Relaja los segmentos corporales más exigidos en el trabajo y reactiva los subutilizados.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 11/39

- Afecta positivamente la relación entre los compañeros de trabajo, al participar en conjunto en una actividad fuera de lo común y recreativa.
- Previene lesiones musculoesqueléticas.

METODOLOGÍA

La metodología para las pausas saludables será trabajar los grupos musculares más impactados teniendo en cuenta el variar los ejercicios en cada jornada. Se realizarán dos veces al día (una en la mañana y otra en la tarde) de 5 a 10 minutos cada una. Cada sesión de pausas saludables consta de tres etapas:

Etapa inicial de calentamiento en la cual se realizan una activación de las articulaciones por medio de diferentes movimientos.

- Etapa central: de estiramiento en la que se trabajan básicamente los grupos musculares haciendo énfasis en aquellos grupos musculares que tienen mayor impacto en la jornada laboral.
- Etapa final: la cual es de relajación y vuelta a la jornada laboral.

No necesita ropa especial ni retirarse del puesto.

Para que un ejercicio sea realmente beneficioso debe hacerse en forma suave y acompañado de respiración adecuada. Si se observa molestia, hormigueo o mareo, debe suspenderse y consultar con el médico antes de volver a iniciar. Como guía para la realización de ejercicios refiérase al anexo final de este documento.

Estrategias:

- Se realizarán campañas informativas a todos los empleados del área administrativa sobre las posturas de su cuerpo y la ubicación de sus elementos de trabajo
- Fortalecer el programa de pausas saludables de la mano de ARL y Fisioterapeuta Esp. Higiene y salud ocupacional.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 12/39

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

Las medidas de control serán evaluadas, ajustadas, ejecutadas y/o rechazadas según la disponibilidad de recursos, dando prioridad a los que tengan los Índices de riesgo más altos.

Los controles definidos, los recursos y los responsables deben ser consignados en la **MIGRAR AL SIG** Tratamiento acciones correctivas y preventivas y se realizará reunión gerencial para revisión y aprobación de los planes y gestión del presupuesto necesario.

Todos los esfuerzos en el establecimiento y ejecución de medidas de intervención deben ir enfocados y encaminados a la minimización de los peligros identificados, de acuerdo con la siguiente jerarquía: Eliminación del peligro, Sustitución, Controles técnicos, Controles administrativos y Controles en el Individuo.

Eliminación o sustitución del peligro: Es la principal medida de control que debe ser validada en la empresa, sin embargo, si el peligro no se puede eliminar o sustituir por uno menos peligroso, los controles de ingeniería son el método más efectivo para controlar definitivamente el problema.

CONTROLES TÉCNICOS (EN LA FUENTE O MEDIO)

- Rediseño de puestos de trabajo.
- Diseñar o adaptar algunas herramientas a las condiciones ergonómicas más ideales posibles.
- Suministro de aditamentos para puestos de oficina como reposapiés, bases.
- Adecuación de los planos y superficies de trabajo.
- Garantizar el mantenimiento periódico de los equipos de trabajo, máquinas y herramientas.
- Ajuste del peso de las cargas a los límites permisibles y adecuación de ayudas mecánicas para la manipulación y manejo de cargas en los casos que se requieran.
- Intervención de condiciones de exposición a temperaturas extremas mediante mecanismos de ventilación.
- Intervención a condiciones de vibraciones mano-brazo mediante ajuste de partes, mecanismos antivibración en maquinaria y programa de mantenimiento preventivo y correctivo.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 13/39

Análisis de trabajo seguro (ATS) en tareas críticas y definición de estándares relacionados con buenas prácticas posturales: Se aplicarán modelos participativos ligados a análisis de riesgos, formulación de estándares y consenso frente a estos que posteriormente serán difundidos buscando la adopción de prácticas posturales seguras y mediante herramientas de refuerzo se garantizará su aplicación y cumplimiento (observación del comportamiento).

Información, Instrucción y Entrenamiento: Se hará uso de diferentes estrategias, como capacitaciones, charlas, afiches, señalización de áreas, folletos.

Intervenciones en el individuo: En el trabajador, las acciones recomendadas para tener en cuenta al momento de realizar la intervención al riesgo deben ir enfocadas a la disminución de la susceptibilidad individual, al desarrollo de conductas seguras y al desarrollo de competencias específicas de acuerdo con la labor realizada, en el plan de capacitación se relacionan las actividades a ejecutar para este programa.

Estilos de vida y trabajo saludable: Implementación de actividades de promoción de estilos de vida saludables (pausas activas, calestenias, acondicionamiento físico, nutrición)

Inspecciones a puestos de trabajo: Se realizará evaluación de seguimiento con los mismos parámetros iniciales y se compararan los resultados actuales contra los resultados de la evaluación de entrada, la periodicidad con que se realicen las inspecciones depende de:

- Inicio de un nuevo proceso que involucre nuevas tareas con una carga física o nivel de riesgo significativo.
- Modificación en la exposición de los trabajadores por implementación de controles en la fuente y el medio.
- Cambios en los equipos, procesos, niveles de producción o en la planta física que impliquen un aumento del riesgo.

Los estudios de puesto de trabajo deben generar un informe de los hallazgos y deben señalar los puntos más críticos de gestión desde el punto de vista de riesgo, para así poder llevar a cabo una intervención eficiente y decidida al mismo.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 14/39

MONITOREO DE LAS CONDICIONES DE SALUD

Se realizará con las siguientes herramientas:

- Descripción sociodemográfica de la población.
- Informe Exámenes médicos con evaluaciones osteomusculares.
- Cuestionario de síntomas osteomusculares (pueden no ser necesarias si la información de los exámenes periódicos aporta información suficiente).
- Análisis de ausentismo.

El asesor del PVE consolida la información recolectada con el fin de identificar el tipo de caso y determinar el manejo del mismo, de esta forma se promueve la detección oportuna de casos, intervención, diagnóstico, calificación de origen y manejo Médico de los casos identificados.

EXAMEN CON ÉNFASIS OSTEOMUSCULAR

Se debe realizar al Ingreso, Periódico, post-incapacidad y egreso, según lo establecido en el **OHS-OE-PR-16** Procedimiento de evaluaciones medicas ocupacionales y **OHS-OP-FR-10** Profesiograma su objetivo es identificar la susceptibilidad del trabajador y la posible morbilidad asociada al factor de riesgo de los trabajadores expuestos.

