

Programa de prevención de desórdenes musculo esqueléticos en trabajadores en casa de las
Pymes de Bogotá

Laura Geraldine Arévalo Martínez, Laura Sofía Fernández Flechas, Ayda Liliana López Guzmán

Dirección de Postgrados, Universidad ECCI

Notas de autor

Laura Geraldine Arévalo Martínez

Laura Sofia Fernández Flechas

Ayda Liliana López Guzmán

La correspondencia relacionada con este proyecto debe ser dirigida a Laura Arévalo, Dirección de Posgrados, Universidad ECCI de Bogotá, (601)2321653, Colombia. Contacto:

laurag.arevalom@ecc.edu.co

Programa de prevención de desórdenes musculo esqueléticos en trabajadores en casa de las
Pymes de Bogotá

Laura Geraldine Arévalo Martínez, Laura Sofia Fernández Flechas Ayda Liliana López Guzmán

Codigos:28841, 28189, 11530

Dirección de Postgrados, Universidad ECCI

Asesoras

Luisa Fernanda Gaitán Ávila

Julietha Oviedo Correa

Notas de autor

Laura Geraldine Arévalo Martínez

Laura Sofia Fernández Flechas

Ayda Liliana López Guzmán

La correspondencia relacionada con este proyecto debe ser dirigida a Laura Arévalo, Dirección de
Posgrados, Universidad ECCI de Bogotá, (601)2321653, Colombia. Contacto:

laurag.arevalom@ecc.edu.co

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	7
Resumen.....	9
1. Título de la investigación	10
2. Problema de investigación.....	10
2.1. Descripción del problema.....	10
2.2. Formulación del problema	13
3. Objetivos de la investigación.....	14
3.1. Objetivo general	14
3.2. Objetivos específicos.....	14
4. Justificación y delimitación de la investigación	15
4.1. Justificación.....	15
4.2. Delimitación	18
4.3. Limitaciones	19
5. Marcos referenciales.....	20
5.1. Estado del arte	20
5.1.1. Nacionales	21
5.1.2. Internacionales	29
5.2. Marco teórico	36
5.3. Marco legal.....	46
6. Marco metodológico de la investigación	49

6.1. Paradigma	49
6.2. Método de investigación	49
6.3. Tipo de investigación	49
6.4. Fases de la investigación.....	49
6.5. Recolección de la información.....	50
6.6. Análisis de la información	53
7. Resultados.....	54
7.1. Análisis e interpretación de los resultados.....	54
7.2. Discusión.....	62
7.3. Propuesta de solución	63
8. Análisis financiero (Costo-beneficio).....	65
9. Conclusiones y recomendaciones	67
10. Referencias.....	70
Anexo A. Cuestionario Nórdico	78
Anexo B. Formulario Google Cuestionario Nórdico.....	80
Anexo C. Programa de prevención de DME en trabajadores en casa de la pymes de Bogotá.....	80
81	

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Consentimiento informado. . Elaboración por los autores.....	52
Ilustración 2 Cronograma de actividades. Elaboración por los autores.....	53
Ilustración 3, Participación según la actividad económica	55
Ilustración 4,Cargos ocupados por los encuestados.....	55

Ilustración 5, Tiempo que llevan en el cargo	56
Ilustración 6, Rango de edad de los encuestados	57
Ilustración 7, Lateralidad	57
Ilustración 8, Índice de Masa Corporal (Peso KG/Altura m ²)	58
Ilustración 9, Porcentaje de Tabaquismo	58
Ilustración 10, Horas trabajadas al día	60
Ilustración 11 Cuestionario Nórdico de síntomas músculoesqueleticos	79
Ilustración 12, pausas activas para la zona del cuello.....	94
Ilustración 13, hábitos alimenticios	96
Ilustración 14, hábitos saludables	96
Ilustración 15, uso correcto de la silla de escritorio.....	100
Ilustración 16, posturas adecuadas en el escritorio de trabajo	101
Ilustración 17, postura adecuada frente al computador	102
Ilustración 18, postura adecuada para el uso de pantallas	103
Ilustración 19, postura de manos y muñecas para el uso de teclado y mouse	104
Ilustración 20, postura adecuada al estar de pie.....	105
Ilustración 21, postura adecuada a la hora de dormir	106
Ilustración 22,posturas sugeridas para dormir	107

TABLA DE TABLAS

Tabla 1, Hallazgos de la población evaluada (Tabaquismo)	59
Tabla 2, Hallazgos de la población evaluada (Actividad física).....	59

Tabla 3, Prevalencia de la sintomatología dolorosa según región corporal.....	60
Tabla 4, Molestias en el tiempo presentadas en el momento de la encuesta	61
Tabla 5, Percepción de intensidad de la molestia por región del cuerpo	62
Tabla 6, análisis financiero del proyecto	66
Tabla 7, prevalencia de síntomas	87
Tabla 8, clasificación según el riesgo	87
Tabla 9, grado de reducción del riesgo	89
Tabla 10, indicadores de evaluación del programa.....	110

Introducción

El presente trabajo tiene por objetivo identificar las características principales para la promoción de la salud, que puedan elevar el bienestar y mediante prácticas saludables evitar la aparición de desórdenes músculo esqueléticos (DME) en los trabajadores que se encuentran en los hogares debido a las circunstancias generadas por el estado de pandemia por COVID-19 declarado en el año 2020 en Colombia, específicamente para las medianas y pequeñas empresas (PYMES) localizadas en la ciudad de Bogotá D.C.

El programa estaría conformado por una recopilación y posterior análisis de documentación acerca de la aparición de desórdenes músculo esqueléticos (DME) y su incidencia en las empresas, los trabajadores y la organización en general; la identificación de la normatividad actual vigente relacionada con la promoción y prevención de enfermedades, la organización del puesto de trabajo en casa y el mismo desarrollo del trabajo en casa, además se realizará un compendio de información de distintos miembros trabajadores de medianas y pequeñas empresas que se encuentren realizando este tipo de metodología para el cumplimiento de sus funciones.

Para entender un poco más la problemática actual es necesario mencionar sus causas. Una de ellas es la integración de los protocolos de bioseguridad para la reapertura de los sectores productivos en Colombia, donde estos indican la importancia del distanciamiento en los puestos de trabajo, sugiriendo metodologías alternas para la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el desarrollo de las actividades laborales, es allí donde se ve claramente como una respuesta rápida y funcional utilizar el hogar como área de trabajo. Es muy bien sabido que el factor económico se vio afectado negativamente en todo el mundo,

por ello, utilizar lugares donde no se requiere un desplazamiento, que limita el contacto físico, promueve la seguridad de los trabajadores, reduce costos y pueden realizarse las mismas funciones que en las instalaciones de la organización se vuelve aún más atractivo y aplicable.

Debido al corto tiempo con el que se cuenta para el desarrollo de la investigación y que la recolección de información será llevada a cabo vía virtual por el estado de emergencia declarado, ciñe la relación con los trabajadores que hacen parte de este proyecto a una comunicación netamente por medios digitales, obteniendo una recopilación subjetiva de la situación actual en la que se encuentran.

Por tanto, el proyecto presentará una descripción breve de la problemática, objetivos y la metodología aplicada a la investigación mediante la utilización de herramientas como cuestionarios enfocados en los miembros superiores, así como los resultados obtenidos del análisis de la información recolectada, las conclusiones allegadas y algunas recomendaciones para tener en cuenta en el hogar adaptado a trabajo en casa.

Resumen

Debido al estado de emergencia por el cual el país atravesó a causa de la pandemia, muchas de las pequeñas y medianas empresas debieron enviar a sus trabajadores a desarrollar trabajo en casa, haciendo uso de las tecnologías de la información para el cumplimiento de sus actividades laborales, de esta manera cuidaban su salud y la de sus familiares. Pero la rapidez con la que la situación se presentó no dio tiempo para que las pymes de la ciudad de Bogotá pudieran adaptar los espacios de trabajo a sus colaboradores con las herramientas necesarias para desarrollar su trabajo evidenciando la aparición de desórdenes musculo esqueléticos afectando la salud de sus trabajadores

Por tal motivo el propósito de este trabajo es que por medio el cuestionario nórdico se podrá conocer el estado de salud de los trabajadores que han desarrollado trabajo en casa y como los desórdenes musculo esqueléticos han afectado una o varias partes de su cuerpo, por último, por medio del análisis estos resultados se podrán formular estrategias para ser aplicadas en un programa de prevención de DME.

Palabras clave: Pymes; desordenes musculo esqueléticos, trabajo en casa, cuestionario nórdico.

1. Título de la investigación

Programa de prevención de desórdenes musculo esqueléticos para trabajadores en casa de las Pymes de Bogotá

2. Problema de investigación

2.1. Descripción del problema

En el transcurso del año 2020 y parte del 2021 debido a las condiciones presentados por la declaración de estado de emergencia debido a la pandemia se dio lugar a muchos cambios en el diario vivir, fundamentando una nueva realidad mediata. En estos procesos de cambio, se produce un cambio muy evidente que es importante en la sociedad y tiene que ver también con la economía y situación laboral de un país, es el trabajo en casa, que se le puede definir como un nuevo esquema de trabajo utilizando internet u otras plataformas de comunicación o tecnológicas TIC'S, que se lo realiza desde la casa.

Según lo describe la Circular No. 0021 de 17 de marzo de 2020 (Ministerio del Trabajo, 2020), es una situación de tipo ocasional, temporal y excepcional, no presenta los requerimientos necesarios para el teletrabajo, y se constituye como alternativa viable y enmarcada en el ordenamiento legal, en cualquier sector de la economía.

Para muchos trabajadores con experiencia previa la novedad ha sido la amplitud con la que han utilizado esta modalidad, que estos días se ha convertido en exclusiva. Pero para otros muchos trabajadores lo novedoso ha sido tener una primera experiencia en este ámbito. Lo mismo puede decirse de las empresas. Para unos y otras, seguramente su visión del trabajo en

casa, no volverá ya a ser como antes. Las evidencias disponibles apuntan a un fuerte incremento de la práctica del teletrabajo, pero la intensificación ha tenido lugar de manera sobrevenida, en muchos casos improvisada y sin planificación previa. (Peiro & Soler, 2020)

De acuerdo la Circular No. 0041 de 02 de junio de 2020 "el trabajador continua con las mismas condiciones de su contrato laboral como si estuviera realizando su función de manera presencial" (Ministerio del Trabajo, 2020) por lo que también, "la aseguradora de riesgos laborales suministrará soporte y recomendaciones sobre promoción y prevención para la ejecución de las funciones del trabajador" (Ministerio del Trabajo, 2020), es decir, el trabajo en casa debe ejecutarse de la misma manera que cuando se realizaba en el sitio de trabajo oficial, por lo cual el lugar de trabajo debe cumplir con todas las características mínimas para un buen desenvolvimiento laboral, sin embargo, es necesario aclarar que debido a la inesperada llegada de la emergencia y con ella la necesidad de utilizar medios que involucren el aislamiento y la toma de medidas de seguridad que limiten el contacto, se precisa como solución los domicilios del personal, donde se adecúa el trabajo en casa el cual no cuenta con las condiciones ergonómicas ya que se reconoce como un lugar de descanso que permite alejarse del entorno laboral y todas sus responsabilidades.

Según datos del Ministerio del Trabajo durante la primera cuarentena que se desarrolló en Colombia comprendida en los meses de marzo a abril de 2020 alrededor de 6 millones de personas desarrollo sus actividades laborales desde de casa. Siendo Bogotá la ciudad con más personas desarrollando esta modalidad de trabajo con 63.995, seguida de Medellín con 29.751, Cali con 13.379, Bucaramanga con 4.992 y Barranquilla con 4.827. (Redacción El País, 2020)

Un lugar de trabajo óptimo provee al trabajador de las herramientas necesarias para dejar desplegar su potencial o por el contrario si este no proporciona la sensación adecuada para

realizar actividades laborales que generen resultados positivos, puede acarrear al trabajador problemas en su salud, su vida personal y familiar, por otro lado, puede resultar en pérdidas para la empresa que lo haya contratado, por ello se hace necesaria la identificación de pautas que puedan guiar al trabajador desde su hogar para recrear un espacio que le facilite y motive el desarrollo de sus funciones con calidad, se incremente su motivación mejorando su bienestar físico, mental y emocional. (Oficina Internacional del Trabajo (Ginebra, 1998).

El riesgo que existe para una persona que desarrolla trabajo en casa está relacionado con factores ergonómicos, ya que las probabilidades de sufrir una lesión musculoesquelética aumentan al presentarse un lugar de trabajo con falencias en cuanto su distribución y diseño. Así mismo, el objetivo de la ergonomía es entender como las malas posturas y el diseño de objetos como mesas, sillas o escritorios para computadores generando en los trabajadores riesgos que les ocasionan lesiones afectando la salud y el bienestar. (Uribe & Quintero, 2018)

El comportamiento de la accidentalidad y las enfermedades laborales en el primer semestre de 2020 refleja lo acaecido en el mundo del trabajo de la economía formal en este lapso. Mientras que los accidentes de trabajo reportados y calificados como de origen laboral cayeron en promedio 40% en relación con el primer semestre de 2019, las enfermedades laborales se incrementaron en 30%. El mes de mayor caída de los accidentes laborales fue abril, y la enfermedad laboral siguió una tendencia ascendente. Esto podría ser explicado por que el trabajo remoto llevó a que disminuyera la posibilidad de accidentes en los sitios de trabajo, mientras que el auge de covid-19 incrementó los casos de enfermedad laboral. (García & Tovar, 2020)

Los principales diagnósticos de enfermedad laboral realizados por las ARL privadas en 2002 mostraron que el 20% eran síndromes de túnel del carpo, seguidos con 19% por las

hipoacusias y 18% trastornos de la columna lumbosacra. Sin embargo, en un reporte de Fasecolda, con cifras del año 2011, indicaba que el 40% de las patologías correspondían a síndrome de túnel de carpo, seguidas con menos del 10% cada una, de hipoacusia inducida por ruido y de lumbago no especificado. Por otra parte, en la II Encuesta de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, publicada en 2013, las lesiones músculo esqueléticas, patologías auditivas y trastornos mentales y del comportamiento continuaban siendo las de mayor reporte a las ARL por parte de las Entidades Promotoras de Salud – EPS. (Sonia, Francisco , & Casallas, 2019)

Debido a la condición, el poco tiempo de adecuación y conocimiento de las PYMES sobre la necesidad de seguir realizando actividades de Promoción y Prevención en los trabajadores que se encuentran en casa, adicionando la falta de cultura y conocimiento de los trabajadores sobre la responsabilidad en su salud y la prevención de afecciones músculo esqueléticas. Es necesario generar programas encaminados a dar cumplimiento a los programas de prevención de desórdenes músculo esqueléticos, en los trabajadores que se encuentran realizando trabajo en casa.

2.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las características que debe tener un programa de prevención de la salud para disminuir el riesgo de desórdenes musculo esquelético, de los trabajadores en casa, en las PYMES en Bogotá?

3. Objetivos de la investigación

3.1. Objetivo general

Diseñar un Programa de prevención de desórdenes músculo esqueléticos (DME), que fomente el bienestar de los trabajadores en las PYMES de Bogotá, a partir de la promoción de prácticas saludables en su trabajo remoto.

3.2. Objetivos específicos

Describir el tipo de actividades que realizan los trabajadores en casa de las Pymes de Bogotá, con el propósito de definir la exposición a DME.

Definir el estado de las condiciones de trabajo asociados con DME, mediante la aplicación del cuestionario nórdico con fin de orientar el programa de prevención en salud.

Formular estrategias requeridas para el programa de prevención de DME de acuerdo a los resultados obtenidos en el cuestionario nórdico.

4. Justificación y delimitación de la investigación

4.1. Justificación

El presente trabajo, busca identificar y describir la sintomatología musculo esquelética de empleados en la modalidad de trabajo en casa. Es así como se podrá generar un Programa de promoción y prevención desórdenes músculo esqueléticos (DME).

La pandemia por coronavirus COVID-19 declarada el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), llevo a adoptar medidas para contener o mitigar el contagio, como fue el confinamiento y el distanciamiento social. Medidas que obligaron a las empresas a implementar el trabajo en casa, con muy poco tiempo de preparación para los empleadores y trabajadores. Evidenciando que las empresas, los empleados y las ARL en Colombia no estaban preparadas para esta nueva modalidad de trabajo, lo que ha ocasionado vacíos en la implementación de medidas que permitan continuar con la implementación, seguimiento y control del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y por ende de los programas de prevención exigidos por la normatividad legal en Colombia.

Pese a que en el 2021 se ha iniciado la reactivación económica, trayendo consigo el regreso del trabajo en las instalaciones de las empresas, es un proceso que debe realizarse con medidas de Bioseguridad exigentes y costosas para algunos empresarios, teniendo en cuenta también la afectación económica que tuvo para muchos la pandemia, por lo que los empresarios han decidido continuar con trabajadores en casa de las actividades que así lo permiten. La nueva modalidad de trabajo obligo al gobierno nacional a crear nuevas normas, para regular dicha modalidad de trabajo y garantizar que los trabajadores continúen teniendo los mismos beneficios indistinto del lugar de trabajo.

Este acontecimiento que cambio la forma de vivir y trabajar del mundo entero, genero la necesidad gubernamental y de cada empresa de generar políticas para actuar en casos excepcionales, por lo que el gobierno nacional se encuentra trabajando en un proyecto de ley, que de ser aprobado regulará "la modalidad de trabajo en casa como una forma de prestación del servicio en situaciones ocasionales, excepcionales o especiales" (Eempleo.com, 2020). Brindando a las empresas la posibilidad de implementar esta modalidad de trabajo en ocasiones especiales, permitiendo a las empresas generar políticas y planes de continuidad de negocio, para garantizar el funcionamiento de la empresa en caso de un evento imprevisto (fenómenos meteorológicos extremos, actos de terrorismo, pandemias) que impida a los empleados trabajar desde sus lugares de trabajo habituales, la posibilidad de trabajar en casa.