El examen Osteomuscular involucra el registro y análisis de las condiciones individuales del trabajador, antecedentes médicos, enfermedades coexistentes (diabetes, hipotiroidismo, artritis, otras) antecedentes familiares, hábitos (consumo de licor, tabaco, cafeína y otros), actividades extra laborales (tales como oficios domésticos o pasatiempos manuales y deportivas), antecedentes ocupacionales, presencia de síntomas osteomusculares y neurológicos, mecanismo de la lesión evaluada, descripción de los síntomas y compromiso funcional actual.

En el examen físico se incluye la evaluación de la postura en términos de tono y balance muscular, curvas fisiológicas, presencia de desviaciones y asimetrías, marcha, evaluación osteomuscular y neurológica del cuello, la espalda y las extremidades superiores con examen de arcos de movimiento activos y pasivos de miembros

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 15/39

superiores. Adicionalmente se deben tener en cuenta la valoración de la integridad neurológica mediante la evaluación de fuerza, sensibilidad, reflejos osteotendinosos y de signos patológicos específicos de acuerdo con la sospecha diagnóstica.

También se realizarán pruebas específicas para Desórdenes osteomusculares de miembros superiores, aún en trabajadores asintomáticos, de la siguiente manera: Thinnel y Phalen para Síndrome del túnel carpiano (STC), signo de Finkelstein para enfermedad de Quervain, extensión o flexión resistidas del puño para epicondilitis lateral y medial respectivamente. Para hombro doloroso Signo de Neer o de pinzamiento, Signo de Hawkins-Kennedy, Signo de Yocum, Test de Yergason, Maniobra de Speed y Test de Brazo caído.

Igualmente se evalúa la columna vertebral y la musculatura paravertebral buscando alteraciones en la simetría, en las curvaturas normales y espasmos al igual que signos de radiculopatía, es decir dolor en una pierna de mayor intensidad que el dolor lumbar, que se irradia al pie y dedos, adormecimiento y parestesias en distribución radicular, maniobra de Laségue que reproduce el dolor identificando el ángulo al cual se induce, signos neurológicos localizados de parecía en músculos flexores y extensores del pie, posiciones antiálgicas entre otros.

Se deben buscar signos de otras enfermedades asociadas de acuerdo con el interrogatorio. Otras pruebas clínicas quedarán a criterio del médico examinante y de acuerdo con la orientación diagnóstica de cada caso.

CUESTIONARIOS DE SÍNTOMAS OSTEOMUSCULARES

Busca detectar oportunamente posibles casos con una serie de variables que al analizarlas brindaran la información requerida para clasificar la población en grupos de sintomatología direccionando de manera inicial las actividades de intervención. Su aplicación puede no ser necesaria si la información de los exámenes ocupacionales aporta información suficiente por la IPS que presta los servicios. Se aplica anualmente en actualizaciones programadas del PVE cuando así se programa por SST o según resultados de exámenes ocupacionales en los que se indique ingreso a PVE osteomuscular o recomendaciones asociadas.

Se empleará el cuestionario validado por la entidad de salud o persona competente con quien se acuerde la ejecución de este servicio.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 16/39

AUSENTISMO LABORAL

Esta información es consolidada por la empresa y permite determinar la morbilidad específica de origen osteomuscular.

DEFINICIONES DE CASO

Para las diferentes patologías se clasifica a la población en cuatro niveles de afectación de acuerdo con las mencionadas guías: sanos, sintomáticos, probables y confirmados.

No caso (sano)	<p>Es todo trabajador objeto del programa de vigilancia epidemiológica que no presenta ningún criterio así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No presenta antecedentes de diagnósticos en el sistema osteomuscular. • No presenta signos y síntomas en el sistema osteomuscular a nivel de miembros superiores o columna, asociados a las patologías referidas objeto del PVE. • No presenta ausentismo de tipo osteomuscular en el último año y en lo corrido del período actual asociado a las patologías referidas
Caso sintomático	<p>Es todo trabajador objeto del programa de vigilancia epidemiológica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporta síntomas en el sistema osteomuscular relacionado con desórdenes por trauma acumulativo en miembros superiores y columna, identificado con sintomatología leve o moderada y con menos de 15 días de duración de la molestia. • Que registre ausentismo Osteomuscular asociado a las patologías referidas objeto de vigilancia en el período (año) anterior y actual, con uno o dos eventos de ausentismo por la misma causa y con una severidad menor de 8 días de duración de incapacidad por cada evento. • Es el caso estudiado por la EPS y/o ARP y/o JCI que ha sido rechazado como enfermedad profesional y que es una enfermedad común. Que ya fue calificado y quedó en firme administrativamente.
Caso probable	<p>Es todo trabajador objeto del programa de vigilancia epidemiológica que:</p>

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 17/39

	<ul style="list-style-type: none"> • Reporta síntomas en el sistema osteomuscular relacionado con desórdenes por trauma acumulativo en miembros superiores y columna identificado con sintomatología severa o con más de 15 días de duración de la molestia. • Que registre ausentismo Osteomuscular asociado a las patologías referidas en el período anterior y actual, con más de dos eventos de ausentismo por la misma causa o con una severidad de más de 8 días de duración de incapacidad. • Presenta diagnóstico presuntivo de patología del sistema osteomuscular en las evaluaciones médicas ocupacionales. • Es el caso identificado por el médico del trabajo o de salud ocupacional y que utiliza criterios clínicos (cuestionario de síntomas y examen clínico). Emite el concepto a través del formato de reporte de la enfermedad profesional.
Caso confirmado	Es todo trabajador objeto del programa de vigilancia epidemiológica que tenga diagnóstico de patología del sistema osteomuscular por trauma acumulativo calificado de origen laboral o común, por la EPS y/o JCI después de una valoración completa y pruebas complementarias o que se encuentre en proceso de calificación de origen, o sea calificado como enfermedad profesional bajo criterios clínicos, paraclínicos y epidemiológicos.

Se incluyen como definición de caso las siguientes patologías, de acuerdo con lo propuesto por las Guías de atención en salud ocupacional para DME del Ministerio de protección social:

- Lesiones musculo esqueléticas de miembro superior: Síndrome del túnel del carpo, tenosinovitis de D'Quervain, epicondilitis, hombro doloroso, entre otros.
- Dolor lumbar inespecífico o enfermedad discal.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 18/39

FACTORES DE RIESGO

DIAGNOSTICO	ACTIVIDAD DE RIESGO BIOMECANICO	FACTOR DE RIESGO INDIVIDUAL
Síndrome del Túnel Carpiano	<ul style="list-style-type: none"> Realizar actividades rutinarias en video terminales por más 29 horas a la semana. (según GATISST). Tareas habituales que requieran el empleo de gran fuerza con la mano afectada. Tareas que precisen posiciones o movimientos forzados de la mano (hiperflexión o hiperextensión). Movimientos forzados y repetidos de la mano y muñeca: Pinza con la mano y dedos de forma repetida, sobre todo con flexión mantenida de la muñeca; flexión y extensión de la muñeca y pronación-supinación del codo. Apoyo prolongado o repetido del talón de la mano sobre superficies duras o aristas. Uso regular y continuado de herramientas de mano vibrátiles: Las que actúan por percusión como martillos y pistoletes neumáticos o las que actúan por percusión/rotación principalmente taladros. Las que actúan por rotación: cortadoras y muelas eléctricas. Herramientas con empuñadura corta y/o delgada y/o resbaladiza. Herramientas pesadas para uso repetido como martillo. 	<ul style="list-style-type: none"> Obesidad Embarazo Hipotiroidismo Trauma (fracturas mal consolidadas, fractura de Colles) Diabetes Mellitus Tipo <p>Combinación de los diferentes factores de riesgo</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Movimientos repetitivos de flexo extensión del artejo 	<ul style="list-style-type: none"> Obesidad Artritis Reumatoide

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 19/39

Enfermedad de quervain	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo enérgico/ alta demanda física • Flexión sostenida o repetitiva de la muñeca • Sostener herramientas u objetos con un Movimientos precisos de los dedos • Presión con la palma (>2 horas por día), • Uso de herramientas de mano de vibración (> 2 horas por día), • Movimientos de torsión • Movimiento de pistón • Movimientos de agarre grueso 	<ul style="list-style-type: none"> • Osteoartritis • Hipotiroidismo • Diabetes Mellitus • Embarazo • Puerperio • Trauma • Hipertrofias Musculares • Combinación de los diferentes factores de riesgo.
Epicondilitis	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de cargas • Movimientos de repetición de supino – pronación • Movimientos de precisión • Combinaciones de exposiciones (fuerza, repetitividad y postura) 	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad • Sexo femenino • Quinta década de la vida (40 – 50 años)
Tenosinovitis	<ul style="list-style-type: none"> • Lesión • Sobrecarga • Tensión • Actividades repetitivas • Actividades prolongadas • Permanecer de pie en la misma posición durante períodos prolongados 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades que causan inflamación • Infección • Artritis reumatoide • Esclerodermia • Gota • Diabetes • Síndrome de Reiter o artritis reactiva
Hombro doloroso	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de cargas • Trabajo repetitivo • Movimientos forzados durante la actividad laboral • Trabajo por encima del nivel de la cabeza 	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Cargo u ocupación • Artritis • Osteopenia • Sedentario • Origen Neurológico

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 20/39

Dolor lumbar o lumbalgia inespecífica	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo físico pesado • Levantamiento de cargas y postura forzada a nivel de columna • Movimientos de flexión y rotación de tronco • Exposición a vibración del cuerpo entero • Posturas estáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Factores psicosociales y de organización del trabajo • La falta de aptitud física para realizar la tarea. • La inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales. • La insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación. • La existencia previa de patología dorso lumbar. • Periodo insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación. • Ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no puede modular.
Discopatía lumbar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las tensiones y presiones repetidas y prolongadas ▪ Obesidad ▪ Sobrecarga laboral ▪ Esfuerzo Excesivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Una dieta deficiente, aunada a una baja o nula ejercitación del cuerpo • Proceso Natural de Envejecimiento • Genéticas • Vasculares • Sedentarios • Sobrepeso

PATOLOGÍAS

Alteraciones músculo esqueléticas en columna.

- Cervicalgias: Dolor que se presenta a nivel cervical, por diversas causas presentándose por posturas inadecuadas o mantenidas.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 21/39

- **Dorsalgias:** Dolor ocasionado a nivel dorsal, zona central de la espalda ocasionado por varias causas, siendo más frecuente los hábitos posturales inadecuados, la sobrecarga física y posturas mantenidas.
- **Lumbalgia:** Afectación que genera un dolor a nivel de la espalda baja originado frecuentemente por un sobre esfuerzo físico o posturas inadecuadas.
- **Discopatía Lumbar:** Es una enfermedad que afecta al disco intervertebral, situado en el espacio entre dos vértebras de la columna vertebral. La causa más frecuente es la enfermedad degenerativa del disco que es un proceso de deterioro progresivo del disco intervertebral o artrosis vertebral. El disco que es más a menudo objeto de esta degeneración es el de la unión lumbosacra situado entre las vértebras L5 y S1. Aparece una rigidez progresiva, una desecación y un aplastamiento progresivo del disco. Esto es debido al envejecimiento celular del disco intervertebral.
- **Dolor Lumbar Inespecífico DLI (CIE 10: M545)** El Dolor Lumbar Inespecífico se define como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de o no a dolor referido o irradiado. El diagnóstico de lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe las posturas y la actividad física. Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (como espondilitis o afecciones infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas, endocrinas o neoplásicas) y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico. Tomado de: República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad del Disco Intervertebral en el trabajo GATISO – DLI - ED. 2007.
- **Lumbalgia mecánica.** Puede ser localizado o irradiado a los miembros inferiores, su aparición es espontánea y cede naturalmente con el reposo o tratamiento convencional, aunque en algunos casos este dolor puede llegar a convertirse en crónico, es de tipo ardor localizado en la parte baja de la espalda a la altura de las vértebras lumbares, o puede irradiarse a la región glútea o a la parte superior y posterior de los muslos. Este dolor se debe en parte a que la columna lumbar está sometida permanentemente a fuerzas mecánicas, por ser el segmento que debe soportar mayor peso corporal, además de ser el último nivel móvil de la columna, lo que determina una mayor exigencia y cantidad de lesiones a nivel L5-S1 y L4-L5, decir en la región de unión entre la columna lumbar y la sacra.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 22/39

El principal factor asociado a la lumbalgia mecánica es una “falsa o inadecuada postura” respecto a la actividad física desarrollada por el individuo. Otro factor de riesgo importante es la acción de levantar, soportar y transportar objetos, principalmente cuando se realiza de forma manual, frecuentemente y con objetos que sobrepasan los límites de capacidad del trabajador, sobre todo cuando se realizan sin ayudas mecánicas adecuadas.