Según Blair Vernon, Director Ejecutivo de empresa de servicios financieros, Nueva Zelandia, El paso a una fuerza laboral totalmente flexible ha sido una necesidad provocada por la pandemia de COVID-19, pero solo acelera lo que hemos creído durante mucho tiempo: la flexibilidad total es la extensión natural de la adopción de la diversidad en todas sus facetas. Equilibrar la aparente libertad de la flexibilidad de la fuerza laboral con la necesidad de mejorar la productividad, no solo mantenerla, es el verdadero desafío para los líderes de cualquier empresa contemporánea en 2020 y más allá. (Organización Internacional del Trabajo, 2020)

La Promoción de la salud, orienta sus esfuerzos para construcción y/o adecuación en espacios y entornos saludables; buscando el bienestar del trabajado y del empleador dentro del espacio determinado para el desarrollo de las actividades laborales. (Secretaria de Salud de Honduras, 2016)

El cambio de lugar de trabajo, reduce la posibilidad de control de las empresas sobre la aplicación de las políticas de prevención, lo que puede ocasionar que se incrementen los riesgos de presentar dolencias relacionadas con el trabajo, aumentando la importancia del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo por sus políticas, programas y estrategias de acompañamiento a las empresas y sus trabajadores durante la realización de trabajo en casa, en la situación actual o situaciones excepcionales.

Toda persona que realice un trabajo, indistinta de la actividad que realice pueden presentar desordenes musculo esqueléticos (DME), asociados a diferentes factores, que pueden generar ausentismo laboral, incapacidad, que puede llevar a la disminución de la productividad en las empresas. En Colombia, desde inicios del siglo XXI se ha venido reportando que los DME constituyen el principal grupo diagnóstico en procesos relacionados con la determinación de origen y pérdida de capacidad laboral, dentro de los que se encontraban, con mayor prevalencia, la tendinitis del manguito rotador y bicipital, bursitis, síndrome del túnel del carpo, tenosinovitis de Quervain, epicondilitis lateral y medial, dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal. (Medina, 2018).

El diseño de un programa de promoción de la salud va a permitir que los empleadores de las diferentes empresas mantengan las condiciones laborales adecuadas, que promuevan las óptimas condiciones de salud física de los trabajadores que desarrollan su trabajo en casa a partir de la identificación, evaluación, y control de los factores que inciden en el desarrollo de desórdenes músculo esqueléticos.

La identificación de los DME más comunes, en las personas que realizan trabajo en casa, brindando la oportunidad de conocer las condiciones de salud, brinda oportunidad de aportar

estratégicamente a la solución a una necesidad y problemática existente en las empresas; así mismo, podrán llevarse a cabo mejoras en la vigilancia y control de los DME, formulando un programa de promoción y prevención de la salud en los trabajadores en casa y reducir en esta población complicaciones en la salud a nivel osteomuscular a corto y largo plazo, generando una oportunidad de mejora en las empresas en su dirección, además contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores.

4.2. Delimitación

Espacial: El presente trabajo está delimitado y enfocado en las PYMES de la ciudad de Bogotá, y según el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011 dice que “en Colombia se entiende por empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, en el área rural o urbana. Para la clasificación por tamaño empresarial, entiéndase micro, pequeña, mediana y gran empresa”

Teniendo en cuenta: El número de trabajadores totales; valor de ventas brutas anuales; valores activos totales. (Ley 1450, 2011)

Y según el artículo 2 de la Ley 590 de 2000 “las PYMES pueden ser: Pequeña empresa con una planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores y activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.001) salarios mínimos mensuales legales vigentes y las medianas empresas cuentan con una planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores y activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) y quince mil (15.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes” (Ley 590, 2000). Los sectores económicos en donde se distribuyen las PYMES en Bogotá son el comercio al por mayor y al

por menor; la reparación de vehículos automotores y motocicletas; industrias manufactureras; alojamiento y servicios de comida; actividades profesionales, científicas, técnicas, y actividades artísticas, de entretenimiento y recreación, entre otras. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019)

Participantes de la investigación: Personas que trabajan en Pymes e Bogotá y realizan trabajo en casa.

4.3. Limitaciones

Tiempo: La investigación se llevará a cabo en poco tiempo, rigiéndose al cronograma académico estipulado por la Universidad ECCI (2 semestres), lo cual limita el tiempo de recolección de información para la presente investigación.

Información: El acceso a la información para realizar la recopilación de los datos será netamente vía virtual o electrónica, lo cual puede generar que la información suministrada por la población de estudio sea subjetiva con relación a cómo se espera comprender cada ítem a evaluar.

5. Marcos referenciales

5.1. Estado del arte

Debido a la emergencia de salud pública de interés internacional, declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 30 de enero de 2020, por la cual la mayoría de países decidieron declarar el aislamiento social, para prevenir riesgos de contagio. Razón por la cual muchas empresas optaron por que los trabajadores realizaran su labor desde sus casas, velando por la seguridad de las personas, asegurando así la continuidad de los negocios y continuar manteniendo los puestos de trabajo. Esta nueva modalidad de trabajo a traído consigo diversas afectaciones en la salud de las personas.

El trabajo en casa es una opción que prevalece para personal que realiza actividades administrativas, viéndose un aumento en los trabajadores expuestos, sumándose las deficiencias en los controles de riesgos al realizar las tareas en casa, además de la falta de conocimiento y conciencia de los trabajadores en su papel de prevención e identificación de los riesgos presentes al realizar sus actividades en casa. Por otra parte, se ha convertido en un reto para las empresas los controles en materia de seguridad y salud que deben implementarse para prevenir la aparición de enfermedades o accidentes de los trabajadores en esta modalidad.

El presente estado del arte está dividido a nivel nacional e internacional, que pueden aportar a este trabajo dando un panorama de los trabajos que se han desarrollado en la prevención de Desordenes Musculoesqueléticos (DME) en trabajadores en casa.

5.1.1. Nacionales

Título: Prevención de los peligros y promoción de entornos saludables en el Teletrabajo desde la perspectiva de la salud pública.

Año: 2020

Autores: Gómez Sandra, Guarín Ingrid, Uribe Sandra Liliana y Vergel Laura.

Resumen: Este artículo está basado en un trabajo anterior realizado por la Universidad Militar Nueva Granada en el año 2017 el cual identifica los peligros y riesgos del teletrabajo por medio de la “Herramienta Nale”. Esto permite la identificación de los cambios en el estilo de vida de las personas que desarrollan su trabajo fuera de la oficina, como la disminución de la movilidad, cambios en los hábitos alimenticios los cuales van ligados a los horarios laborales que se definan por cada persona.

La verificación de fuentes bibliográficas permite entrar en contexto sobre la funcionalidad del teletrabajo y como este afecta a las empresas y sus trabajadores, también resalta las limitaciones en información y conocimiento real sobre las practicas saludables en el hogar el cual ha sido modificado para ajustarse al trabajo. El artículo direcciona por medio de los diferentes documentos revisados sobre qué medidas de promoción y prevención de salud son aplicables a trabajadores en modalidad de teletrabajo y cómo seleccionarlas según la necesidad que identifique o que quiera identificar cada empresa en sus trabajadores. (Gómez, Guarín, Uribe, & Vergel, 2020)

Título: Promoción de la salud en tele-estudiantes y trabajadores en casa, a través de medidas que eviten los desórdenes músculo esqueléticos en época de COVID-19, en la escuela de ingeniería de UNITEC.

Año: 2020

Autores: Galindo Montano Yina Mirley y Reyes Moreno Alexander.

Resumen: De acuerdo con la investigación realizada, se llegaron a tener conclusiones como que durante el tiempo de trabajo en casa el personal administrativo aumento sus horas de trabajo a más de 8 horas diarias, además tanto el personal administrativo, docentes y estudiantes incrementaron el tiempo de exposición frente al computador. También, se evidencio que el 69% de los encuestados no cuentan con una silla ergonómica para desarrollar sus actividades de manera adecuada lo cual a largo plazo puede generar problemas de columna vertebral. El 33% de la población no tienen un adecuado nivel visual de la pantalla del computador y el 39% no tienen un escritorio a una altura entre 70 a 74 centímetros, el cual garantice una correcta postura al momento de desarrollar sus actividades. Por último, el 45% de los encuestados no mantienen sus hombros y codos en un ángulo de 90°, lo cual en un futuro puede desencadenar algún DME.

Así mismo, mediante los resultados de las encuestas la población objeto es consciente de la importancia de realizar pausas activas durante la jornada laboral o de estudio. Otro hallazgo encontrado fue que gran parte de los encuestados tienen hábitos de vida sedentarios y muy poco se preocupan por tener hábitos de vida saludable como realizar ejercicio físico mínimo 3 días a la semana o tener una dieta basada en frutas y verduras. (Galindo Montano & Reyes Moreno)

Título: Riesgos laborales del Teletrabajo en Colombia.

Año: 2020

Autores: Sogamoso Loaiza Angelica, Arce Gil Lina Marcela y Meneses Ruiz Stephany.

Resumen: El número de teletrabajadores se ha cuadruplicado entre el 2012 y 2018, concentrados principalmente en las capitales. “ los tres mayores centros urbanos, Bogotá, Medellín y Cali, captan el 87.6% de toda la población de teletrabajadores del país. Se sabe además que 71.5% están vinculados a PYMES, 21.2% a medianas empresas y 7.3% a grandes empresas”. Lo que genera una necesidad de identificar los tipos de riesgos a los que se exponen los trabajadores, al igual que las medidas de prevención que deben implementar las organizaciones. Dentro de los factores de riesgo están el riesgo psicosocial, el estrés laboral, la depresión, causando deterioro del entorno familiar, asilamiento social y descontrol de las rutinas diarias. El riesgo biomecánico, debido a que las organizaciones no se preocupan por las condiciones en las que desempeñan las tareas lo trabajadores, generando problemas de salud, ya que los trabajadores no saben cómo identificar los posibles riesgos, causadas por una inadecuada practica de las labores. Algunas investigaciones han demostrado que el uso del computador por más de cuatro horas por día contribuye a incrementar el riesgo de desarrollar trastornos musculo esqueléticos (MSD). Gran parte de los teletrabajadores no cuentan con lugares adecuados para desarrollar su actividad, que hacen que se desencadenen riesgos y enfermedades deteriorando la calidad de vida.

En Colombia, el Ministerio de trabajo y las administradoras de riesgos laborales (ARL), han brindado criterios para que los empleadores desarrollen programas de promoción de la salud

y prevención de riesgos. Por otro lado, algunos estudios establecen que se requiere mejorar la calidad de las tecnologías, contribuyendo así a la disminución de riesgos biomecánicos, mediante diseños que optimicen la calidad ergonómica. (Sogamoso Loaiza, Arce Gil, & Meneses Ruiz)

Título: Diseño de un programa de estilos de vida y entornos de trabajo saludables para teletrabajadores.

Año: 2019

Autores: Naranjo Rincón, Angela Paola; Pulido Castro, Angie Lorena – Universidad Militar Nueva Granada

Resumen: Establece prácticas saludables y determina entornos laborales adaptados al hogar para la prevención de enfermedades y la promoción de la salud de los trabajadores de empresas de la ciudad de Bogotá que han adaptado la metodología de trabajo en casa. Se aplica cuestionario de 29 preguntas acerca de “niveles de práctica de hábitos de estilos de vida y entornos de trabajo saludable” diseñado por los autores, sobre una muestra aleatoria de 34 teletrabajadores de empresas de la ciudad de Bogotá, así mismo, se realizan entrevistas a jefes directos e investigadores de las empresas participantes.

El cuestionario se aplica a población de mujeres teletrabajadoras determinando los factores más incidentes en tu estilo de vida, así mismo se realiza un análisis de las herramientas y recomendaciones utilizadas por las ARL para manejar estilos de vida y entornos de trabajo saludables de trabajadores en general, del cual destacan que estos no indican el tipo de trabajador que se desenvuelve en el teletrabajo, para lo que diseña estrategias (programas y cartillas)

aplicables a este, y el desarrollo de una relación entre el hogar y el entorno laboral saludable.

(Naranjo & Pulido, 2019)

Titulo: Evaluación ergonómica en trabajadores que utilizan pantallas de visualización de datos (PVD), empresa OIS Telecomunicaciones

Año: 2021

Resumen: Realizar evaluación ergonómica de trabajadores que utilizan pantallas de visualización de datos (PVD) en la empresa OIS Telecomunicaciones para identificar el nivel de riesgo y molestias osteomusculares frecuentes para generar recomendaciones relacionadas con la prevención. El estudio utiliza el método observacional descriptivo con corte transversal en cuatro fases: 1) descripción de acciones y tareas de los trabajadores; 2) aplicación del cuestionario nórdico; 3) Registro fotográfico y video, aplicación de la metodología ROSA.; y 4) Plan de Acción.

Este estudio se aplica a 13 trabajadores previo cumplimiento de requisitos que realizan actividades frente a una pantalla de visualización de datos que por motivos de pandemia han sido asignados a realizar sus funciones desde casa en modalidad de teletrabajo, para esto se identifican los cargos con sus funciones y actividades de los posibles participantes, de los cuales realizan el diligenciamiento de encuestas digitales y envío registros fotográficos como requisito inicial, y posterior a este se evalúa su condición para ser participe en el estudio.

Se identifican las características sociodemográficas de los trabajadores participantes como género, edad, área de trabajo, antigüedad en la empresa, tiempo en el cargo, jornada laboral, tiempos de trabajo semanales y lateralidad.

La aplicación del cuestionario nórdico da como resultado la identificación de afecciones principalmente en el tronco superior como el cuello, espalda y brazo derecho (mano, codo y antebrazo), así mismo en el hombro izquierdo, esto se debe a la exposición por largos periodos en posturas forzadas y movimientos repetitivos debido al trabajo frente a PVD, esto permite percibir los inadecuados espacios de trabajo en el hogar, el incremento de inconvenientes ergonómicos en los tiempos determinados para cumplir con el trabajo.

La aplicación del método ROSA da un concepto sobre el alto riesgo que presenta el espacio de trabajo adecuado por parte de los trabajadores que no cumple con las características necesarias, siendo el causal de las dolencias identificadas con la aplicación del cuestionario nórdico. (Casanova Torres, , Sarmiento Maldonado, & Torres Mendez, 2020)

Titulo: Diseño de un manual ergonómico para los trabajadores del área administrativa de la red Century 21 en Bogotá en la modalidad de trabajo en casa por la emergencia del Covid-19

Año: 2021

Autores: Amado Flórez, Norvey Alfonso; Ortega Pérez, María Fernanda; Salazar Arango, Martha Lucía

Resumen: Diseñar un manual que permita identificar los principales riesgos ergonómicos de exposición, la evaluación de los puestos de trabajo adaptados en el hogar y proponer medidas de prevención de riesgos biomecánicos en trabajadores del área administrativa de la Red de inmobiliarias Century 21. De los 51 colaboradores de la Red de inmobiliarias Century 21 se toman como muestra para el estudio a 13 personas del área administrativa con trabajo en casa.

Aplica la metodología de investigación cualitativa descriptiva, para la evaluación de características de los trabajadores. Se utiliza el método de evaluación GTC 45 y el método de investigación ergonómica RULA, así también se aplican técnicas de análisis como la clasificación de actividades y tareas, identificación de peligros y controles, y la valoración del riesgo existente para la toma de las medidas necesarias.

Se aplican encuestas para la recolección de datos con la finalidad de determinar las situaciones y las principales afectaciones generadas por el estado del puesto de trabajo adaptado en casa.

Para la identificación de los riesgos que aplica matriz basada en la GTC 45 e identificando 16 actividades asociadas a estos, para lo que determinan aplicar controles de tipo administrativo, señalizaciones y EPPs.

La aplicación de la metodología RULA mediante software de Ergonautas, y un análisis de registros fotográficos acerca de la postura adaptada en los puestos de trabajo, permite identificar la necesidad de la modificación de las tareas y/o que los puestos de trabajo sean adaptados a la necesidad. O bien sea el caso tomar acciones rápidas dependiendo del riesgo al que estén expuestos por malas posturas y/o espacios de trabajo inadecuados que generen enfermedades de tipo biomecánico. Basado en los resultados obtenidos se generan cambios en las actividades a desarrollar y mejoras en las prácticas y adaptaciones de posturas prolongadas. (Amado Flórez, 2021)

Titulo: Estrategia de ludoprevisión para prevenir enfermedades laborales en desordenes musculoesqueléticos

Año: 2019

Autores: Angélica Viviana Osorio Barrera; Zulanye Jazmín Figueredo Romero

Resumen: Aplicar por medio de un programa lúdico de actividades de prevención de enfermedades laborales producto de desórdenes musculoesqueléticos que puedan ser utilizadas en el lugar de trabajo como en el hogar. No se presenta una población específica, se utiliza un enfoque cualitativo descriptivo, por medio de una revisión documental en tres ejes temáticos: 1) Estudios e investigaciones; 2) enfermedad laboral y DME; y 3) evaluación de riesgo biomecánico y percepción de DME.

Se realiza verificación de 57 documentos publicados en la web y documentos en físico acerca de aplicación de actividades lúdicas, promoción y prevención de la salud en el trabajo, literatura relacionada con desordenes musculo esqueléticos relacionadas con el trabajo, la legislación y normativa relacionada a la seguridad y salud en el trabajo principalmente provenientes de Colombia y España.