Otras causas están dadas por disfunciones de la región lumbosacra, procesos degenerativos del disco intervertebral, la espondilolistesis (deslizamiento de una vértebra sobre la siguiente), estenosis vertebral (cuando el diámetro de los agujeros por los que salen los nervios disminuye generando compresión sobre los mismos) y fracturas óseas. En resumen, la lumbalgia mecánica se puede originar por movimientos repetitivos, posición estática y levantamiento de pesos; no se demuestran signos clínicos, radiológicos o electromiográficos de lesión estructural.

- Lumbalgia orgánica. Puede ser la manifestación clínica de enfermedades neurológicas, ortopédicas, reumáticas o mixtas, que afectan la columna vertebral en su componente óseo, neural, articular o muscular. Según su etiología se puede clasificar en los siguientes grupos:
 - Infeccioso (por tuberculosis), Neoplásico (osteosarcoma), Visceral (urolitiasis)
 - Metabólico (osteoporosis), Inflamatorio (espondilitis anquilosante). Estas patologías se pueden identificar y demostrar en estudios radiológicos y en exámenes complementarios (mielografías, electromiografías, gammagrafía ósea, etc.).
 - Hernia del Disco Vertebral. Se presenta con un evento físico repentino, como al levantar un objeto pesado o estornudar. La herniación causa compresión e inflamación del nervio, provocando dolor radicular. El examen neurológico puede revelar déficit sensitivo, asimetría de reflejos o debilidad motora correspondiente a la ubicación de la raíz del nervio espinal afectado. El diagnóstico puede ser hecho por resonancia magnética.

Alteraciones músculo esquelético en hombro:

- Hombro doloroso: Se define como hombro doloroso aquel originado en las articulaciones esternoclavicular, acromioclavicular y glenohumeral, junto a los

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 23/39

ligamentos, tendones, músculos y otros tejidos blandos con una relación funcional de esas estructuras.

En términos de tiempo se considera agudo cuando la duración del dolor es menor de 3 meses y dolor crónico el que ha persistido por más de tres meses.

- El síndrome de hombro doloroso (HD) en el trabajo es aquel relacionado con trabajo repetitivo sostenido, posturas incómodas y carga física de miembros superiores que lesiona los tejidos periarticulares, especialmente el tendón o músculo supraespinoso.

Entre las causas de condiciones dolorosas de hombro se encuentran las de origen neurológico intrínseco, condiciones serias o de peligro de carácter agudo y condiciones mecánicas, que son las más frecuentes.

Esta Programa hace referencia a las condiciones mecánicas relacionadas con los factores de riesgo descritos.

Existe una amplia gama de patologías de hombro que pueden ser originadas por alteraciones biomecánicas relacionadas con carga física, factores psicosociales o trauma.

Las alteraciones más comunes de HD relacionadas con el trabajo se describen a continuación.

- **Síndrome del Manguito Rotador (CIE 10 -M75)** El manguito de los rotadores ayuda a levantar el brazo, rotarlo y extenderlo por encima de la cabeza. Está formado por músculos y tendones del hombro. Estos músculos cubren la cabeza del hueso del brazo superior (húmero). Este "manguito" sostiene el hueso del brazo superior en la cavidad del hombro. Hay desgarros del manguito de los rotadores de distintos tamaños y formas. Generalmente ocurren en el tendón. (SURGEONS, 2017):
 - **Rotura parcial:** Un desgarramiento de espesor parcial del manguito rotador es el término que se utiliza cuando el tendón no está completamente roto
 - **Rotura total:** Un desgarramiento de espesor total del manguito rotador es el término que se utiliza cuando el tendón está completamente desgarrado. (FISIOTERAPIA. Salud y Bienestar)
 - **Tendinitis Bicipital (CIE 10 M752)** se presenta como dolor localizado en la parte anterior del hombro y puede irradiarse a lo largo del tendón bicipital dentro del antebrazo. La tendinitis bicipital debe ser sospechada si las pruebas de Yérganos

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 24/39

y Speed son positivas y el diagnóstico es soportado por sensibilidad sobre el canal bicipital. La tendinitis generalmente ocurre concomitantemente con síndrome de pinzamiento o ruptura del manguito rotador.

- Bursitis. Es la inflamación aguda o crónica, en la bursa subacromial. Las bolsas serosas son cavidades de forma de saco llenas de líquido sinovial, situadas en puntos del organismo donde se produce fricción. Es consecuencia de lesiones degenerativas del manguito músculo tendinoso. Las bursitis en el hombro se producen por esfuerzos o trabajos repetitivos.

Alteraciones músculo esquelético en codo:

- Epicondilitis Lateral: Dolor producido en la cara externa del codo (epicóndilo) provocado por movimientos repetitivos; desorden tendinoso originado en los músculos extensores de la muñeca. (Social, 2007).

Consiste en una inflamación tendino perióstica en la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo y el extensor común de los dedos sobre el epicóndilo (parte lateral externa del codo), muy frecuentemente producida por una sobrecarga de los músculos de la región epicondilea del codo, por movimientos repetidos de flexo extensión y pronosupinación. Esta patología está clasificada dentro del grupo de enfermedades por sobreuso, por lo que se presenta en aquellas personas que realizan movimientos repetitivos de extensión de puño y dedos, lo que produce un roce inmediatamente distal al tendón conjunto, donde nacen los músculos responsables de estos movimientos, produciendo este roce una inflamación crónica sobre este punto que es lo que finalmente lleva a presentar la sintomatología característica de esta enfermedad.

- Epicondilitis medial: Dolor en la cara interna del codo (epitróclea), Esta no es tan frecuente y se da por la fuerza excesiva.

Es una inflamación en la inserción tendinosa de los músculos sobre la epitróclea (parte lateral interna del codo). Se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondientes a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero. Frecuentemente producida por una sobrecarga de dichos músculos generada por Movimientos repetitivos de flexo extensión y pronosupinación.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 25/39

Alteraciones Músculo Esqueléticas en Mano:

La mano es una estructura anatómica muy compleja, formada por varios grupos de articulaciones que contribuyen con los movimientos de prensión y de precisión.