El trabajo tiene como objetivo enfocar al trabajador en reconocer las acciones, costumbres y comportamientos que conllevan a un riesgo ergonómico, en vez de sólo tener el conocimiento teórico de los DME que aunque se considera de gran importancia es limitado a lo determinado bajo estudios e investigación pero que no se refleja en el día a día de un trabajador.

El programa diseñado como resultado del estudio incluye actividades ligadas a las practicas del trabajador como persona adulta de tal forma que se sienta identificado con las situaciones que se le presentan s través de la actividad lúdica y que posterior a esta las pueda tener en cuenta en sus rutinas diarias de una forma agradable y fácil. (Osorio Barrera, 2019)

5.1.2. Internacionales

Título: Análisis e identificación de los factores de riesgo ergonómico en el personal administrativo que realiza teletrabajo durante la emergencia sanitaria en el distrito educativo 15d01.: estudio exploratorio.

Año: 2020

Autores: Dávila Alvear Pablo Ramiro y Huilcarema Hernández Diana Sofía.

Resumen: El artículo utiliza metodologías para identificar principalmente mediante la observación de manera directa posiciones que se manejan por largos periodos de tiempo y las practicas repetitivas que se realizan en el puesto de trabajo las cuales tienen mayor incidencia en la presentación de trastornos musculo esqueléticos en las extremidades superiores del cuerpo.

La utilización de fichas evaluativas sobre la postura tomada en el lugar determinado para el teletrabajo, permite identificar los miembros del cuerpo mayormente afectados a un riesgo ergonómico. Por otro lado, estas permiten identificar como las condiciones del trabajo afectan o repercuten en las posturas que sean adoptadas por los trabajadores para el cumplimiento del mismo. Este tipo de artículos muestra los impactos que llega a tener el teletrabajo debido a la rápida y forzosa necesidad de su adecuación en los hogares con el incremento del tiempo en posturas constantes y movimientos repetitivos que no se hacen visibles debido al aislamiento requerido por la emergencia sanitaria. (Dávila Alvear & Huilcarema Hernández, 2020)

Título: Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en profesores universitarios que realizan teletrabajos en tiempos COVID 19.

Año: 2020

Autores: García Salirrosas Elizabeth Emperatriz y Sánchez Poma Raquel Amelia.

Resumen: La investigación dio como resultados generales que la mayoría de los docentes encuestados con 39.09% está en una edad entre 41 a 50 años y que más del 65% son hombres. También, se evidencio que el 39% de la población duro más de 10 horas exponiéndose a la pantalla del computador en un rango de 5 a 7 días de la semana, lo que ha causado desgaste visual y cansancio ocular. Los TME con más prevalencia fueron los de la región dorsal, seguidos por los de cuello, hombro y muñeca.

La investigación nos muestra que el 100% de los encuestados durante el periodo de muestreo presento alguna sintomatología por TME a causa de posturas prolongadas y por no tener los elementos de mobiliario adecuado para desarrollar sus actividades de trabajo. Al aplicar el cuestionario de Kuorinka, permitió conocer el riesgo al que están expuestos los docentes y la sintomatología que ya presentan por TME, pero se presentaron limitaciones como lo fueron datos más específicos de cada persona como conocer su peso y talla, para cálculos del IMC.

Para concluir, las autoras recomiendan incentivar el desarrollo de pausas activas, análisis de puestos de trabajo, capacitación sobre riesgos ergonómicos y estrategias de motivación a la actividad física para reducir el sedentarismo, con el fin de prevenir y reducir los

riesgos a los que están expuestos los docentes en el desarrollo de actividades mientras hacen teletrabajo. (García Salirrosas & Sánchez Poma, 2020)

Título: Gestión del talento humano: Diagnóstico y sintomatología de trastornos musculoesqueléticos evidenciados a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka.

Año: 2021

Autores: Castro García Sebastián Ricardo, Yandún Burbano Edison Daniel, Freire Constante Luis Fernando y Albán Álvarez Mayra Gisella.

Resumen: La investigación mostro que el 61,2% son de género femenino. Por otra parte, se evidencia en forma global, que en el rango de edad de 35 a 44 años demuestran mayores porcentajes de percepción de problemas musculoesqueléticos en los segmentos corporales mano muñeca derecha, cuello, columna lumbar y mano muñeca izquierda.

La prevalencia del dolor en la columna lumbar, cuello y muñeca se relacionan a un factor de riesgo ergonómico que genera afectaciones en la salud de los trabajadores, y que puede llegar a convertirse en una enfermedad laboral, por lo que es importante que se establezcan medidas de intervención en mediciones y rediseño a los puestos de trabajo.

El estudio permitió a los investigadores demostrar que a través de la percepción se logra identificar el inicio de un posible trastorno musculoesquelético, siendo una herramienta para plantear medidas de prevención y control, anticipándose a posibles enfermedades de origen laboral, que al presentarse generan afectaciones en los trabajadores y puede incrementar el ausentismo. (Castro García, Yandún Burbano, Freire Constante, & Albán Álvarez, 2021)

Título: Prevalencia de disfunciones musculoesqueléticas en docentes que realizan teletrabajo de la Universidad Privada de Tacna

Año: 2020

Autores: Osorio Herencia, José Adrián Alexander

Resumen: Medir la proporción de docentes que presenten dolencias relacionadas a disfunciones musculoesqueléticas por el desarrollo de sus funciones en la modalidad de teletrabajo en la Universidad privada de Tacna, Perú. El estudio es de tipo descriptivo, observacional, prospectivo de corte transversal. Para la recolección de la información se solicita el diligenciamiento de cuestionario a 474 docentes de la universidad de los cuales 99 lo responden, y previo cumpliendo requisitos (criterios de inclusión y de exclusión) se determinan como aptos a 77 docentes para el estudio. Se aplica el análisis estadístico con base a los datos obtenidos de pruebas estadísticas descriptivas y prueba de chi-cuadrado. Disfunciones musculoesqueléticas, teletrabajo, docentes

El estudio se realiza a docentes que se encuentran activos en la universidad, sin distinción por género, con edades entre 25 y 70 años, a quienes se les aplicó el cuestionario nórdico estandarizado kuorinka B, para la recolección de datos de manera virtual. La identificación de las zonas corporales de mayor presencia de dolencias se realiza una identificación de las zonas del cuerpo donde se presenta un mayor dolor intenso, los tiempos que se lleva presentando la dolencia, que acciones ha tomado para eliminar la molestia y que impedimentos se han generado, obteniendo como las principales zonas el cuello y la espalda

baja, esto se determina debido a las actividades realizadas por prolongados lapsos de tiempo en posiciones sedentarias por el trabajo remoto que se está utilizando. (Hurtado, 2020)

Título: Coronaphobia, dolor musculo esquelético y calidad del sueño en personas que se quedan en casa y que continúan trabajando durante los 3 meses de cierre de la pandemia Covid-19 en Turquía.

Año: 2020

Autores: Seyda Toprak Celenay, Yasemin Karaaslan, Oguzhan Mete y Derya Ozer
Kaya

Resumen: Comparar los efectos del bloqueo sobre las alteraciones del dolor musculo esquelético, la calidad del sueño, además de aspectos de la coronaphobia en los individuos con SH (personas que se quedaron en casa) y en los que CW (continuaron trabajando, en un lugar de trabajo que no fuera el hogar) durante la pandemia de Covid-19.

En este estudio de casos y controles se incluyeron las personas que recibieron SH (n: 375) y las que CW (n: 311) durante el Covid-19. Los datos sobre el dolor musculo esquelético (Cuestionario musculo esquelético nórdico, NMQ), la coronaphobia (Covid-19 Phobia Scale, C19P-S) y la calidad del sueño (Jenkins Sleep Scale, JSS) se recopilieron a través de un formulario en línea. Participaron en el estudio personas de entre 20 y 65 años y que se ofrecieron como voluntarios para participar.

El estudio arrojó como resultado que las personas que realizaron trabajo en casa presentaron mayor dolor lumbar, por lo tanto, la región lumbar puede considerarse un área de riesgo

importante. La prevalencia del dolor lumbar, uno de los trastornos musculo esqueléticos más comunes, se asocia con un mayor tiempo dedicado a actividades basadas en la tecnología, y esto puede causar disfunción postural espinal y física. También arrojo que el grupo que continuo sus labores fuera del hogar, el dolor de cuello, dolor de espalda superior, dolor de hombro y dolor de codo disminuyó, es posible que se hayan reducido las horas de trabajo y la exposición al estrés físico relacionado con el trabajo. (Seyda Toprak, Yasemin, Oguzhan, & Derya , 2020)

Título: Diferencias de género en la ansiedad por la salud y los síntomas musculoesqueléticos durante la pandemia de COVID-19.

Año: 2021

Autores: Kirmizi Muge, Yalcinkaya Gamze y Sengul Yesim Salik

Resumen: Comparar los géneros con respecto a la ansiedad por la salud y los síntomas musculoesqueléticos durante la pandemia de COVID-19 e investigar la relación de los síntomas musculoesqueléticos con la cantidad de actividad física y la ansiedad por la salud. Las evaluaciones se realizaron a través de un cuestionario en línea. Se incluyeron ochenta y cinco hombres y ochenta y cinco mujeres por géneros coincidentes en términos de edad, índice de masa corporal, nivel de educación, número de días que pasaron en casa durante la pandemia y actividad física. Se incluyeron El Inventario Breve de Ansiedad por la Salud, el Cuestionario Internacional de Actividad Física-Forma Corta y el Cuestionario Musculo esquelético Nórdico utilizados para evaluar la ansiedad por la salud, la actividad física y los síntomas musculo esqueléticos, respectivamente.

Los resultados sugirieron que las mujeres tienen un mayor nivel de ansiedad por la salud y más síntomas musculo esqueléticos que los hombres. Algunos estudios han mostrado que las personas con ansiedad tienen una mayor prevalencia de dolor musculo esquelético y viceversa. Además, se ha sugerido que la ansiedad reduce el umbral del dolor y el dolor puede ser un síntoma común o un buen indicador del trastorno de ansiedad. Debido a que los síntomas musculo esqueléticos aumentan durante la pandemia de COVID-19, porque las personas han perdido sus patrones de actividad diaria normal y se han vuelto menos activas físicamente. (Muge, Gamze, & Yesim Salik , 2021)

Título: Dolor musculoesquelético y teletrabajo en tiempos del COVID-19: análisis del impacto en los trabajadores de dos universidades españolas.

Año: 2021

Autores: Rodríguez Nogueira Óscar, Leirós Rodríguez Raquel, Benítez Andrades José Alberto, Álvarez Álvarez María José, Marqués Sánchez Pilar y Pinto Carral Arrate

Resumen: Es analizar el impacto del encierro en la salud musculoesquelética del personal de dos universidades españolas. Se realizó un estudio observacional transversal en los trabajadores. Los datos se tomaron en abril-mayo de 2020 e incluyeron: el cuestionario nórdico modificado de Kuorinka estandarizado, la escala de estrés percibido y otro sobre datos sociodemográficos. Este estudio incluyó los datos aportados por 472 personas, de las cuales 283 eran mujeres (60%).

Entre ambos sexos se identificaron características significativamente diferentes en la edad, en las áreas de dolor percibido. La prevalencia de dolor musculo esquelético entre los trabajadores universitarios estudiados parece haberse reducido durante el tiempo en que estuvieron confinados y realizando teletrabajo. Al mismo tiempo, parece que modificaron sus hábitos de AF en cuanto a frecuencia y tipo de actividades realizadas. Del dolor en las mujeres es un hallazgo que coincide con otros estudios que indican que las mujeres que trabajan con ordenadores sufren más dolores musculoesqueléticos.

Entre los docentes, investigadores y personal administrativo de las universidades hubo un aumento en la frecuencia de realización de AF (especialmente mujeres) y un cambio entre la preferencia por las actividades aeróbicas previas al confinamiento hacia el entrenamiento de fuerza y los ejercicios de estiramiento durante este período. . Al mismo tiempo, se ha identificado una reducción en la prevalencia de dolor musculoesquelético. (Rodríguez Nogueira, y otros, 2021)

5.2. Marco teórico

5.2.1 Trabajo en casa

Este trabajo se enfoca en los trabajadores de las PYMES de Bogotá, que desarrollan sus actividades laborales en la modalidad de trabajo en casa a causa de la contingencia sanitaria generada por el Covid-19, dicha modalidad fue implementada por las empresas con el fin de proteger la salud y prevenir los contagios en sus trabajadores. Este tipo de trabajo se desarrolla en casa con ayuda de las TIC'S y los trabajadores realizan sus funciones y actividades de manera

remota. La transición a esta modalidad de trabajo ha sido acelerada, en muchas empresas los empleados no cuentan con espacios de trabajo ni con los elementos de oficina adecuados para desarrollar sus labores, lo cual hace necesario diseñar programas de promoción y prevención con el fin de evitar que estos trabajadores desarrollen DME en su trabajo en casa.

El Ministerio de trabajo en la Circular No. 0021 de 2020 (Ministerio del Trabajo, 2020) expone que es una situación ocasional, temporal y excepcional, donde el empleador autoriza el trabajo en casa en cualquier sector de la economía, siendo esta modalidad de trabajo diferente al Teletrabajo, por esto no se exigen todos los requisitos establecidos para este; está constituido como una alternativa viable y enmarcada en el ordenamiento legal para laborar en el marco de la actual emergencia sanitaria (COVID-19). En el numeral 4 del artículo 6 de la ley 1221 de 2008 se define como trabajo en Casa que: “4. Una persona que tenga la condición de asalariado no se considerará teletrabajador por el mero hecho de realizar ocasionalmente su trabajo como asalariado en su domicilio o en lugar distinto de los locales de trabajo del empleador, en vez de realizarlo en su lugar de trabajo habitual”. Si se opta por esta modalidad debe acordarse entre empleador y trabajador.

De acuerdo con el artículo 2 de la Ley 2088 de 2021, el trabajo en casa se puede entender como la habilitación que tiene un trabajador de desarrollar sus actividades laborales fuera del lugar donde normalmente las desarrolla sin modificar el tipo de contrato o las condiciones laborales, este tipo de trabajo no requiere de presencialidad en las instalaciones de la entidad ya que puede realizarse mediante las tecnologías de la información y comunicación. (Congreso de Colombia, 2021)

5.2.2. Pymes

Y según el artículo 2 de la Ley 590 de 2000 “las PYMES pueden ser: Pequeña empresa con una planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores y activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.001) salarios mínimos mensuales legales vigentes y las medianas empresas cuentan con una planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores y activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) y quince mil (15.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes” (Ley 590, 2000). Los sectores económicos en donde se distribuyen las PYMES en Bogotá son el comercio al por mayor y al por menor; la reparación de vehículos automotores y motocicletas; industrias manufactureras; alojamiento y servicios de comida; actividades profesionales, científicas, técnicas, y actividades artísticas, de entretenimiento y recreación, entre otras. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019)

5.2.3. Riesgo biomecánico

En muchas de las actividades laborales, los trabajadores se ven comprometidos al riesgo biomecánico, este se puede entender como aquel relacionado a la exposición a fuerzas, posturas y movimientos repetitivos generados por su actividad laboral. Cuando un trabajador por la naturaleza de su trabajo o por hábitos inadecuados sobre esfuerzo las partes de su cuerpo puede generar consecuencias a su salud como dolencias temporales, enfermedades laborales o accidentes de trabajo. (Rodríguez, 2019)

5.2.4. Factores de riesgo

De acuerdo a las características de los puestos de trabajo, los factores de riesgo biomecánico pueden variar dependiendo en que forma se esta viendo afectado el trabajador, ya que al no identificarlos de manera oportuna el trabajador puede desarrollar sintomatología, lesiones, enfermedades o accidentes de trabajo, en algunas ocasiones el trabajador solo está expuesto a un

factor o a varios, los cuales pueden ser: Intensidad de fuerzas, movimientos repetitivos, posturas y cortos periodos de descanso. (Cenea, 2021)

5.2.5. Desordenes musculoesqueléticos

Antes que nada, se debe tener claridad que los desórdenes musculo esqueléticos se entienden como lesiones o desórdenes del sistema músculo esquelético causadas o agravadas por múltiples factores de tipo individual, psicosocial, organizacional y ambiental del trabajo (Sánchez Medina, 2018). Las cuales son causadas por trabajos fatigantes que implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio, con bases de sustentación inestables o vibratorias, por levantamiento y manipulación de cargas y movimientos repetidos (Ordóñez et al., 2016)

Los DME pueden presentar afectaciones agudas y dolorosas que con el paso del tiempo pueden desencadenar daños en los músculos del cuerpo. El desempeño a trabajos fatigantes o que requieran ejecutar posturas forzadas por largo tiempo, realizar movimientos repetitivos o manipular o levantar cargas pueden estar relacionados al desarrollo de DME y su aparición puede generar cansancio, dolores y lesiones.