- **Síndrome de Túnel del Carpo (STC):** se caracteriza por dolor, parestesias y entumecimiento en la distribución del nervio mediano. Se presenta por compresión del nervio a su paso a través del túnel del carpo. Cuando la muñeca se flexiona o se extiende la presión puede incrementarse hasta 90 mmHg o más, lo cual puede producir isquemia. Esta isquemia del nervio mediano resulta en deterioro de la conducción nerviosa, originando parestesias y dolor. En su curso temprano no se observan cambios morfológicos y los síntomas son intermitentes. Si los episodios de elevación de presión en el túnel son elevados o frecuentes pueden determinar desmielinización segmentaria, con posterior daño axonal irreversible, con debilidad y atrofia de la musculatura tenar en casos avanzados. La presentación de este síndrome se facilita por las características anatómicas del túnel carpiano donde el nervio mediano puede ser afectado por cualquier condición que aumente de volumen las estructuras dentro del túnel o disminuya el tamaño de la funda exterior.

La etiología del STC es claramente multifactorial y los factores que intervienen en su patogénesis pueden dividirse según su origen en dos grupos:

- **Anatómicos:** Por disminución del tamaño del túnel: Por anomalías óseas ligamentarias del carpo, incluyendo entidades inflamatorias como la artritis. Aumento del contenido del canal, como tumores de diferentes orígenes, lipoma, mieloma, hipertrofia sinovial, mala consolidación de fracturas o excesivo callo óseo, tofos gotosos, amiloidosis, hematomas (secundarios a trauma o hemofilia o anticoagulación).
- **Fisiológicos:** Neuropatías, diabetes tipo I, alcoholismo, exposición a solventes. • **Uso de drogas legales:** alcohol, cigarrillo, cafeína. **Alteraciones del balance de líquidos:** embarazo, eclampsia, mixedema, hemodiálisis crónica, estado del sueño (por estasis venosa), enfermedad de Raynaud, obesidad.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 26/39

Posición y uso de la muñeca. Labores manuales que impliquen repetitividad, fuerza, estrés mecánico, posturas inadecuadas, vibración o temperaturas extremas e inmovilización de la muñeca en posición no neutra (como en el caso de fractura).

- Enfermedad o tenosinovitis D' Quervain. Es una inflamación sinovial que disminuye la zona de deslizamiento de los tendones del abductor largo y el extensor corto del pulgar a nivel del primer compartimiento dorsal del carpo (primer canal radial). El dolor constituye el síntoma dominante y se presenta cuando el pulgar efectúa cualquier movimiento de oposición incorrecta como para agarrar. Esta patología es tan frecuente que merece atención especial y es producida por el sobreuso, aunque a veces aparece en forma espontánea. Es un proceso fibrosante de la vaina sinovial del tendón que termina en su engrosamiento y que coexiste con una escasez de fenómenos inflamatorios. (Social, 2007)
- Tendinitis de los extensores del carpo. Dolor súbito, en la inserción del extensor radial largo (base del dedo índice cerca a la palma de la mano) o del extensor radial corto (base del dedo medio cerca de la palma de la mano) o del extensor cubital del carpo (base del dedo meñique). El principal factor desencadenante de esta patología son los esfuerzos repetidos o de actividad percutida repetida.
- Tendinitis de los flexores de la muñeca. Ocurre en la inserción de los flexores de la muñeca (radial y cubital del carpo).
- Tenosinovitis estenosante (dedo en gatillo). El dolor se localiza a nivel de la primera polea de la vaina flexora. La vaina tendinosa, la membrana sinovial y el tendón mismo se pueden engrosar lo suficiente como para impedir el fácil deslizamiento, generando "dedo en resorte o dedo en gatillo" que se debe a esfuerzos y movimientos repetidos durante la actividad laboral, aunque también, en algunas oportunidades se ha asociado con la artritis reumatoidea.

Alteraciones músculo esquelético en general:

- Desgarro Muscular: Esta precedido por un evento físico, como levantar un peso mayor que él puede soportar las estructuras musculares y ligamentosa de la espina lumbosacra. El dolor lumbar asociado con el daño muscular se irradia hacia arriba y a través del músculo para espinal, con irradiación limitada a los glúteos.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 27/39

- El examen físico revela reducción del arco del movimiento del área lumbar con contracción muscular y hallazgos neurológicos normales. Los rayos x son normales y no se observa lordosis.

MANEJO DE CASOS

El plan de acción según el tipo de caso se establece así:

Manejo del no caso (sano):

- Trabajo preventivo con capacitación, énfasis en la prevención y el auto cuidado.
- Inspección e Intervención del puesto de trabajo según prioridad en áreas críticas o de alto riesgo ergonómico.
- Observación y refuerzo de comportamiento.

Manejo del caso sintomático:

- Capacitación con énfasis en la prevención y el auto cuidado a nivel laboral y extralaboral.
- Inspección e intervención del puesto de trabajo según prioridad.
- Promover la realización de las pausas activas según segmento afectado.
- Revisar forma de realizar las actividades, si el proceso se encuentra estandarizado.
- En caso de Post-incapacidades tener en cuenta recomendaciones Médicas y prevención con el segmento corporal afectado.
- Observación y refuerzo de comportamiento.

Manejo del caso probable:

- Realizar inspección ergonómica en el puesto de trabajo.
- Implementación de medidas de control y seguimiento a la implementación de controles.
- Entrega de las recomendaciones médicas generadas en el examen Médico periódico y seguimiento a su cumplimiento dejando evidencia de estos.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 28/39

- Capacitación al colaborador sobre formas de autocuidado y prevención que deben tenerse en cuenta a nivel laboral, individual y a extralaboral.
- Promover la realización de las pausas activas según segmento afectado.
- Si el caso ha sido identificado por registros de ausentismo se debe tener medidas de prevención con el segmento corporal afectado y dar cumplimiento a las recomendaciones Médicas.
- Observación y refuerzo de comportamiento.
- Se realizará remisión al médico tratante de la EPS para su diagnóstico y tratamiento.

Manejo Del Caso:

- Se dará cumplimiento a las recomendaciones Médicas de la EPS y/o ARL según planes terapéuticos.
- De forma periódica se debe realizar seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones médicas, en el cual debe participar el trabajador, el jefe inmediato y el representante de SST, dejando evidencia de su cumplimiento.
- Para los casos de Origen laboral se debe realizar investigación de la enfermedad laboral.
- Se mantendrá la capacitación con énfasis en la prevención y el autocuidado y la importancia de realizar pausas activas según patología durante la jornada laboral.
- Readaptación, reubicación o reconversión en los casos requeridos.
- Inspección e intervención del puesto de trabajo y seguimiento a la intervención y comportamiento.

Valoración y concepto abordaje Terapéutico: Los casos identificados de tipo laboral deben contar con planes terapéuticos según valoración médica laboral especializada a necesidad con la participación que incluya:

- Evaluación médico tratante y generación de recomendaciones médicas
- Valoración por terapia ocupacional y generación de recomendaciones específicas para el trabajador y la empresa.
- Revisión de casos y definición de planes terapéuticos en mesas laborales (EPS, ARL)
- Seguimiento al proceso de reintegro (readaptación laboral, excepcionalmente reubicación)

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 29/39

- De forma periódica se hará seguimiento y se dejará registro al cumplimiento de las recomendaciones Médicas.
- Ajuste de la tarea y de las condiciones organizacionales y del trabajo por la empresa, debe evitarse al trabajador todo esfuerzo osteomuscular de la zona afectada en su trabajo y por fuera de él.
- Divulgación: se divulgará el Programa de Vigilancia Epidemiológica y los resultados de la gestión a los diferentes niveles jerárquicos de la organización. Esta divulgación es fundamental para que a través de esto se obtenga mayor apoyo y sensibilización hacia la futura gestión, aclarar las dudas sobre la exposición y sus consecuencias e incluso obtener retroalimentación para el mejoramiento continuo.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN)

El responsable del Sistema de Gestión SST divulgará el Programa de Vigilancia Epidemiológica y los resultados a los diferentes niveles jerárquicos de la organización.

Se comunicarán resultados al COPASST

Se realizará verificación de la gestión y resultados del PVE en el ciclo anual de verificación y seguimiento del SGSST y planteamiento de acciones correctivas y preventivas a las que haya lugar.

INDICADORES Y TENDENCIAS

Se comparan las metas trazadas con las metas alcanzadas mediante seguimiento a los resultados de la gestión y al impacto del programa, con base en los indicadores de Proceso e Impacto según periodicidad definida.

- Cumplimiento del cronograma de actividades programadas= $(\text{Actividades realizadas} / \text{Actividades programadas}) \times 100$
- Incidencia enfermedad Laboral = $(\text{Casos nuevos de enfermedad laboral} / \text{Población expuesta}) \times 100$

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 30/39

- Prevalencia de Casos probables = (Número de casos probables / Población expuesta) x 100

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

NA

7. INFORMACIÓN DOCUMENTADA QUE SE DEBE CONSERVAR

- **OHS-OP-FR-10** Profesiograma.
- **OHS-OE-FR-55** Matriz de grupos de exposición similar para desordenes musculoesqueléticos.
- **OHS-OE-FR-25** Inspección de puestos de trabajo (IPT) (conductores de vehículos).
- **OHS-OE-FR-13** Formato Consolidado de Condiciones de Salud de los Trabajadores.
- **OHS-OE-FR-53** Restricciones y Recomendaciones Médicas.
- Anexo 1. Instructivo Pausas Saludables.

8. DOCUMENTOS ASOCIADOS

- Marco Legal Colombiano del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decreto 1072:2015 y Resolución 0312:2019.
- Resolución 156 de 2005, Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones”.
- NTC 3701 Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Resolución 2851 de 2015. Determina la obligatoriedad de reportar las enfermedades laborales a la dirección territorial las enfermedades laborales.
- NTC/ISO 45001:2018.
- Apéndice Técnico 15 – Gestión Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo CONTRATO DE CONCESIÓN No 163
- NTC/ISO 45001:2018.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 31/39

9. CONTROL DE CAMBIOS Y APROBACIONES

CONTROL DE EMISIONES		
REV	FECHA	EMITIDO PARA
1	28/02/2022	Para implementación
2	19/07/2022	Para implementación

CONTROL DE CAMBIOS		
REV	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
2	19/07/2022	Cambio de Códigos acorde ajuste en Mapa de Procesos

APROBACIÓN ML1			
	FIRMA	NOMBRE	CARGO
ELABORÓ		Ludwin Alberto Ruiz	SST Resident
REVISÓ		Liliana Isabel Molina	SST Coordinator
REVISÓ		Astrid Ortiz Forero	Environmental & SST General Manager
REVISÓ		Alejandro Tocaruncho	SIG- HSEQ Manager
APROBÓ		Yí Liming	Environmental & SST VP

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

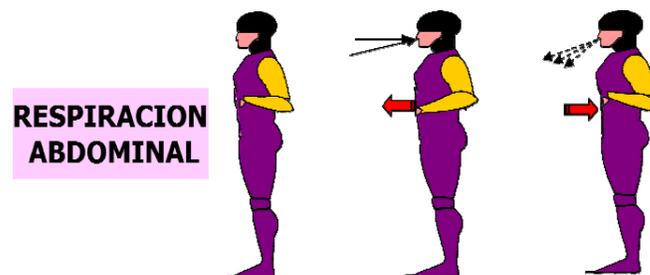
Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

 METRO LÍNEA 1	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 32/39

Anexo 1. Instructivo Pausas Saludables.

ESTIRAMIENTO

Tenga en cuenta.



<https://www.uniboyaca.edu.co/sites/default/files/2019-04/CARTILLA%20DE%20PAUSAS%20ACTIVAS.pdf>

- La respiración debe ser lo más profunda y rítmica posible.
- Relájese.
- Concéntrese en los músculos y articulaciones que va a estirar.
- Sienta el estiramiento.
- No debe existir dolor.
- Realice ejercicios de calentamiento, antes del estiramiento.

A continuación, encontrara diferentes Ejercicios para las distintas partes de nuestro cuerpo, vale decir para el cuello, las manos, los brazos, espalda, piernas y otras que se requieran alongar y reducir el dolor, causado ya sea por una posición de trabajo prolongada no adecuada.

Para cada ejercicio se indica el número de repeticiones se entrega una explicación, y una foto o imagen que muestra cómo se debe realizar.