5.2.6. Síndrome del túnel del Carpiano

Los trabajadores que desarrollan tareas donde se presenta esfuerzo manual y movimientos repetitivos, tienden a desarrollar problemas con el síndrome del túnel del carpiano, este síndrome se presenta cuando hay compresión del nervio de que pasa por el túnel carpio ubicado en la muñeca, este síndrome en su mayoría afecta a la mano dominante, pero puede ocurrir en ambas extremidades. Las molestias se presentan en su mayoría en las horas de la noche y se caracterizan por sensación de parálisis y debilidad en la zona muscular de la muñeca. (Jose, Arizo, & Ronda, 2006)

5.2.7. Epicondilitis

En la guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculo Esqueléticos emitida por el Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia (2007) la epicondilitis se divide en lateral y medial:

La epicondilitis lateral también conocida como codo de tenista o codo de carpintero, es una de las patologías que afectan al codo, esta enfermedad puede causar dolor e incapacidad, ya que el codo pierde fuerza en la región del epicóndilo a causa del dolor, el cual si no se controla existe la posibilidad de un proceso degenerativo de los tendones del brazo. Su tratamiento se basa en el reposo, terapia física e infiltraciones con medicamentos. (Vidriero & otros, 2018)

Y la epicondilitis medial, es conocida como codo de golfista y se refiere a una inflamación en el lugar donde el tendón se fija al hueso por la parte interna del antebrazo cerca al codo a causa de movimientos repetitivos. (Ministerio de la Protección Social, 2006)

5.2.8. Enfermedad de Quervain

Es una inflamación que afecta los tendones de la muñeca por el lado del pulgar (tendones abductores), generando un dolor al momento de realizar un giro a la muñeca. (Ministerio de la Protección Social, 2006). Se relaciona con una tenosinovitis de tendones cercanos al dedo pulgar ocasionado por traumas en la zona o uso excesivo de la muñeca y la mano. (Lomelí, 2012)

5.2.9. Lumbalgia

También conocida como dolor lumbar inespecífico, es la sensación de molestia o dolor desarrollada por la ejecución de posturas o actividad física, se localiza debajo de las costillas y en el límite inferior de los glúteos. Esta molestia puede ir acompañada de limitación en el movimiento y su diagnóstico no está relacionado con patologías como: fracturas, traumatismos,

afecciones infecciosas, vasculares, neurológicas, metabólicas, entre otras. (Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia, 2007).

5.2.10. Prevención de riesgos

Promover acciones de mejora en la seguridad y salud de los trabajadores por medio de medidas de prevención es muy importante en toda organización. Los empleadores deben asegurar un espacio de trabajo seguro y de calidad y que garantiza que sus colaboradores no estén expuestos a los riesgos laborales que su actividad económica genera, de lo contrario el trabajador puede presentar daños en su salud como enfermedades laborales, accidentes de trabajo o inclusive la muerte. (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral, 2018).

Dentro de la prevención de riesgos, también se incluye la cultura de la prevención donde el enfoque principal es la responsabilidad y la participación, que todos los integrantes de una organización deben tener frente a los salud, riesgos, accidentes y enfermedades a los que están expuestos, la prevención es colectiva y no individual. (Arl Sura, s.f)

Todos los trabajadores deben ser conscientes de los factores de riesgo que inciden en su actividad laboral, por tal motivo en relación al riesgo biomecánico que es el principal riesgo a tratar en esta investigación. Es necesario considerar que el espacio de trabajo en condiciones optimas no tiene porque generar molestias en la salud del trabajador, al contrario, si este puesto no cumple con las medidas básicas como lo son sillas, muebles, iluminación adecuada, entre otros el trabajador en la medida del tiempo podrá desarrollar alguna enfermedad relacionada con el riesgo biomecánico. Es por esto que en la organización se debe prevenir cualquier tipo de sintomatología que afecte a los trabajadores y la manera mas sencilla es por medio de charlas o capacitaciones en donde el tema central sea la adopción de medidas de control, donde el trabajador entienda que una postura forzada y prolongada, una inadecuada manipulación y

levantamiento de cargas puede afectar su salud si no se llevan a cabo controles y medidas de prevención. (Arl Sura, s,f)

Los trabajadores que desarrollen trabajo en casa tienen que tener una mayor prevención de riesgos de tipo biomecánico o también conocido como ergonómico, ya que si no se adoptan las medidas de control necesarias como vigilancia periódica al estado de la salud del trabajador, investigaciones por ausentismo laboral y desarrollo de programas de promoción y prevención en salud, las personas podrán desarrollar desordenes musculoesqueléticos en miembros superiores o inferiores generando dolencias que si no son manejadas pueden desencadenar graves enfermedades laborales. (Prevalia, 2013)

5.2.11. Metodologías de evaluación DME

A lo largo de los años se han venido desarrollando diferentes metodologías para evaluar los DME desarrollados por las condiciones de trabajo. De acuerdo con (Luque, Robles, Leon, & Naranjo, 2014) para evaluar múltiples factores de riesgo se suelen utilizar metodologías como: Método Renault; método FAGOR; método LEST (Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo); método Ergonomic Workplace Analysis y método ANACT (Agencia Nacional para la mejora de las Condiciones de Trabajo). Para evaluar posturas se utilizan los métodos de OWAS (Ovako Working Posture Analysis System; PEO (Observación Ergonómica Portable); VIRA (Consejo Nacional de Seguridad y Salud); ARBAN (Fundación de Investigación para la Seguridad y Salud) y RULA (Evaluación Rápida de Miembros Superiores).

Otra metodología que se puede destacar para evaluar posturas y esta mas enfocada a los puestos de trabajo en oficina es el método ROSA (Rapid Office Strain Assessment). Acá se evalúa la forma en que los trabajadores se sientan en una silla frente a sus escritorios mientras manejan un equipo de cómputo, se estima una puntuación entre 1 a 5 y describe las

características que debe tener un puesto de trabajo óptimo y sus correctas posturas. (Diego-Mas, 2015)

Así mismo se utilizan algunos equipos especializados para la obtención de mediciones directas que incluyen registros electromiográficos, y el registro de la postura y el movimiento mediante goniómetros, inclinómetros, acelerómetros y dispositivos optoelectrónicos (Fernández, 2015), sin embargo, debido a los elevados costos de estos equipos y las limitaciones que presenta en las áreas a evaluar, no son accesibles para esta investigación.

Algunos métodos sugieren a la observación como una manera aplicable para la recolección de información acerca de las posturas que se adoptan en el trabajo como el método REBA (Rapid Entire Body Assessment) el cual evalúa el riesgo por las posturas de trabajo mediante un previo análisis detallado de la tarea el cual puede realizarse al momento en que se desarrolla o con grabaciones del mismo (Fernández, 2015).

Uno de los principales problemas por los que se ven afectados los miembros superiores es el Síndrome de Túnel del Carpo (STC), para esto Reyes Ortega et al. (2012) aplica el cuestionario DASH Outcome Measure en su versión corta llamada Quick-DASH para la evaluación de la función física y síntomas que se pueden presentar en estos miembros.

Estudios realizados en funcionarios administrativos en tiempos de la declaratoria de emergencia sanitaria en Ecuador, resaltan la aplicación de metodologías como REBA (Rapid Entire Body Assessment) mencionado anteriormente y el método RULA diseñado para detectar y evaluar rápidamente los riesgos de trastornos en miembros superiores producidos en el trabajo en una población laboral concreta, específicamente por las posturas tomadas en el desarrollo del teletrabajo (Dávila & Huilcarema, 2020).

Una metodología enfocada en los trabajadores que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como soporte para el desarrollo de sus funciones es la metodología NALE, que describe cómo por medio de esta se permite la identificación de los peligros a los que están expuestos los teletrabajadores en esta modalidad de empleo y cómo por medio de la valoración de los riesgos es posible orientarlos a la prevención de accidentes, enfermedades y disminución de las consecuencias con la toma de medidas de control para mantener la Seguridad y Salud de esta población, proporcionando así una mejora continua en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) (Valencia Delgado & Pinzón Warner, 2017).

Para el desarrollo de investigaciones relacionadas a la caracterización de un programa de prevención y promoción de desórdenes musculoesqueléticos se profundiza en el conocimiento e identificación de la población clave, para la determinación de la metodología apropiada aplicando encuestas, cuestionarios y dedicando periodos de observación con la finalidad de identificar los principales factores de riesgo que pueden ser generadores de los DME en trabajadores que se dispongan a desempeñar sus funciones en un espacio como la vivienda personal.

5.2.12. Cuestionario nórdico

La aplicación de cuestionarios permite la recopilación de información sobre dolor, fatiga o discomfort en distintas zonas corporales como lo hace el Cuestionario Nórdico de Kuorinka (Cardona Campos et al., 2020) o Cuestionario Nórdico Estandarizado (CNE) el cual propone una identificación asintomática antes de que el problema haya provocado incapacidad, de forma rápida, sencilla y sin la necesidad de llevar a cabo estudios de evaluación física, neurológica, mental y funcional, más propios de especialidades médicas. (García Álava, 2017).

5.2.13. Programa de prevención

Las acciones que se tomen para prevenir los riesgos que puedan desencadenar enfermedades o accidentes laborales son muy importantes en las organizaciones ya que generan beneficios en el ambiente laboral, mejora la satisfacción en el personal y la productividad laboral.

Dentro de los programas obligatorios en el SG-SST se encuentran los programas de promoción y prevención, los cuales deben realizarse teniendo en cuenta las necesidades de las organizaciones. Estos programas deben contener actividades para promover y prevenir los riesgos basados en el autocuidado (Safetya, 2019)

La prevención de los DME, se relaciona con las buenas practicas que el trabajador desempeñe al momento de ejecutar sus actividades, ya que una inadecuada labor ya sea de levantamiento, arrastre o empuje manual de cargas, movimientos repetitivos y posturas forzadas pueden desencadenar el desarrollo de DME que si no son tratados de manera adecuada y oportuna pueden ocasionarle al trabajador graves problemas de salud.

Es recomendable apoyarse en el uso de elementos adicionales en el caso del manejo de cargas manuales como de carretillas, grúas o equipos automáticos de levantamiento, además se debe revisar que los pesos ni volúmenes de la carga no excedan los límites ya que la prioridad es evitar daño alguno a la persona que desarrolla la actividad, así mismo. Para los trabajadores que desarrollan movimientos repetitivos, es necesario que reduzcan la intensidad, duración y fuerza de sus actividades y se recomienda efectuar intervalos de pausas de descanso, por último para las posturas forzadas o prolongadas, el rediseño del puesto de trabajo es la opción más viable, ya que se evalúa en que aspectos hay afectaciones y se modifican por unos más seguros para el trabajador. (Junta de Andalucía, 2014)

5.3. Marco legal

Para el desarrollo de la investigación se identifica la legislación vigente a nivel nacional referente a la prevención de la Seguridad y Salud en el Trabajo enfocada a factores de riesgo biomecánico en el desarrollo de Desordenes musculoesqueléticos DME, en la modalidad de trabajo en casa, y demás normativa aplicable.

Ley 9 de 1979: Por la cual se dictan medidas sanitarias, artículo 81: La salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socio-económico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en las que participan el Gobierno y los particulares, artículo 84: todos los empleadores están obligados a Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento, en forma eficiente, de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes en los lugares de trabajo.

Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, artículo 161: deberes de los empleadores; Garantizar un medio ambiente laboral sano, que permita prevenir los riesgos de trabajo y enfermedad profesional, mediante la adopción de los sistemas de seguridad industrial y la observancia de las normas de salud ocupacional y seguridad social.

Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, artículo 11: Servicios de promoción y prevención; artículo 26: Obligaciones del empleador; Facilitar los espacios y tiempos para la

capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de salud ocupacional y para adelantar los programas de promoción y prevención.

Ley 2088 de 2021: Por la cual se regula el trabajo en casa y se dictan otras disposiciones, Artículo 11. Durante el tiempo que se presten los servicios o actividades bajo la habilitación del trabajo en casa el servidor público o trabajador del sector privado continuará amparado por las acciones de promoción y prevención, así como de las prestaciones económicas y asistenciales, en materia de riesgos laborales.

Decreto 1295 de 1994: Por la cual se determina la organización y administración del Sistema General Riesgos, artículo 2, Objetivos del SGRL, Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.

Decreto 1477 del 2014: Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales, anexo técnico, sección II, Parte B, grupo XII Enfermedades del sistema músculo-esquelético y tejido conjuntivo.

Decreto 1072 del 2015: por medio del cual se establece el decreto único reglamentario del sector trabajo, Artículo 2.2.4.2.2.16. Obligaciones del contratista, Participar en las actividades de promoción y prevención organizadas por el contratante, artículo 2.2.4.6 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en donde el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores, artículo 2.2.4.6.8 Obligaciones de los empleadores, Prevención y Promoción de Riesgos Laborales: El empleador debe implementar y desarrollar

actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con la normatividad vigente.

Resolución 2844 de 2007: Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia., artículo 1, objeto adoptar las guías de atención integral de salud ocupacional basadas en la evidencia para a) Dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo. b) Desórdenes músculo-esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain); las cuales son de obligatoria referencia.

Resolución 312 de 2019: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, como Elaborar y ejecutar el programa de capacitación en promoción y prevención, que incluye lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control, extensivo a todos los niveles de la organización, Desarrollar las actividades de medicina del trabajo, prevención y promoción de la salud de conformidad con las prioridades identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud y con los peligros/riesgos prioritarios.

Circular 041 de 2020: Lineamientos respecto al trabajo en casa, 1. Aspectos en materia de relaciones Laborales, el trabajo en casa implica que la relación laboral y la facultad subordinante entre el trabajador y el empleador permanecen vigentes. De igual forma se mantienen vigentes las garantías laborales, sindicales y de seguridad social para quienes trabajan desde casa. 2. Aspectos en materia de jornada de trabajo, los empleadores deben promover espacio que permitan al trabajador realizar pausas activas, de higiene y de protección de la salud,

así como un descanso mínimo entre reuniones continuas. En este sentido, el trabajador debe acatar las pautas que sobre el particular se establezca, así como velar por su autocuidado.

6. Marco metodológico de la investigación

6.1. Paradigma

El paradigma de investigación para el presente trabajo está determinado como empírico analítico, ya que se busca recolectar información sobre los trabajadores de las pymes de Bogotá por medio del cuestionario Nórdico con el fin de identificar el estado de condiciones de trabajo asociado con DME.

6.2. Método de investigación

El tipo de estudio de la investigación tiene un enfoque cuantitativo teniendo en cuenta que se obtendrán datos estadísticos de acuerdo al cuestionario previamente mencionado.

6.3. Tipo de investigación

La investigación tendrá una metodología descriptiva porque nos permitira describir y formular estrategias de prevención en salud que ayuden a los trabajadores que realizan trabajo en casa de acuerdo a los resultados obtenidos.

6.4. Fases de la investigación

Las fases de esta investigación están orientadas al cumplimiento de los objetivos propuestos:

Fase 1: Definir el tema a trabajar durante el desarrollo de la investigación

Desarrollar el tema a trabajar en la investigación el cual pueda genere un impacto positivo en la salud y bienestar de los trabajadores.

Fase 2: Describir que tipo de actividades realizan los trabajadores en casa de las pymes de la ciudad de Bogotá.

Inicialmente en el cuestionario a aplicar a los trabajadores, estará un apartado para que expliquen que tipo de actividades son las que realizan durante su jornada de trabajo y de acuerdo a las respuestas se podrá analizar la exposición a DME a la que están sujetos estos trabajadores.

Fase 3: Definir el estado de condiciones de trabajo relacionado con los DME

El cuestionario nórdico permitirá analizar si los trabajadores a encuestar ya presentan síntomas iniciales los cuales aún no constituyen el desarrollo de alguna enfermedad o molestia por la cual tenga que consultar con un doctor. Las preguntas del cuestionario darán un panorama sobre las partes del cuerpo donde se presentan molestias y con qué frecuencia.

Fase 4: Analizar de resultados y formular de estrategias para el programa de prevención de DME

De acuerdo a los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario, se analizan las principales causas que están generando sintomatología y afecciones que puedan desencadenar enfermedades o lesiones permanentes en los trabajadores.

Finalizando el análisis se establecen estrategias de prevención que fomenten el bienestar en estos trabajadores por medio de prácticas saludables en el trabajo en casa.

6.5. Recolección de la información

6.5.1. Fuentes primarias

Se obtiene la información suministrada por los encuestados de las pymes de Bogotá que desarrollan sus actividades en la modalidad trabajo en casa, por medio de la aplicación de un cuestionario, que se realizara a través de formulario de Google.

6.5.2. Fuentes secundarias

Búsqueda de información en investigaciones o trabajos obtenidos de repositorios institucionales; artículos académicos en páginas web; información de aseguradoras de riesgos laborales; instituciones gubernamentales y normatividad colombiana vigente relacionada con la investigación.

6.5.3. Población

51 trabajadores de las pymes de Bogotá que estén expuestos a factores de riesgos en sus ocupaciones u oficios en las diferentes actividades económicas, que realicen o realizarán sus actividades laborales en la modalidad de trabajo en casa durante el año 2020 o el transcurso del 2021, con presencia o no de DME diagnosticados.

6.5.4. Instrumentos y técnicas

En esta investigación se estará usando un cuestionario se diseña cuestionario en Google Forms (**ver Anexo B, cuestionario de Google**), basado en el "cuestionario nórdico", usado para la detección y análisis de síntomas musculo esquelético durante el desarrollo de las actividades laborales, con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico (Ergonomía en Español, 2020).