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	<p align="center">PROCEDIMIENTO</p>	<p>CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0</p>
	<p align="center">PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES</p>	<p>Pag: 33/39</p>

¿Quieres relajarte?



Siéntate con la espalda derecha y comienza a **concentrarte en tu respiración**, enfocándote en la entrada y salida de aire a través de la nariz.



Con los nudillos de las manos **masajea a los costados de la columna** y a lo largo de ella.



Por último, **masajea tu cabeza** suavemente con las yemas de los dedos durante un minuto.

En minutos te sentirás más tranquilo
y tu disposición mejorará.

https://issuu.com/prensaucm/docs/pausas_activas_arsura/6

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 34/39

 **Cómo cuidar tus OJOS**

Estos ejercicios ayudarán a fortalecer los músculos de tus ojos. Mantén la cabeza recta mientras los realizas.



Manteniendo la cabeza recta y evitando moverla, cubre tus ojos con tus manos. Sin hacer presión y manteniendo los ojos abiertos, realiza el siguiente procedimiento:



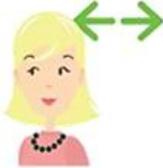
Parpadea varias veces hasta que los ojos lleguen a estar húmedos.



Frota ambas manos entre sí para calentarlas y luego colócalas sobre tus ojos cerrados.

Repite este ejercicio 3 veces.

Repite cada ejercicio 3 veces.



Mira hacia el lado derecho durante 6 segundos y regresa al centro, después hacia el lado izquierdo durante el mismo tiempo y vuelve a regresar al centro.



Mira hacia arriba, sostén 6 segundos y regresa al centro, luego mira hacia abajo, sostén durante el mismo tiempo y regresa al centro.



Realiza movimientos circulares con los ojos, primero realiza 2 círculos hacia la derecha y luego 2 hacia la izquierda.



Retira las manos de tus ojos, mira hacia el frente y acerca el dedo índice hacia tu nariz y después aléjalo en diferentes direcciones, observa fijamente la punta del dedo mientras realizas los movimientos durante 10 segundos.

https://issuu.com/prensaucm/docs/pausas_activas_arslura/6

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 35/39

Cómo cuidar tu CUELLO

Los siguientes ejercicios te permitirán estirar y relajar los músculos del cuello, zona donde habitualmente se acumulan tensiones físicas y mentales.

» Ejercicios de calentamiento



Durante 15 segundos, utiliza ambas manos para masajear músculos posteriores del cuello y de la región superior de la espalda.



Gira la cabeza suavemente de un lado hacia el otro, tratando de mirar por encima del hombro y haciendo una pausa en la posición neutra.

Repite 5 veces por lado.

» Ejercicios de estiramiento

Flexiona la cabeza intentando tocar el pecho con el mentón y vuelve a la posición neutra, y desde esta posición lleva el mentón suavemente hacia el lado derecho durante 10 segundos, vuelve a la posición neutra y luego repite lo mismo hacia el lado izquierdo.



Sentado o de pie, conservando la espalda recta, lleva la cabeza hacia adelante intentando tocar el pecho con el mentón. Para realizar un mejor estiramiento, coloca las manos sobre la cabeza realizando una ligera presión hacia abajo. Sostén por 10 segundos y vuelve a la posición inicial.

Repite este ejercicio 6 veces.

Por encima, coloca la mano derecha sobre la cabeza cerca de la oreja izquierda, inclina la cabeza ayudándote con la mano para que intentes tocar el hombro derecho con la oreja o hasta sentir una leve tensión en el lado izquierdo del cuello. Evita elevar los hombros. Conserva el estiramiento por 10 segundos y lleva la cabeza al centro para luego realizar el estiramiento hacia el otro lado.

Repite este ejercicio 6 veces a cada lado.



https://issuu.com/prensaucm/docs/pausas_activas_arsura/6

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

Cómo cuidar tus HOMBROS

Haz los siguientes ejercicios para evitar la fatiga en los músculos de los hombros.

» Ejercicios de calentamiento



Coloca las manos sobre los hombros y **dibuja con ambos codos 5 círculos grandes** hacia atrás, de forma lenta y suave.

Repite el movimiento dibujando círculos hacia adelante.

Con los brazos relajados al lado del cuerpo, **eleva ambos hombros como intentando tocar ambas orejas**, sostenlos por 5 segundos y descansa los brazos suavemente.

Repite 6 veces.



Repite el movimiento dibujando círculos hacia atrás.

Estira ambos brazos a lado y lado de tu cuerpo, **con las manos empuñadas y de forma pausada dibuja simultáneamente 5 círculos grandes** hacia adelante.

» Ejercicios de estiramiento

Levanta tu brazo izquierdo y **flexiónalo poniendo la mano detrás del cuello**, después pasa la mano derecha por encima de la cabeza tomando el codo del brazo izquierdo y empujándolo hacia atrás, sostén por 5 segundos y descansa. Repite el mismo estiramiento con el brazo derecho.



Repite 6 veces con cada brazo.



De pie o sentado y con la espalda recta, **levanta el brazo izquierdo al frente a la altura del pecho**, ubica la mano contraria por encima del codo y empuja el brazo hacia el lado derecho. Sostén por 5 segundos, descansa y hazlo con el otro brazo.



Coloca la mano derecha sobre el **hombro izquierdo** dejando el codo a la altura de los hombros, y con la mano contraria trae el codo hacia el cuerpo. Sostén por 5 segundos y hazlo con el otro brazo.



https://issuu.com/prensaucm/docs/pausas_activas_arslura/6

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.
Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.



Cómo cuidar tu ESPALDA Y ABDOMEN

La espalda es el eje de nuestro cuerpo y es allí donde se descargan todas las fuerzas que nos permiten mantener posturas y alcanzar el movimiento. Practica los siguientes ejercicios para prevenir lesiones y moverte con más facilidad.

Repite 6 veces cada ejercicio.

» Ejercicios de estiramiento

De pie, con los pies ligeramente separados, las rodillas semiflexionadas y la espalda recta, entrelaza tus manos, llévalas por encima de la cabeza y **estira completamente los brazos hacia arriba**, como intentando tocar el techo. Sostén por 5 segundos y descansa.



Entrelaza las manos por detrás de la espalda y **empuja suavemente hacia abajo**, manteniendo la espalda recta y hasta sentir una leve tensión. Sostén por 5 segundos y descansa.