El cuestionario contiene preguntas de selección de orden general en cuanto a tiempo de Vinculación laboral, promedio de edad, actividad económica de la empresa, seguido de preguntas de análisis sobre las partes del cuerpo donde se están presentando las molestias o molestias como: cuello, hombros, parte superior e inferior de la espalda, codos, muñecas, manos. (**ver Anexo A, cuestionario nórdico**)

6.5.5. Consentimiento informado

<p>Consentimiento Informado</p> <p>El objetivo de esta información es ayudarlo a tomar la decisión de participar en nuestra investigación relacionada con identificación del estado de las condiciones de trabajo asociados con Desordenes Músculo Esqueléticos en personas que realicen o hayan realizado trabajo en casa desde el inicio del confinamiento debido a la pandemia COVID 19.</p> <p>La información que nos brinde será tratada de manera confidencial y anónima. En ningún caso sus respuestas serán presentadas acompañadas de su nombre o de algún dato que lo identifique.</p> <p>Inicialmente deberá contestar una breve encuesta sobre la presencia de síntomas relacionados con Desórdenes Músculo Esqueléticos. El cuestionario se divide en cuatro dominios:</p> <p>a. Información general. En la cual se recoleta información del encuestado y el cargo ocupado.</p> <p>b. Hábitos. Se indaga sobre los hábitos individuales: consumo de tabaco y actividad física.</p> <p>c. Trabajo. Tiene como finalidad identificar la exposición laboral a posibles eventos generadores de DME.</p> <p>d. Estado de salud. Identificar las zonas del cuerpo donde se presentan diferentes síntomas asociados con DME. Se le pide al encuestado que IDENTIFIQUE la parte del cuerpo en donde ha presentado dolor o molestias.</p> <p>Su participación es totalmente voluntaria y puede darla por terminada en cualquier momento. Asimismo, puede plantear todas sus dudas respecto a la investigación antes, durante y después de su participación al mail aydal.lopezg@ecci.edu.co.</p> <p>La información que nos pueda brindar será de gran ayuda.</p>

Ilustración 1 Consentimiento informado. . Elaboración por los autores

6.5.6. Procedimientos

El cuestionario será enviado virtualmente a los trabajadores a evaluar, ya que la población seleccionada es aquella que desarrolle actividades de trabajo en casa. De igual forma las respuestas de cada persona se manejará virtualmente.

6.5.7. Criterios de inclusión

Trabajadores de las pymes de Bogotá que desarrollaron durante el 2020 o desarrollan sus actividades desde la modalidad trabajo en casa con o sin la presencia de enfermedades músculo-esqueléticas.

6.5.8. Criterios de exclusión

Trabajadores que las pymes de Bogotá que desarrollen sus actividades presencialmente.

6.5.9. Cronograma de actividades

Cronograma del proyecto		Mes de ejecución											
Fases del proyecto	Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Fase 1	Definir el tema de investigación	■	■										
Fase 2	Aplicación del cuestionario nordico			■	■	■							
	Recepción de respuestas				■	■	■						
Fase 3	Análisis de la información				■	■	■						
	Definición de condiciones de trabajo							■	■				
	Análisis de resultados								■	■			
Fase 4	Elaboración de estrategias de prevención									■	■	■	
	Presentación del programa de prevención											■	■

Ilustración 2 Cronograma de actividades. Elaboración por los autores

6.6. Análisis de la información

La información primaria es la recolectada por medio del cuestionario nórdico, el cual fue enviado de manera virtual a los trabajadores de las diferentes Pymes de la ciudad de Bogotá, dicha información será analizada de acuerdo a la estructura planteada de dicho cuestionario, la cual es la siguiente:

Información general, abarca preguntas sobre el sector económico al que pertenece la empresa donde trabaja, el cargo y el tiempo que lleva en este.

Preguntas sobre el genero y edad de los encuestados.

Medidas antropométricas, información sobre la mano que usan los trabajadores con mas frecuencia, peso (kg) y estatura (cm).

Hábitos, preguntas sobre el consumo de tabaco, actividad física y frecuencia en que se realiza la actividad física.

Su trabajo, información para conocer la duración de la jornada laboral y variabilidad de la misma.

Su estado de salud, preguntas de indagación sobre presencia de síntomas o enfermedades en los últimos 7 días, partes del cuerpo afectadas por estas molestias físicas, tiempo de duración de la sintomatología, necesidad de cambiar de puesto de trabajo, molestias físicas y tiempo de la sintomatología en los últimos 12 meses, tiempo de duración de los episodios de síntomas, conocer si han recibido algún tratamiento en los últimos 12 meses, agudeza de las molestias y actividades atribuidas a estas molestias.

7. Resultados

7.1. Análisis e interpretación de los resultados

Para el análisis de información se cuenta con consentimiento informado de los colaboradores que participaron en la encuesta. En total participaron 53 encuestados, de los cuales se analizaron 51 respuestas debido a que 2 personas se encontraron duplicadas al realizar el análisis.

Posterior a la realización de la encuesta virtual, se procede a analizar la tabulación en una hoja de cálculo permitiendo identificar cuáles son las actividades que requieren intervención con prioridad, se realizaron las siguientes observaciones respecto a las encuestas evaluadas (51), de las cuales el 53% son mujeres y el 47% hombres:

Resultado de Información general

De acuerdo a la actividad económica de la empresa donde labora, la población encuestada está dividida en 83% Servicios, el 17% restante se divide en 7% Industria, 6% Construcción y 4% Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

Ilustración 3, Participación según la actividad económica



Fuente: Autoría propia, 2021

La población encuestada, está dividida el 37% Profesional/Consultor/Ingeniero(a), 27% Coordinador/Supervisor/Jefe, 26% Cargo asistencial (Asistente analista, auxiliar, técnico, analista, etc.) y 10% Atención telefónica (Ventas, Servicio, Consulta, etc.)

Ilustración 4, Cargos ocupados por los encuestados



Fuente: Autoría propia, 2021

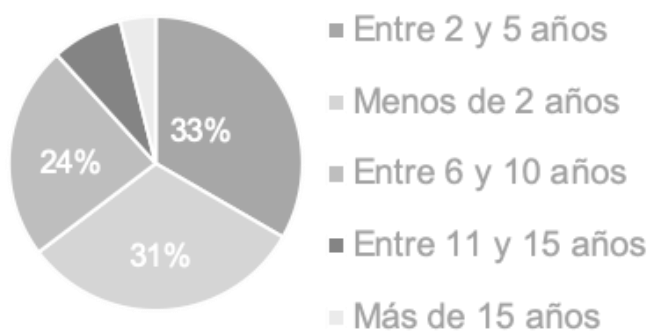
De acuerdo con el tipo de cargo que tienen los encuestados en sus empresas, el 37% de los ellos tienen cargos como profesionales, consultores o ingenieros y 27% informan que tienen cargos como coordinadores, supervisores o jefes, esto nos puede indicar que estas personas

desempeñan todas sus actividades de trabajo por medio de las TIC`s y ya que la contingencia sanitaria desplazo la modalidad de trabajo presencial al trabajo en casa, muchos de estos trabajadores tuvieron que adaptar en sus casas espacios para realizar su trabajo.

Asi mismo, 84% de los encuestados trabajan en empresas cuya actividad economía es de servicios, la modalidad de trabajo en casa para estos trabajadores requiere del uso de computador en toda su jornada laboral, lo cual está relacionado con una posible aparición de DME, si no se cuenta con los elementos de oficina adecuados como lo son silla ergonómica, escritorio ajustado a la medida del trabajador, base para portátil, teclado auxiliar y padmouse.

En promedio el 64% de la población encuestada lleva menos de 5 años vinculados con la empresa en la que labora.

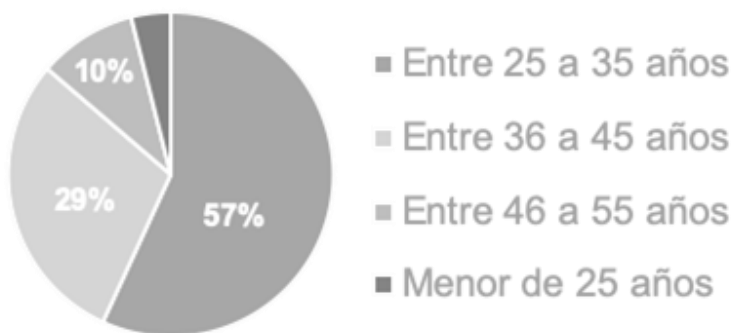
Ilustración 5, Tiempo que llevan en el cargo



Fuente: Autoría propia, 2021

Y esta en un promedio de edad entre 25 y 45 años:

Ilustración 6, Rango de edad de los encuestados



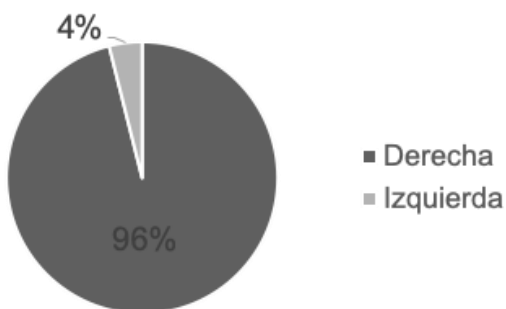
Fuente: Autoría propia, 2021

Medidas Antropométricas

DOMINANCIA

El 96% de la población tiene dominancia Derecha, y 4% es de dominancia Izquierda.

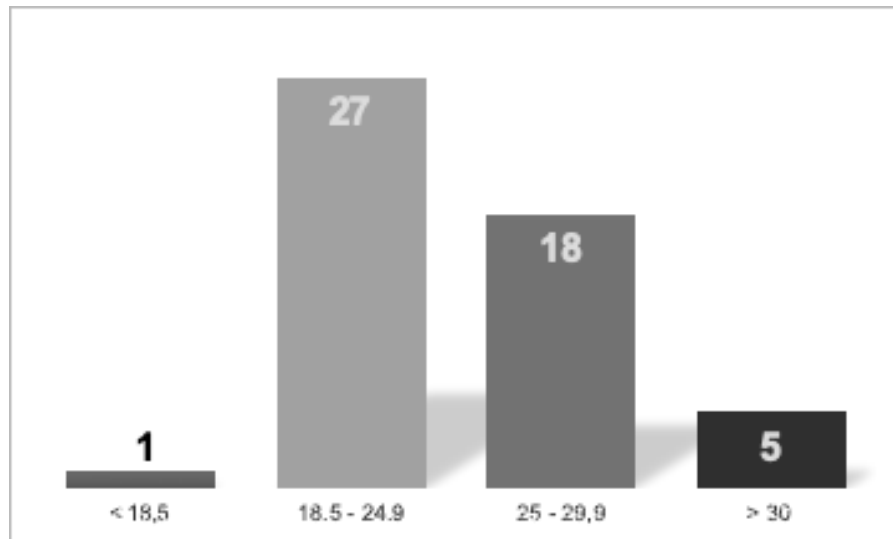
Ilustración 7, Lateralidad



Fuente: Autoría propia, 2021

IMC (Índice de Masa Corporal)

El 53% de la población encuestada se encuentra con resultado de IMC dentro de límites normales, por el contrario 2% de la población se encuentra en Bajo Peso, y el 35% en Sobrepeso; 10% en situación de Obesidad.

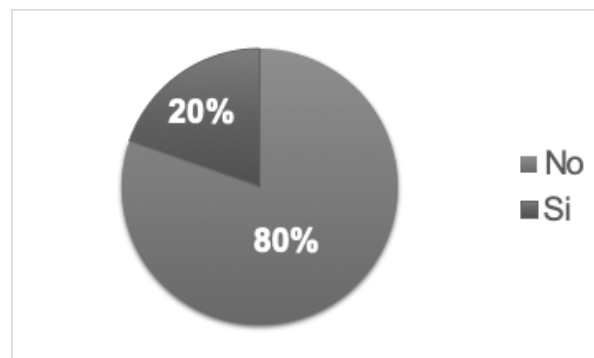
Ilustración 8, Índice de Masa Corporal (Peso KG/Altura m²)

Fuente: Autoría propia, 2021

Hábitos**CONSUMO DE TABACO**

El 80% de la población encuestada no consume Tabaco.

Ilustración 9, Porcentaje de Tabaquismo



Fuente: Autoría propia, 2021

Del 20% que consume Tabaco se identifico que el 60% consume tabaco hace más de 7 años y el 40% lleva consumiendo entre 1 y 6 años. En cuanto al consumo diario de tabaco el

40% consume 1 cigarrillo o menos al día, el 30% consume 5 cigarrillos diarios, el 20% consume entre 2 y 3 cigarrillos al día y el 10% consume 10 cigarrillos diarios.

Tabla 1, Hallazgos de la población evaluada (Tabaquismo)

Población Fumadora (10)		
Tiempo de consumo	N	Porcentaje
Entre 1 y 3 años	2	20%
Entre 4 y 6 años	2	20%
Más de 7 años	6	60%
Cantidad de consumo	N	Porcentaje
<1 al día	4	40%
2 al día	1	10%
3 al día	1	10%
5 al día	3	30%
10 al día	1	10%

Fuente: Autoría propia, 2021

ACTIVIDAD FÍSICA

El 75% de la población encuestada realiza actividad física, de las 38 personas que realizan actividad física el 50% lo realiza tres veces a la semana y el 37% durante 1 hora.

Tabla 2, Hallazgos de la población evaluada (Actividad física)

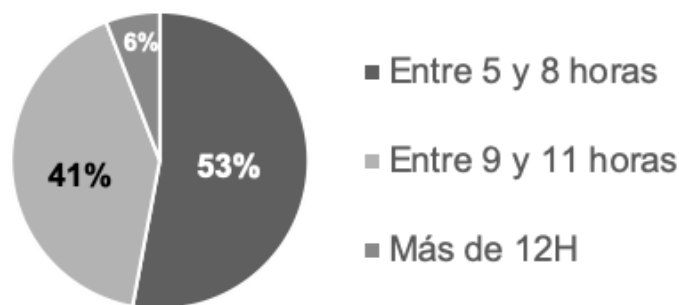
¿Realiza actividad física?	N	Porcentaje
No	13	25%
Si	38	75%
Actividad Física (38)		
Frecuencia	N	Porcentaje
Tres veces a la semana	19	50%
Fines de semana	8	21%
Diario	6	16%
Dos veces a la semana	5	13%
Durante cuanto tiempo	N	Porcentaje
1 hora	14	37%
Más de 1 hora	10	26%
30 min	8	21%
15 min	6	16%

Fuente: Autoría propia, 2021

Trabajo

El 54% de los encuestados trabaja entre 5 y 8 horas y el 41% entre 9 y 11 horas, solo el 6% (3 personas) trabaja más de 12 h. El 39% (20 personas) tienen la percepción que su jornada de trabajo es variable.

Ilustración 10, Horas trabajadas al día



Fuente: Autoría propia, 2021

Prevalencia de Síntomas Musculo Esqueléticos

Se realizó encuesta a 51 trabajadores en casa durante el 2020 o el 2021, con aplicación del cuestionario nórdico para identificar sintomatología temprana dolorosa osteomuscular, obteniendo los siguientes resultados:

Se halló sintomatología dolorosa principalmente en la región del cuello (47%) y dorso-lumbar (39%), seguido de muñeca/mano (39%), hombro (29%) y codo/antebrazo (14%).

Tabla 3, Prevalencia de la sintomatología dolorosa según región corporal

Región Corporal	No.	%
Cuello	24	47%
Hombro	15	29%
Dorsal o lumbar	20	39%
Codo antebrazo	7	14%
Muñeca o mano	20	39%

Fuente: Autoría propia, 2021

El tiempo en el que aparecieron las molestias en los encuestados se distribuyó la mayor frecuencia entre 1 a 6 meses con los porcentajes de acuerdo a la región del cuello (42%), seguido de dorso-lumbar (40%), en muñeca/mano (40%), hombro (27%) y en codo/antebrazo (57%), teniendo en cuenta únicamente la población tenida en cuenta en la sintomatología dolorosa mostrada en la tabla 3.

Tabla 4, Molestias en el tiempo presentadas en el momento de la encuesta

TIPO DE MOLESTIAS:	Frecuencia	%
Cuello		
Entre 1 a 6 meses	10	42%
Entre 6 meses y 1 año	4	17%
Más de 1 año	3	13%
Menos de 1 mes	7	29%
Hombro		
Entre 1 a 6 meses	4	27%
Entre 6 meses y 1 año	2	13%
Más de 1 año	0	0%
Menos de 1 mes	9	60%
Dorsal o lumbar		
Entre 1 a 6 meses	8	40%
Entre 6 meses y 1 año	4	20%
Más de 1 año	3	15%
Menos de 1 mes	5	25%
Codo antebrazo		
Entre 1 a 6 meses	4	57%
Entre 6 meses y 1 año	2	29%
Más de 1 año	0	0%
Menos de 1 mes	1	14%
Muñeca o mano		
Entre 1 a 6 meses	8	40%
Entre 6 meses y 1 año	3	15%
Más de 1 año	4	20%
Menos de 1 mes	5	25%

Fuente: Autoría propia, 2021

Las regiones reportadas con mayor intensidad en las molestias fueron la región dorso-lumbar y en el cuello con niveles entre fuerte y muy fuerte con (50%), teniendo en cuenta las personas que reportaron molestias.

Tabla 5, Percepción de intensidad de la molestia por región del cuerpo

Región Corporal	Muy suave		Suave		Moderado		Fuerte		Muy Fuerte	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cuello	1	4%	1	4%	10	42%	7	29%	5	21%
Hombro	4	17%	4	22%	6	33%	3	17%	1	6%
Dorsal o lumbar	3	13%	0	0%	10	38%	9	35%	4	15%
Codo antebrazo	4	17%	2	18%	3	27%	2	18%	0	0%
Muñeca o mano	3	13%	6	27%	5	23%	5	23%	3	14%

Fuente: Autoría propia, 2021

7.2. Discusión

Entre las enfermedades asociadas a los DME encontramos el síndrome del túnel del carpio, epicondilitis, enfermedad de Quervain y lumbalgia. Estas enfermedades se caracterizan por sensación de dolor, entumecimiento e inflamaciones en tendones de los miembros superiores. De acuerdo con los resultados de la investigación se puede evidenciar que los trabajadores de las pymes de Bogotá que estuvieron o aún continúan en trabajo en casa si están expuestos a DME, lo cual puede tener repercusiones en su salud si no se maneja esta sintomatología de manera correcta y oportuna.

De acuerdo al análisis de los resultados del cuestionario Nórdico podemos evidenciar que los trabajadores de las pymes de Bogotá que han desarrollado trabajo en casa, están expuestos a desarrollar DME afectando partes del cuerpo como: cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo y mano o muñeca, lo cual si no se maneja de manera oportuna ni se realiza un seguimiento médico puede generar enfermedades que comprometan una o varias partes del cuerpo.

En la investigación sobre trastornos musculo esqueléticos de (Arenas & Cantu, 2013) relacionan que una de las mayores causas de ausentismo en la Unión Europea es producto de estas

patologías, generando un incremento en los costos de pagos por prestaciones sociales en las empresas. La acelerada aparición de desórdenes musculoesqueléticos en el medio laboral, trae grandes repercusiones sociales y económicas, es importante generar acciones preventivas que impidan que los trabajadores evolucionen a una enfermedad por este tipo de desórdenes.

Así mismo, para (Díaz & Yasno, 2017) los DME constituyen un problema de salud ocupacional en la población laboral moderna con incremento de los costos en salud, productividad reducida y baja calidad de vida. Además, se deben mejorar las condiciones ergonómicas a los trabajadores como estrategia de mitigación de los desórdenes músculo esqueléticos que afectan el área lumbar.

De acuerdo con los resultados del cuestionario Nórdico aplicado, los encuestados reportaron mayor intensidad de molestias en la región dorso-lumbar y en el cuello con niveles entre fuerte y muy fuerte. Así mismo, el tiempo en el que aparecieron las molestias en los encuestados se distribuyó con una mayor frecuencia entre 1 a 6 meses con los porcentajes de acuerdo a la región del cuello (42%), seguido de dorso-lumbar (40%), en muñeca/mano (40%), hombro (27%) y en codo/antebrazo (57%), lo que nos indica que estos desórdenes musculoesqueléticos pueden tener una gran incidencia a largo plazo en la aparición de alguna enfermedad que afecte la salud de los trabajadores.

7.3. Propuesta de solución

De acuerdo con el alcance de la presente investigación, se diseñó un programa de prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores en casa de las pymes de la ciudad de Bogotá, el cual tiene por objetivos:

Prevenir los desórdenes músculo esqueléticos en los trabajadores de las Pymes de Bogotá que desarrollan sus actividades laborales en la modalidad trabajo en casa.

Incentivar el desarrollo de actividades de promoción y prevención en salud sobre los desórdenes músculo esqueléticos en las personas que trabajan desde casa.

Promover en los trabajadores prácticas saludables que puedan desarrollar desde sus casas, orientadas a la prevención de desórdenes músculo esqueléticos.

Con este programa se busca desarrollar talleres teóricos prácticos sobre la prevención de desórdenes musculo esqueléticos, teniendo en cuenta que el programa está enfocado en trabajadores que desarrollan sus actividades en la modalidad trabajo en casa, se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

Pausas activas durante la jornada de trabajo

Capacitaciones sobre hábitos y estilos de trabajo saludable

Hábitos nutricionales

Higiene postural

Talleres sobre aspectos teóricos del programa de prevención de desórdenes músculo esqueléticos con relación a los factores de riesgo ergonómico.

(Ver anexo C, Programa de prevención de DME en trabajadores en casa de la pymes de Bogotá)

Asi mismo, se formularon estrategias de para el desarrollo del programa prevención a DME este será de utilidad en las pymes de Bogotá para mejorar las condiciones de trabajo y reducir las incapacidades por enfermedades laboral y accidentes de trabajo. Las estrategias son las siguientes:

Los empleadores deben ser responsables y consientes de las condiciones físicas de los puestos de trabajo de sus empleados al desarrollar sus actividades de trabajo en casa, ya que muchos de ellos no cuentan con los elementos necesarios y adecuados para cuidar su salud y

partes del cuerpo expuestas a DME. Es por esto que los riesgos ergonómicos deben estar contemplados en el SGSST de cada organización.

Independiente de la modalidad de trabajo que tenga el trabajador en estos momentos ya sea trabajo en casa o presencial, los empleadores deben proporcionar los espacios y tiempos para el desarrollo de pausas activas de entre 10 a 15 minutos en la jornada de la mañana y la tarde, con el fin que los trabajadores pueden estirar y relajar sus músculos. Así la jornada de trabajo se torna más amena y se mantiene en condiciones óptimas la salud física y mental.

Rotación en los puestos de trabajo, aquellos trabajadores que mantengan posturas forzadas a lo largo del día, pueden desempeñar otras actividades que demanden menor esfuerzos en partes de cuerpo que estén expuestas a DME.

De igual forma, los empleados de estas organizaciones deben ser conscientes de los esfuerzos, posturas forzadas y/o dolencias que se relacionen con DME, ya que muchos de ellos presentan sintomatología con cierta frecuencia, pero esta posiblemente no ha sido reportada a su jefe inmediato o ARL.

8. Análisis financiero (Costo-beneficio)

Para el presente proyecto se determina una proyección de presupuesto estimado (costo-beneficio), discriminado de la siguiente manera:

Tabla 6, análisis financiero del proyecto

Costos generados durante la fase de investigación					
Producto o servicio requerido	Precio unitario	Cant.	Especificaciones	Unidad de medida	Total
Equipos de computo	\$ 3.300.000	2	Procesador Intel Core i7 Gen	Und	\$ 6.600.000
Servicio de internet	\$ 130.000	7	Conexión	Meses	\$ 910.000
Servicio público de energía eléctrica	\$ 50.000	7	Consumo de energía para el funcionamiento de equipos, luz artificial.	Meses	\$ 350.000
Insumos de papelería	\$ 30.000	7	Suministros e insumos para oficina	Meses	\$ 210.000
Total costos de insumos					\$ 8.070.000
Costos al personal vinculado al proyecto					
Cargo profesional	Horas (mes)	Duración del proyecto (meses)	Total horas	Valor hora	Total
Profesional especializado en SST	10	7	70	\$ 30.000	\$ 2.100.000
Jefe de enfermería	10	7	70	\$ 30.000	\$ 2.100.000
Total costos de implementación					\$ 4.200.000
Beneficios del programa de prevención					
Disminución en la presentación de enfermedades laborales					\$ 40.000.000
Incremento en el conocimiento de los trabajadores sobre la responsabilidad en su salud y la prevención de afecciones músculo esqueléticas					\$ 3.000.000
Incremento en la promoción de la seguridad de los trabajadores					\$ 3.000.000
Aumento de la eficiencia en el cumplimiento de tareas asignadas en modalidad de trabajo en casa					\$ 100.000.000
Total costos de Beneficio					\$ 146.000.000

Fuente: Autoría propia, 2021

9. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

De los datos obtenidos como resultado se puede destacar que la mayoría de los trabajadores en casa hacen referencia a profesionales entre los 25 y 35 años que realizan actividades asociadas a la prestación de servicios, con una vinculación con la organización no mayor a los 5 años.

La población participante presenta una tendencia leve al sobrepeso del 35%, sin embargo, esto no se ve asociado a enfermedades respiratorias consecuentes de consumo de tabaco ya que solo el 20% lo hace, por otro lado, se observa una frecuencia en la actividad física de una a tres veces a la semana. Esto indica la predominancia de una población joven que distribuye su tiempo para incorporar prácticas saludables en su cotidianidad.

Los resultados obtenidos del cuestionario nórdico presentan la prevalencia en dolores principalmente en el cuello, el hombro, la zona dorsolumbar y la muñeca, siendo los más rápidos en aparecer los relacionados con el cuello y hombro, y los presentados con mayor frecuencia a lo largo de los primeros 6 meses en la zona dorso lumbar y la muñeca. Esto puede deberse principalmente a las posiciones prolongadas adaptadas debido a la falta de elementos necesarios en el puesto de trabajo. Por lo que permite tomar medidas a corto plazo que se evaluarán posteriormente a los siguientes seis meses de ser incorporadas para determinar su eficiencia.

El dolor intenso presentado en el cuello y la parte baja de la espalda evidenciado en los resultados se debe posiblemente al uso excesivo o incorrecto de los elementos y la práctica de movimientos repetitivos por prolongados periodos de tiempo que oscilan entre las 8 horas hasta las 12 horas diarias, por otro lado, otro posible causal de estos dolores puede ser la tendencia al

sobrepeso el cual genera una carga sobre la columna vertebral y presión en los discos, sin embargo, no se puede descartar la posibilidad de que este dolor sea más recurrente en las personas fumadoras que hicieron parte del estudio.

Con la llegada de la Declaratoria de emergencia por la pandemia en el año 2020 se crea la necesidad de adaptar un espacio en el hogar para el desarrollo de las funciones laborales, siendo un entorno apartado y seguro para los trabajadores, el cual ha propiciado en la aparición e incremento de lesiones musculoesqueléticas del tren superior asociadas a las condiciones de trabajo, que en el caso de no ser tratadas a tiempo pasarán de simples molestias y dolores intensos a enfermedades laborales, por lo que se hace importante la implementación de programas enfocados en la prevención de los desordenes musculoesqueléticos para la población trabajadora que se desempeñe en casa.

Recomendaciones

Se recomienda a las organizaciones desarrollar el cuestionario Nórdico a sus trabajadores una vez estos vuelvan a la presencialidad con el fin de evaluar el estado de salud referente a los DME, en caso tal que la organización no tenga contemplado volver a la presencialidad, el cuestionario puede enviarse de manera virtual a los empleados para conocer también sus condiciones de salud. Este cuestionario podrá ayudar a evidenciar que trabajadores ya están presentando sintomatología y tomar medidas preventivas para mitigar el riesgo ergonómico.

Así mismo, se recomienda que las organizaciones mantengan un seguimiento constante a los empleados que se encuentren en grupos de riesgos ya sea por su edad, estado físico o enfermedades de base, ya que ellos son más susceptibles a sufrir DME.

Las organizaciones deben contemplar dentro de su plan anual de trabajo el desarrollo de pausas activas o actividades que promuevan el bienestar y la salud, aunque los trabajadores se encuentren en casa deben desarrollar estiramientos a lo largo de su jornada laboral para que sus músculos se estiren y relajen. De igual forma, promover estrategias de hábitos saludables en alimentación y actividad física.

10. Referencias

- Amado Flórez, N. A. (2021). Diseño de un manual ergonómico para los trabajadores del área administrativa de la red Century 21 en Bogotá en la modalidad de trabajo en casa por la emergencia del Covid-19. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/920>
- Arenas, L., & Cantu, O. (Agosto de 2013). *Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales*. Obtenido de *Medicina Interna de México Volumen 29*, núm. 4, julio-agosto, 2013: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>
- Arl Sura. (s.f). *GUÍA GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA TRABAJADORES INDEPENDIENTES*. Obtenido de *Prevencion de riesgos para trabajadores independientes*: https://www.arlsura.com/files/guia_general_independientes.pdf
- Arl Sura. (s.f). *¿Qué es cultura de prevención?* Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/66-centro-de-documentacion-anterior/prevencion-de-riesgos-/1470-ique-es-cultura-de-prevencion>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (Diciembre de 2019). *Aumento 14% el número de empresas creadas en Bogotá y la Region*. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/Noticias-CCB/2019/Diciembre-2019/Aumento-14-el-numero-de-empresas-creadas-en-Bogota-y-la-Region>
- Casanova Torres, , M. C., Sarmiento Maldonado, G. G., & Torres Mendez, G. (2020). *Evaluación ergonómica en trabajadores que utilizan pantallas de visualización de datos*

- (PVD), empresa OIS Telecomunicaciones. Obtenido de repositorio ECCI:
<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/791>
- Castro García, S. R., Yandún Burbano, E. D., Freire Constante, L. F., & Albán Álvarez, M. G. (2021). Gestión del talento humano: Diagnóstico y sintomatología de trastornos musculoesqueléticos evidenciados a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 232-245. Obtenido de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1583>
- Cenea. (18 de Enero de 2021). *¿QUÉ SON LOS RIESGOS ERGONÓMICOS? – GUÍA DEFINITIVA*. Obtenido de <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
- COLPRENSA. (13 de abril de 2019). ¿Sufre alguna? Estas son las principales enfermedades laborales en Colombia. *El Universal*.
- Congreso de Colombia. (12 de Mayo de 2021). *Ley 2088*. Obtenido de Por la cual se regula el trabajo en casa y se dictan otras disposiciones:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=162970>
- Dávila Alvear, P. R., & Huilcarema Hernández, D. S. (2020). *Análisis e identificación de los factores de riesgo ergonómico en el personal administrativo que realiza teletrabajo durante la emergencia sanitaria en el distrito educativo 15d01: estudio exploratorio*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Internacional SEK Ecuador:
<https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3969>
- Díaz, C., & Yasno, L. (2017). *Prevalencia de síntomas musculo-esqueléticos y su relación con los factores ocupacionales en el personal de la salud de una clínica de alta complejidad de la ciudad de Popayán, 2017*. Obtenido de

https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/18924/DiazLopez-CharlesDarwin_2017.pdf?sequence=7&isAllowed=y

Diego-Mas, J. A. (2015). *Evaluación de puestos de trabajo de oficinas mediante el método ROSA. Ergonautas*. Obtenido de Universidad Politénica de Valencia:

<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>

Elemplo.com. (2020). *Así quedará regulado el trabajo en casa en Colombia*. Obtenido de elemplo.com: <https://www.elemplo.com/co/noticias/noticias-laborales/asi-queradaregulado-el-trabajo-en-casa-en-colombia-6218>

Ergonomía en Español. (2020). *Cuestionario Nórdico*. Obtenido de talentpoolconsulting:

<https://www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>

Ergonomía en Español. (s.f.). *Cuestionario Nórdico de síntomas músculoesqueléticos*. Obtenido de Ergonomía en Español: <https://www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>

Galindo Montano, Y. M., & Reyes Moreno, A. (s.f.). *PROMOCIÓN DE LA SALUD EN TELE-ESTUDIANTES Y TRABAJADORES EN CASA, A TRAVÉS DE MEDIDAS QUE EVITEN LOS DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN ÉPOCA DE COVID-19, EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE UNITEC*. Obtenido de Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI):

<https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/706/712>

García Salirrosas, E. E., & Sánchez Poma, R. A. (2020). *PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICO EN DOCENTES UNIVERSITARIOS QUE REALIZAN TELETRABAJO EN TIEMPOS DE COVID-19*. Obtenido de SciELO -

Scientific Electronic Library Online:

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1014>

García, J. L., & Tovar, M. T. (11 de 2020). El mundo del trabajo en la pandemia por covid-19 en Colombia: balance e implicaciones para la actividad legislativa. *Legislación & Prospectiva*, 1(1), 20-23.

Gómez, S., Guarín, I., Uribe, S. L., & Vergel, L. (2020). Prevención de los peligros y promoción de entornos saludables en el teletrabajo desde la perspectiva de la salud pública. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 8(1), 44-52. Obtenido de <https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/1642>

Hurtado, I. L. (2020). Prevalencia de disfunciones musculoesqueléticas en docentes que realizan teletrabajo de la Universidad Privada de Tacna, 2020. *Universidad Privada de Tacna*. Obtenido de <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/1798>

Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral. (2018). *Que es la prevención de riesgos laborales*. Obtenido de <https://www.osalan.euskadi.eus/a-quien-nos-dirigimos/-/que-es-la-prevencion-de-riesgos-laborales/>

Jose, V., Arizo, V., & Ronda, E. (2006). *EPIDEMIOLOGÍA DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO DE ORIGEN LABORAL EN LA PROVINCIA DE ALICANTE, 1996-2004*.

Junta de Andalucía. (2014). *Guía breve para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos en el trabajo*. Obtenido de Prevención de riesgos laborales: <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Gu%C3%ADa-breve-para-la-prevenci%C3%B3n-de-los-trastornos-musculoesquel%C3%A9ticos-en-el-trabajo.pdf>

Ley 1450. (16 de Junio de 2011). *Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014*. Obtenido de Congreso de la República, Diario oficial 48102:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43101#43>

Ley 590. (10 de Julio de 2000). *Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas*. Obtenido de Congreso de la República, Diario ofical 44078:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=12672#:~:text=Para%20todos%20los%20efectos%2C%20se,1>.

Lomelí, J. (2012). *Síndrome de De Quervain como diagnóstico diferencial de radiculopatía cervical*. Obtenido de Archivo de neurociencia Mexico:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2012/ane124i.pdf>

Luque, A., Robles, C., Leon, J., & Naranjo, A. (2014). *Identificación y evaluación de los factores de riesgo asociados a trastornos músculo esqueléticos: ¿Qué método elegir?* Obtenido de Academia Journals:

http://www.irsitio.com/refbase/documentos/196_LuqueAcuna_etal2014.pdf

Medina, A. S. (2018). Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. *Rev. Cienc. Salud. Bogotá, 16(2)*, 203-218.