Entrelaza las manos y **estira los brazos hacia adelante**, empujando suavemente para estirar los músculos de la espalda y los brazos. Encorva ligeramente la espalda, lleva la cabeza entre los brazos y descansa.



Repite 6 veces hacia cada lado.



De pie, con la espalda recta, las rodillas semiflexionadas y los brazos a los lados, **inclina el tronco** hacia la izquierda deslizando la mano por la parte lateral de la pierna hasta intentar tocar la rodilla. Sostén por 5 segundos y descansa.



Con los pies separados, las rodillas semiflexionadas y la espalda recta, levanta el brazo izquierdo sobre la cabeza **inclinando el tronco hacia la derecha** hasta sentir una leve tensión en el costado izquierdo. Sostén por 5 segundos y descansa.



Sentado, con las piernas ligeramente separadas y las manos sobre los muslos, dobla el tronco hacia adelante arqueando la espalda hasta donde más puedas. En esta posición, **relaja el tronco, el cuello y la cabeza dejándolos ligeramente suspendidos en dirección hacia el suelo**. Conserva la posición durante 10 segundos y vuelve a la inicial suavemente.



De pie y con la espalda recta, **levanta la rodilla derecha como si fueras a tocar el pecho** y abrázala con ambos brazos. Sostén por 5 segundos y descansa.



https://issuu.com/prensaucm/docs/pausas_activas_arsura/6

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.

	PROCEDIMIENTO	CÓDIGO: OHS-OE-PR-33 DEPARTAMENTO: SSTA VERSIÓN: 2.0
	PVE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES	Pag: 38/39

Cómo cuidar tu CADERA Y MIEMBROS INFERIORES

El permanecer sentado durante mucho tiempo produce fatiga en los músculos de la cadera y genera adormecimiento, cansancio, calambres y dolor en tus piernas. Pon en práctica los siguientes ejercicios para mejorar tu movilidad y evitar la fatiga.

» Ejercicios de calentamiento



De pie, **dibuja con toda la pierna derecha 5 círculos grandes** hacia adentro, realizando el movimiento desde la cadera. Descansa y después dibuja 5 círculos grandes hacia afuera.

Repite 6 veces con cada pierna.



De pie, con la espalda recta y las rodillas semiflexionadas, **coloca las manos en la cintura y lleva la cadera hacia adelante**, vuelve al centro y repite hacia atrás, sosteniendo por igual periodo de tiempo.

Repite 6 veces.



De pie y con la espalda recta, coloca las manos en la cintura y realiza círculos hacia la derecha, **como jugando al hula hoop**. Después, repite el mismo movimiento pero hacia la izquierda. Realiza 6 círculos hacia cada lado y descansa.



Levanta la pierna izquierda llevando la rodilla a la altura de la cadera, imagina que el pie está ubicado sobre el pedal de una bicicleta y **empieza a pedalear de forma suave hacia adelante**.

Realiza 6 movimientos de pedaleo suaves y cambia de pierna.



De pie y con la espalda recta, **levanta la rodilla derecha hasta la cintura y lleva el codo del lado contrario (izquierdo) a tocar la rodilla**. Después cambia, levanta la rodilla izquierda e intenta tocarla con el codo derecho.



Realiza balanceo de pies, punta – talón.

Repite 6 veces cada ejercicio.

» Ejercicios de calentamiento

De pie y con la espalda recta, **dobra hacia atrás la pierna derecha y toma la punta del pie con la mano derecha**, manteniendo la pierna izquierda semiflexionada con ambas rodillas al mismo nivel y el tronco erguido. Sostén por 5 segundos y cambia de pierna.

Repite 6 veces con cada pierna.



Flexiona la rodilla derecha aproximadamente 90°, evitando que la rodilla sobrepase la punta del pie y **extiende la pierna izquierda hacia atrás** manteniéndola recta, apoyando todo el peso sobre la pierna flexionada. Sostén por 10 segundos y cambia de lado.

Repite 6 veces con cada pierna.



https://issuu.com/prensaucm/docs/pausas_activas_arsura/6

MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.



Cómo cuidar tus MANOS Y CODOS

Las manos y los codos nos permiten ejecutar diversas tareas durante el día y son las partes del cuerpo que más utilizamos, por eso es muy importante que practiques alguno de estos ejercicios.



De pie, junta las palmas de las manos y los antebrazos. Las manos deben quedar a la altura de la cara y los antebrazos deben estar pegados desde la punta de los dedos hasta los codos. Sin despegar las palmas, comienza a separar lentamente los codos mientras descienes las manos hasta la altura de la cintura (adelante del ombligo). Mantén la posición 12 segundos y repite el procedimiento.

» Ejercicios de calentamiento

Flexiona los codos dejando las palmas de las manos hacia abajo, empuña tus manos y, en forma pausada, realiza círculos con las muñecas.

Repite 5 veces hacia afuera y 5 veces hacia adentro.



Empuña tus manos de manera fuerte y ábrelas estirando y separando los dedos con una leve tensión. Sostén cada movimiento por 5 segundos.

Repite 6 veces.

Sentado, con el antebrazo apoyado sobre una mesa y dejando la mano fuera, lleva la mano hacia arriba lentamente todo lo que puedas, mantén la posición 12 segundos y vuelve a la posición inicial. Posteriormente, lleva la mano hacia abajo lentamente, intentando tocar el borde de la mesa, mantén durante 12 segundos y vuelve a la posición inicial.



Repite 6 veces con cada mano.

Extiende el brazo izquierdo hacia adelante, en paralelo al suelo y con la palma orientada hacia el techo. Con la otra mano, flexiona los dedos hacia el suelo. Cuando sientas un estiramiento, mantén la posición durante 12 segundos y después haz lo mismo en el otro brazo.

Repite 6 veces con cada brazo.



Toma el dedo meñique de la mano izquierda desde la punta y llévalo hacia atrás realizando un leve estiramiento, regrésalo hacia adelante flexionándolo hasta tocar con la punta del dedo la base del mismo. Realiza el estiramiento con cada uno de los dedos conservando la posición por 3 segundos. Solo un estiramiento por dedo.



MUY IMPORTANTE: La validez de este documento, presentado a firma, debe ser comprobada antes de su uso consultando el repertorio "Documentos relevantes" de la biblioteca de documentos.

Este documento y la información que contiene son propiedad de ML1. No puede ser utilizado, reproducido o transmitido a terceros sin una autorización previa por escrito.