Ministerio de la Protección Social . (Diciembre de 2006). *Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI- DME)* . Obtenido de

https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf

- Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia. (2007). *Guía Técnica de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso*.
- Ministerio del Trabajo. (17 de Marzo de 2020). Circular 0021 de 2020. Bogota, Colombia.
- Obtenido de Ministerio del Trabajo:
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular+0021.pdf/8049a852-e8b0-b5e7-05d3-8da3943c0879?t=1584464523596>
- Ministerio del Trabajo. (2 de Junio de 2020). Circular 0041 de 2020. Bogota, Colombia.
- Muge, K., Gamze, Y., & Yesim Salik , S. (2021). Diferencias de género en ansiedad por la salud y síntomas musculoesqueléticos durante el Pandemia de COVID-19. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 34(2), 161–167.
- Naranjo, A., & Pulido, A. (2019). Diseño de un programa de estilos de vida y entornos de trabajo saludables para teletrabajadores. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10654/21207>
- Oficina Internacional del Trabajo (Ginebra. (1998). *ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. Obtenido de insst.es:
<https://www.insst.es/documents/94886/161958/Sumario+del+Volumen+I/18ea3013-6f64-4997-88a1-0aadd719faac>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). *ilo.org*. Obtenido de El teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y después de ella: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_758007.pdf
- Osorio Barrera, A. &. (2019). Estrategia de ludoprevención para prevenir enfermedades laborales en desordenes musculoesqueléticos. *Revista De Investigación E Innovación En Ciencias De La Salud*, 52-58. Obtenido de <https://doi.org/10.46634/riics.22>

- Peiro, J., & Soler, A. (05 de 05 de 2020). EL IMPULSO AL TELETRABAJO DURANTE EL COVID-19 Y LOS RETOS QUE PLANTEA. *IvieLAB*, 1-10.
- Prevalia, S. (2013). *Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios*. Obtenido de AJE Madrid Jovenes Empresarios:
http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf
- Redacción El País. (26 de Mayo de 2020). En Colombia hay seis millones de personas trabajando desde casa por la pandemia de covid-19. *El país*.
- Rodríguez Nogueira, Ó., Leirós Rodríguez, R., Benítez Andrades, J. A., Álvarez Álvarez, M. J., Marqués Sánchez, P., & Pinto Carral, A. (2021). Dolor musculoesquelético y teletrabajo en tiempos del COVID-19: análisis del impacto en los trabajadores de dos universidades españolas. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(31).
- Rodriguez, D. (04 de Diciembre de 2019). *¿Que es el riesgo biomecanico?* Obtenido de Lifeder:
<https://www.lifeder.com/riesgo-biomecanico/>
- S. Á., F. P., & Casallas, M. R. (marzo de 2019). Comportamiento de la accidentalidad y enfermedad laboral en Colombia 1994 - 2016. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28(1), 10-19.
- Safetya. (17 de Junio de 2019). *Programas del SG-SST: Su definición y estructura*. Obtenido de
<https://safetya.co/programas-del-sg-sst-estructura/>
- Secretaria de Salud de Honduras. (2016). *Guía de estilo de vida saludable en el trabajo*. *Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de paho.org:
https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&view=download&alias=382-estilos-vida-saludable-actividad-fisica&category_slug=desarrollo-humano-sostenible-y-estilos-de-vida-sal&Itemid=211

- Seyda Toprak, C., Yasemin, K., Oguzhan, M., & Derya , O. K. (2020). Coronaphobia, dolor musculoesquelético y calidad del sueño en personas que se quedan en casa y que continúan trabajando durante los 3 meses de bloqueo pandémico de Covid-19 en Turquía. *Chronobiology International*, 37(12), 1778-1785.
- Sogamoso Loaiza, A., Arce Gil, L. M., & Meneses Ruiz, S. (s.f.). *RIESGOS LABORALES DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA*. Obtenido de repository.usc.edu.co:
<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/4701/RIESGOS%20LABORALES%20DEL%20TELETRABAJO.pdf?sequence=3&isAllowed=y#:~:text=Con%20la%20modalidad%20del%20teletrabajo,Arocha%20Rodulfo%2C%202019%2C%20p.>
- Uribe, S. T., & Quintero, J. M. (2018). <https://alejandria.poligran.edu.co/>. Obtenido de Valoración de los riesgos ergonómicos por parte de las ARL cuando se desarrollan actividades de teletrabajo: <https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/1249>
- Vidriero, R., & otros, &. (Septiembre de 2018). *Epicondilitis lateral. Manejo terapéutico*. Obtenido de REVISTA ESPAÑOLA DE ARTROSCOPIA Y CIRUGÍA ARTICULAR:
<https://pdfs.semanticscholar.org/bfc2/fc1d51daf364e7b5b2c0bdc30edf63f1369a.pdf>

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día	<input type="checkbox"/> 0 día
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas
	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes	<input type="checkbox"/> > 1 mes

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.

Ilustración 11 Cuestionario Nórdico de síntomas músculoesqueléticos (Ergonomía en Español,

s.f.)

Anexo B. Formulario Google Cuestionario Nórdico

<https://forms.gle/zLqQpVgJTU7aiurN8>

Anexo C. Programa de prevención de DME en trabajadores en casa de la pymes de Bogotá**Introducción**

La Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desordenes Musculo Esqueléticos (DME) emite recomendaciones para el manejo integral de síndromes y enfermedades asociadas a movimientos repetitivos y posturas que se mantienen por largos periodos, los cuales pueden generar riesgos en el sitio de trabajo, sea este en el hogar o en la oficina. Debido al estado de pandemia declarado en el año 2020 se desarrolla la modalidad de trabajo en casa con fines de promover la protección de cada uno de los trabajadores y sus familias, así mismo se adapta el hogar como centro laboral personalizado para cada trabajador, quien debido a la medida tomada lo adecúa de manera apresurada y poco efectiva en la mayoría de los casos, aumentando indirectamente las horas dedicadas al trabajo. Esto genera un incremento en las posibilidades de presentarse problemas lumbares debido a posturas indebidas, así como inflamaciones en zonas musculares del brazo, codo y muñeca que se articulan con nervios y tendones que pueden evolucionar hasta un problema crónico.

El programa de prevención de DME enfocado en trabajadores en casa busca dar una respuesta anticipada a la manifestación de enfermedades y/o síndromes que disminuyan la calidad de vida de las personas que hacen parte de la organización, y que se ha decidido que desarrollen sus funciones desde el hogar, mediante un acompañamiento constante en la virtualidad, la capacitación y el manejo de hábitos saludables.

1. Objetivo

Realizar intervención del riesgo existente en las tareas o actividades propias de las funciones de los trabajadores que desempeñan su labor en casa, minimizando la probabilidad de aparición de sintomatología o enfermedades relacionadas con fuentes generadoras identificadas como por ejemplo: posturas mantenidas y movimientos repetitivos, exposición a ruido, entre otras.

1.1.Objetivos específicos

Establecer y mantener mecanismos de control eficientes para prevenir la aparición de enfermedades del sistema musculo esquelético.

Realizar seguimiento a nuevas fuentes generadoras de riesgo, incluyéndolas en el Programa de prevención de DME.

Identificar y valorar la existencia de los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de sufrir enfermedades de tipo osteomuscular.

Mantener el buen estado de salud del personal, por medio del fomento de estilos de vida saludable, orientados específicamente a la prevención, manejo y control de factores de riesgo en su lugar de trabajo.

Disminuir o evitar la progresión de sintomatología en los trabajadores que presenten alteraciones en su condición de salud.

Fomentar la participación activa y consciente de la empresa y los trabajadores en la intervención oportuna para minimizar los efectos de los riesgos en su lugar de trabajo.

2. Alcance

Todas las áreas y actividades que se realicen en casa, donde se generan actividades con riesgo osteomuscular durante el desempeño de su labor.

3. Definiciones

Enfermedad común: es aquella que se presenta por la interacción de múltiples agentes productores de la enfermedad, características adquiridas o inherentes al hombre y su respuesta frente a la agresión.

Enfermedad laboral: Se define como el estado patológico que se presenta como consecuencia obligada de la clase de labor que se desempeña.

Factor de riesgo: es cualquier evento que entraña contingencia o proximidad de daño en el entorno o el individuo.

Higiene postural: Consiste en aprender cómo adoptar posturas y realizar movimientos o esfuerzos de forma que la carga para la columna sea la menor posible.

Higiene y seguridad industrial: es el subprograma dirigido a crear los procedimientos que conlleven a reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo que se originen en los lugares de trabajo y que puedan ser causa de enfermedad común, accidente y/o incomodidad, así como de establecer las mejores condiciones de saneamiento básico industrial.

Jornada de trabajo: La jornada de trabajo o jornada laboral es el tiempo que cada trabajador dedica a la ejecución del trabajo por el cual ha sido contratado. Se contabiliza por el número de horas en las que el empleado desarrolla su actividad laboral, en principio en el día o jornada laboral, si bien, por extensión, también repercute en el cómputo de la semana.

Lesión osteomuscular: Las lesiones osteomusculares se generan cuando se rompe el equilibrio y la relación que guardan entre sí, las diferentes partes del cuerpo. La exposición a factores de riesgo de postura, el no cumplimiento de las normas ergonómicas del material de oficina, el manejo de elementos pesados, entre otras.

Medicina preventiva y del trabajo: es el subprograma orientado a promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todos los oficios. Prevenir cualquier daño a su salud, ocasionado por las condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo de los riesgos generados por la presencia de agentes y procedimientos nocivos; colocar y mantener al trabajador en una actividad acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicosociales.

Movimiento repetitivo: Se entiende por movimiento repetitivo aquel que se realiza con una duración inferior a los 30 segundos y donde más del 50% del ciclo repetitivo es invertido por el movimiento responsable de la fricción irritante y afectan en mayor proporción a las extremidades superiores. (Mendinueta Martínez, Martha, y otros, 2020)

Pausas activas: Son sesiones de actividad física desarrolladas en el entorno laboral, con una duración continua mínima de 10 minutos que incluye adaptación física cardiovascular, fortalecimiento muscular y mejoramiento de la flexibilidad buscando reducir el riesgo cardiovascular y las lesiones musculares por sobreuso asociados al desempeño laboral. (Social & Grupo de Modos, 2015)

Plan de ejercicios: Secuencia lógica de movimientos que tiene como finalidad acondicionar un segmento corporal.

Postura mantenida: Se define como la postura mantenida de forma prolongada, produciendo carga estática.

Posturas prolongadas: El trabajador permanece en ella por más del 75% de la jornada laboral. (Ministerio de la Protección Social, 2011)

Puesto de trabajo: Unidad de producción que es posible aislar a partir de las características materiales (materias primas, herramientas, máquinas), físicas (espacio de trabajo), ambientales (temperatura, vibración, ruido, calidad de aire), de la tarea (objetivos, procesos, métodos, resultados) y de información (Interfaces, guías, asistencia). (Ministerio de Protección Social, 2011).

Riesgo laboral: Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Su gravedad depende de la probabilidad de que se produzca el daño y de la severidad del mismo. (Cortés Díaz, 2018)

Sistema de vigilancia epidemiológica: conjunto de estrategias y procedimientos destinados a detectar, gestionar y evaluar sistemáticamente la presencia de factores de riesgo en los lugares de trabajo, su efecto en la población trabajadora, condiciones en las que se maneja, hábitos en los trabajadores relacionados con su exposición ocupacional.

Síndrome del túnel del carpo: El síndrome del túnel del carpo es un malestar doloroso de la articulación de la muñeca y la mano. El túnel del carpo es un túnel estrecho formado por huesos y otros tejidos de su muñeca. Este túnel protege su nervio mediano. Este nervio mediano le proporciona sensación en su dedo pulgar, índice, el dedo medio y el dedo anular.

SST: es el conjunto de actividades que propenden por el mantenimiento de las condiciones de vida y salud de la población trabajadora, las cuales incluyen las actividades de medicina, higiene, seguridad industrial y medio ambiente.

Tendinitis: es una condición producida por la irritación o inflamación de los tendones de la muñeca en la base del pulgar. La inflamación causa que el compartimiento (un túnel o vaina) que rodea el tendón se hinche y se agrande, haciendo que los movimientos del pulgar y la muñeca resulten dolorosos.

Trabajo en casa: Se entiende como trabajo en casa la habilitación al servidor público o trabajador del sector privado para desempeñar transitoriamente sus funciones o actividades laborales por fuera del sitio donde habitualmente las realiza, sin modificar la naturaleza del contrato o relación laboral, o legal y reglamentaria respectiva, ni tampoco desmejorar las condiciones del contrato laboral, cuando se presenten circunstancias ocasionales, excepcionales o especiales que impidan que el trabajador pueda realizar sus funciones en su lugar de trabajo, privilegiando el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. (CONGRESO DE COLOMBIA, 2020)

Vigilancia epidemiológica: es un sistema continuo de información estratégica que orienta las decisiones y las acciones para el control de factores de riesgo en el trabajo; debe actuar conjuntamente con Higiene y Seguridad Industrial para constituirse como un mecanismo de prevención y control de enfermedades comunes, profesionales y factores de riesgo. El papel fundamental del sistema es la recolección de información para toma de decisiones en cuanto al control del factor de riesgo y la prevención del evento, análisis e interpretación de información generada por actividades de monitoreo ambiental y biológico que hacen parte de las acciones de protección de la salud integradas en el programa de salud ocupacional.

4. Desarrollo del programa

Para el desarrollo del programa para la prevención de desórdenes músculo esqueléticos generados por condiciones no ergonómicas en el puesto de trabajo, se ejecutarán las siguientes actividades:

4.1. Diagnóstico

Etapas 1. Se identificarán las condiciones no ergonómicas prioritarias o biomecánicamente inadecuadas por puesto de trabajo, basadas en la matriz de peligros, diagnóstico de condiciones de salud (estadísticas de morbilidad y ausentismo) de la empresa. Durante esta fase se deben definir las fuentes que originan los riesgos de desórdenes músculo esqueléticos y los métodos de control existentes.

Etapas 2. Encuesta de sintomatología músculo esquelética (Ver anexo 1)

El diligenciamiento de la encuesta “**INFORMACIÓN DE SINTOMATOLOGÍA MUSCULO ESQUELETICA**” debe ser realizado por todos los trabajadores que desarrollen sus labores en un puesto de trabajo con exposición a condiciones no ergonómicas, posturas inadecuadas y/o manipulación de cargas. Esta evaluación tendrá una valoración de alta, media y baja y se obtendrá mediante el cargue de la información en la herramienta de sistema de información del programa y se valora de manera porcentual por la presencia de síntomas así:

Tabla 7, prevalencia de síntomas

Valoración de la Encuesta	Porcentaje
Sin síntomas relevantes	0
Baja	1- 24
Media	25 – 40 (*)
Alta	> 41 (*)

Fuente: Autoría propia, 2022

Etapa 3. Inspección de puesto de trabajo

Consiste en la evaluación del nivel de riesgo en todos los trabajadores que desarrollen sus labores en un puesto de trabajo con exposición a condiciones no ergonómicas, posturas inadecuadas y/o manipulación de cargas. Cada trabajador debe enviar una foto donde se muestre el puesto de trabajo y la posición en la que realiza su actividad.

Tabla 8, clasificación según el riesgo

Clasificación según riesgo	Descripción
	Situación satisfactoria
Bajo	Débiles molestias: situación aceptable, pero es recomendable alguna mejora o corrección
Medio	Molestias medias: existe riesgo, aspecto claramente mejorable que es conveniente corregir.
Alto	Molestias fuertes: aparición de síntomas, aspecto deficiente que es preciso corregir.

Clasificación según riesgo	Descripción
	Molestias extremas: es preciso una intervención para replantear el aspecto evaluado.

Fuente: Autoría propia, 2022

4.2. Intervención

Para los trabajadores que en la encuesta de sintomatología hayan obtenido una calificación media o alta, se les realizará una valoración osteomuscular, esto con el fin de identificar quienes son casos y quienes son sospechosos y tengan mayor probabilidad de presentar alguna alteración musculo esquelética; los casos se les recomendará que deben ser atendidos por su médico de preferencia (posteriormente se les incluirá en planes de formación por medio de capacitaciones) y se les incluirá en las actividades del programa y se les hará entrega de material de apoyo para dar continuidad con su proceso de recuperación en casa.

Para los puestos de trabajo calificados como riesgo medio o alto en la inspección, se realizarán las adecuaciones inmediatas (arreglos y/o ajustes de fácil aplicación) del puesto de trabajo, a continuación, se les emitirán recomendaciones teniendo en cuenta los diferentes aspectos como los son la fuente, el medio y el trabajador.

Con base en las recomendaciones generadas y las emitidas por el médico tratante y la inspección del puesto de trabajo, se deben tomar las medidas pertinentes para mejorar las condiciones de trabajo:

Adaptación del puesto de trabajo

Implementación del plan de formación (gimnasia, pausas activas, higiene de columna)

Implementación del plan de formación complementario (hábitos y estilos de trabajo saludable, hábitos nutricionales)

4.3. Seguimiento

Se hará la evaluación de la efectividad de las intervenciones realizadas, teniendo en cuenta el grado de reducción del riesgo y cualquier otra variable que se considere de importancia, teniendo en cuenta lo siguiente:

Tabla 9, grado de reducción del riesgo

CLASIFICACIÓN	SEGUIMIENTO	TIEMPO
MEDIO Y ALTO	Encuesta de percepción del riesgo y de sintomatología músculo esquelética Inspección de puesto de trabajo	6 MESES
BAJO	Encuesta de percepción del riesgo y de sintomatología músculo esquelética Inspección de puesto de trabajo	1 AÑO

Fuente: Autoría propia, 2022

Se evaluará la pertinencia de realizar un análisis ergonómico teniendo en cuenta que al trabajador se le hayan realizado todas las recomendaciones emitidas, adecuando correctamente su puesto de trabajo y evidenciando que la sintomatología persista aun con dichas adecuaciones.

5. Métodos de control

El programa de prevención DME se fundamentan en el control de riesgos específicos en donde se incluyen los siguientes aspectos:

Identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en el puesto de trabajo, mediante la intervención ambiental y ergonómica, incluyendo aspectos de diseño del puesto de trabajo, herramientas, materiales y equipos, organización del trabajo, aspectos psicolaborales.

Promoción de estilos de vida y trabajo saludables, enfatizando en corrección de factores de riesgo individuales modificables a través de estrategias variadas de educación, capacitación, inducción específica al puesto de trabajo, desarrollo de condiciones físicas entre otras.

Correcta vigilancia médica para la detección y manejo tempranos de casos.

Los controles administrativos que realizan cambios en la organización del trabajo incluyen los siguientes aspectos:

Ajuste del ritmo laboral (aumento en la frecuencia y duración de las pausas y descansos).

Mejoramiento de las técnicas de trabajo (modificación de los procedimientos para ejecutar correctamente la labor).

Acondicionamiento físico a los trabajadores para que respondan a las demandas físicas de las tareas.

Diversificación de las tareas laborales (cambios en la tarea para que sea más variada y disminuya la monotonía).

6. Clasificación de los trabajadores luego de la valoración osteomuscular:

Caso 1

Es todo trabajador vinculado a la empresa que, en la evaluación médica y osteomuscular específica, no presenta síntomas sugestivos de compromiso del sistema osteomuscular.

Caso 2

Es todo trabajador vinculado a la empresa que, en la evaluación médica y osteomuscular específica, presenta síntomas sugestivos de compromiso del sistema osteomuscular sin hallazgos al examen médico.

Caso 3

Es todo trabajador vinculado a la empresa que, en la evaluación médica y osteomuscular específica, presenta síntomas sugestivos de compromiso al sistema osteomuscular y hallazgos clínicos confirmatorios.

Caso 4

Es todo trabajador vinculado a la empresa que, en la evaluación médica y osteomuscular específica, presenta síntomas sugestivos de compromiso del sistema osteomuscular, hallazgos clínicos confirmatorios y se encuentra en proceso de calificación de enfermedad profesional en cualquier instancia o se encuentra ya calificado por la ARL sin ningún tipo de controversia.

Metodología para la implementación del plan de formación:**Trabajadores pertenecientes a los casos 2, 3 y 4:**

Determinar la movilidad del caso dentro de los grupos caso de acuerdo con la información registrada en el programa para el riesgo osteomuscular.

Sensibilizar a los trabajadores de la importancia del ejercicio físico para la prevención de la sintomatología o enfermedades de tipo osteomuscular ocasionadas por sus labores en La empresa y fuera de ella por medio de una capacitación sobre:

Ejercicio físico y sus beneficios.

Generar auto cuidado a través del compromiso por parte del trabajador en mejorar sus hábitos posturales y la realización de los planes caseros.

Motivar a los trabajadores a participar en la pausa activa como complemento a los planes de ejercicios entregados para manejo de su sintomatología dentro y fuera de la empresa.

Cambiar los planes de ejercicios de manera periódica de acuerdo con los progresos de cada uno de los trabajadores, información que debe registrarse en el seguimiento.

Trabajadores pertenecientes a la categoría Caso 1:

Motivación por medio de capacitación practica sobre:

Ejercicio físico y sus beneficios:

Capacitación en pausas activas.

Determinar semanalmente que trabajador liderara la pausa activa

Identificar durante el acompañamiento a las pausas activas malas posturas y promover una buena higiene postural.

Pausas activas durante la jornada de trabajo

Por cada 10 trabajadores se busca entrenar un líder en pausas activas, el cual dirigirá el programa interno de la organización, 1 vez al día con una duración de 5 a 10 minutos.

Las pausas activas se deben realizar buscando siempre educar al trabajador en la identificación de los factores de riesgo en relación a su puesto de trabajo teniendo en cuenta las posturas prolongadas, forzadas y los movimientos repetitivos que realicen con sus miembros superiores, que con el tiempo pueden desencadenar desórdenes musculoesqueléticos.

Los ejercicios serán preventivos para los miembros superiores (hombros, brazos, antebrazos, muñecas, manos y dedos) y donde se incluya las adecuadas posturas de los mismos

durante la ejecución de la actividad laboral, como los es: posicionamiento de manos, espalda y cabeza frente al computador.

Por último, ejercicios enfocados al calentamiento, estiramiento y fortalecimiento de músculos y huesos antes, durante y después de la jornada laboral, de miembros superiores e inferiores.

Ilustración 12, pausas activas para la zona del cuello

HAZ PAUSAS ACTIVAS MEJORA TU CALIDAD DE VIDA

DESCANSA TUS OJOS



Sin mover la cabeza, realiza movimientos circulares hacia la izquierda y derecha



Manteniendo tu cabeza estática. Mira hacia arriba y hacia abajo



Cierra y abre los ojos



Haz movimientos circulares extremos. Mira hacia la derecha, al centro y luego a la izquierda

RELAJA TU CUELLO



Cruza ambas manos detrás de tu cabeza y flexiona la cabeza hacia atrás, y hacia adelante, baja el mentón a tocar tu pecho.



Inclina la cabeza hacia el lado derecho e izquierdo intentando que el oído toque tu hombro. Ayúdate con la mano.



Gira lentamente la cabeza hacia la derecha e izquierda haciendo una pausa en el centro.

REPOSA TUS HOMBROS



Entrelaza las manos y lleva los brazos hacia arriba y atrás



Lleva un brazo por detrás de la cabeza y con la ayuda del otro llévalo hacia el hombro contrario



Cruza tus manos detrás de la espalda y súbelas manteniendo la espalda recta



Reposa tu mano derecha sobre el hombro izquierdo y con la mano contraria empuja tu codo hacia atrás

EJERCITA TUS MANOS



Alternar la posición de la palma de la mano boca arriba y viceversa



Extender y flexionar la muñeca arriba y abajo



Mover la muñeca arriba y abajo



Deslizar los tendones de los dedos y las manos



Flexionar y extender los pulgares

BENEFICIOS



Relajarse mentalmente



Rompe la rutina



Mejora el desempeño laboral



Mejora la capacidad de concentración

Fuente: Elaborado por los autores, 2022

Capacitaciones sobre hábitos y estilos de trabajo saludable

1 vez a la semana se realizarán charlas educativas que estarán a cargo del profesional de seguridad y salud en el trabajo o un auxiliar de enfermería que hace parte de la empresa, donde se trabajaran tema sobre alimentación saludable, rutina de ejercicio, hábitos de sueño y la duración promedio es de una hora.

Es importante recordarles a los trabajadores acudir a valoraciones de salud periódicas ya sea por seguimiento laboral o por controles médicos y así mismo, atender las indicaciones médicas. Asimismo, el empleador debe tener atención especial con trabajadores que ya están diagnosticados con enfermedades como diabetes, hipertensión y obesidad.

Hábitos nutricionales

Mantener hábitos nutricionales saludables aun estando en trabajo en casa es muy importante para mantener una alimentación balanceada, se recomienda regular o eliminar el consumo de grasas de origen animal ya que puede generar aumento de peso, incremento en los índices de colesterol y triglicéridos, el trabajador puede aumentar el consumo de fibra vegetal, al cual se encuentra en verduras como zanahorias, lechuga, acelga, espinacas, calabazas, brócoli, entre otras. Incluir el consumo de grasas de origen vegetal, como los aceites de oliva, girasol, consumo de aguacate, aceitunas y coco. También, puede ser productos del mar, por último, disminuir el aporte de sal en sus comidas y limite la cantidad de azúcares, harinas y alimentos ultra procesados (paquetes, galletas, golosinas) Evitar el consumo de cigarrillos, bebidas alcohólicas y alucinógenas.

Ilustración 13, hábitos alimenticios

Fuente: Elaborado por los autores, 2022

Realizar actividad física mínimo 30 minutos al día ya sea actividades de caminata, trote o ejercicios que involucren una o varias partes del cuerpo, de esta manera se podrán prevenir enfermedades digestivas, cardíacas y osteomusculares.

Ilustración 14, hábitos saludables

Fuente: Elaborado por los autores, 2022

Higiene postural

Se entregará folleto educativo y un líder de grupo realizará 1 sesión al mes sobre cómo mantener la posición correcta del cuerpo al momento de trabajar, prevención de lesiones durante la jornada laboral, con un enfoque a la alineación de columna vertebral, posturas repetitivas y prolongadas, condiciones seguras sobre: peso adecuado para la talla, postura de hombros y la cabeza.

Detalles de la ejecución de las actividades a desarrollar

Es importante tener en cuenta que la ejecución del programa requiere de materiales como folletos educativos y cartillas informativas impresos (una vez los trabajadores vuelvan a la presencialidad) y digitales, con información sobre los riesgos biomecánicos, enfermedades relacionadas y piezas digitales para enviar via correo electrónico o WhatsApp sobre temas de seguridad y salud, enfatizando en desórdenes músculo-esqueléticos.

Talleres sobre aspectos teóricos del programa de prevención de desórdenes músculo esqueléticos con relación a los factores de riesgo ergonómico.

El presente programa está enfocado en aquellos trabajadores que desarrollan sus actividades laborales en la modalidad trabajo en casa, en muchos casos los trabajadores no cuentan con los artículos de mobiliario u oficina correctos para laborar, asimismo, no cuentan con la información sobre las posibles enfermedades relacionadas a la exposición a factores biomecánicas y desórdenes musculoesqueléticos, ya que si no se maneja a tiempo dicha exposición los trabajadores pueden presentar afectaciones agudas y dolorosas que con el paso del tiempo pueden desencadenar daños en los músculos del cuerpo.

Inicialmente se realizará una contextualización a los trabajadores sobre los factores de riesgo que inciden en la aparición de enfermedades relacionadas a los desórdenes musculoesqueléticos, los cuales son los siguientes:

Factores de riesgo para Síndrome de túnel del carpo:

Postura de la muñeca, extensión y flexión de la muñeca

Uso prolongado de mouse de computador

Movimientos repetitivos de dorso-flexión

Condiciones de salud como: Obesidad, embarazo e hipotiroidismo

Factores de riesgo para Enfermedad de Quervain:

Flexión sostenida o repetitiva de la muñeca sin apoya manos

Movimientos precisos de los dedos

Presión con la palma (>2 horas por día)

Obesidad

Factores de riesgo para Epicondilitis:

Movimientos de precisión

Combinaciones de exposiciones (fuerza, repetitividad y postura)

Condiciones de salud: Obesidad

Trabajadores mayores de 50 años

Factores de riesgo Factores de riesgo para hombro doloroso:

Posturas mantenidas, prolongadas o forzadas de hombro

Uso de mouse superior de 29 horas por semana

Uso de teclado superior a 15 horas a la semana

Actividades repetitivas por más de 2 horas

Edad

Alta demanda laboral

Posturas estáticas

Este programa está destinado a los trabajadores de las Pymes de la ciudad de Bogotá que desarrollen trabajo en casa y teniendo en cuenta que esta modalidad de trabajo se realiza gracias a las TIC, los elementos de oficina que complementan el uso del computador, pantallas y demás deben de tener en cuenta las siguientes recomendaciones para su correcto uso:

Recomendaciones para el uso adecuado de la silla de escritorio

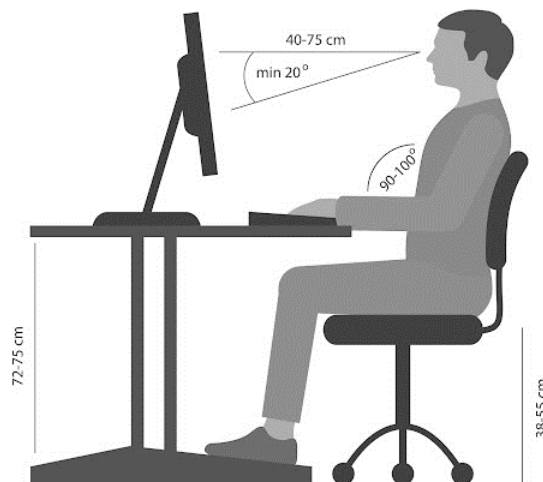
El tamaño de asiento y espaldar de la silla tienen que cubrir bien la cadera y tener el soporte suficiente para la espalda, hasta la altura de los omoplatos. Además, debe permitir cambiar de manera fácil y práctica la posición del asiento y del espaldar.

La base de la silla debe ser resistente y fija con al menos cinco patas, y cada una tener rodachinas. La superficie donde se sostenga y ubique la silla debe ser de fácil desplazamiento. El mantenimiento debe ser preventivo y adecuado

Se recomienda ajustar la altura de la silla de acuerdo a la altura de cada trabajador, de tal manera que los pies queden totalmente apoyados en el piso. Si es el caso de no alcanzar a apoyar completamente los pies en el piso se debe usar un apoyapié, esto con el fin de mantener tanto los ángulos de la rodilla como de la cadera cercanos a los 90 grados.

Hacer uso de los apoyapiés evita que el peso de las piernas afecte la circulación sanguínea, en caso de usarlo su altura debe compensar el de la silla, dando paso a que las rodillas queden más altas que las caderas. Se sugiere que tengan una medida 30 X 40 cm, con una inclinación no mayor a 15°.

Ilustración 15, uso correcto de la silla de escritorio



Fuente: Adaptado de Transporte y Soluciones Integrales, (2022). Uso correcto del ordenador.

Tomado de <https://sp.depositphotos.com/vector-images/postura-ordenador.html?qview=83220980>

Recomendaciones para el trabajo en escritorio

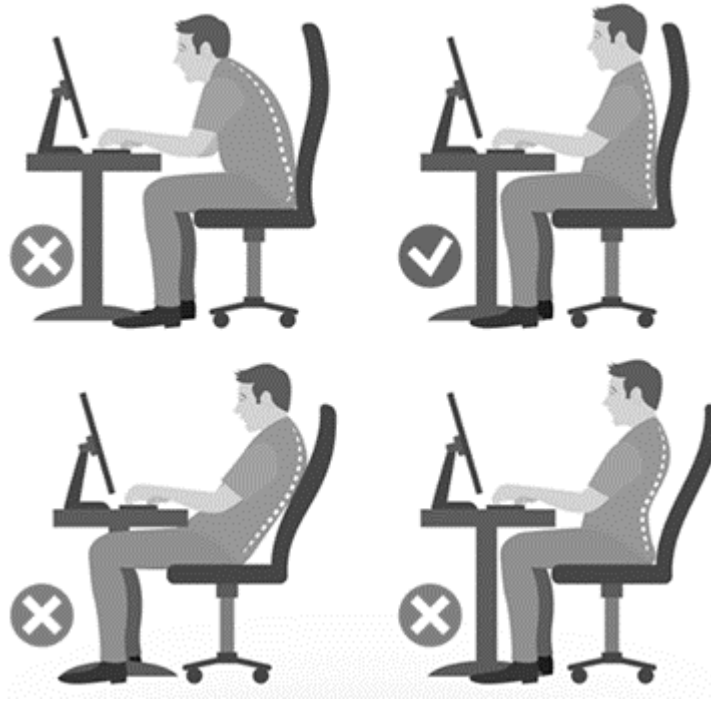
Sentarse apoyando la espalda en el espaldar de la silla.

No es recomendable flexionar de manera excesiva la cabeza (hacia adelante). Hay que tener una altura y distancia de la pantalla adecuada. La altura de la pantalla debe situarse a nivel de los ojos y a una distancia que permita ver la imagen sin esfuerzo, se recomienda que sea entre 40 a 75 cm.

Flexión del brazo excesiva, esta no debe ser inferior a 90°. El antebrazo, la muñeca y la mano deben estar alineados y apoyados. Se recomienda utilizar el apoyabrazos cuando se incorpore un teclado y un ratón independientes. Hacer uso de un teclado y un ratón independientes permite trabajar con los brazos y los hombros relajados.

Si se trabaja con portátil, usar soporte para elevar la pantalla del ordenador hasta la altura de los ojos de la persona.

Ilustración 16, posturas adecuadas en el escritorio de trabajo



Fuente: Adaptado de Freepick.com, (2021). Postura correcta e incorrecta. Tomado de https://www.freepik.es/vector-premium/ilustracion-hombre-postura-correcta-e-incorrecta_1158025.htm

Ilustración 17, postura adecuada frente al computador



Fuente: Adaptado de Shutterstock.com, (2021). Posición correcta en el lugar de trabajo, Tomado de <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/correct-sitting-pose-work-place-health-1067519051>

Recomendaciones sobre el uso adecuado del monitor o pantallas del computador:

La ubicación de la pantalla debe ser frontal al trabajador, de tal modo que se eviten los movimientos de rotación de cuello.

Al tratarse de una tarea que requiere una agudeza visual normal, la distancia entre la pantalla y el ojo debe oscilar entre 40 y 75 cm. (los ojos se fatigan más en distancias cortas que largas).

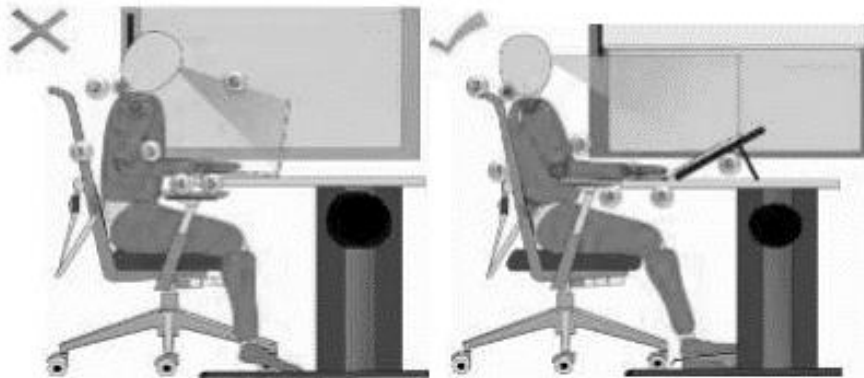
Evitar que la altura inadecuada del monitor esté por encima o por debajo del nivel de los ojos (esto obliga a realizar extensión o flexión de cuello)

Evitar texto, números, gráficos o imágenes pequeños, en esta situación inconscientemente se inclina la cabeza hacia adelante para acercarnos a la pantalla.

Tener en cuenta los reflejos de luz exterior o interior que incide en el equipo de trabajo y se refleja hacia los ojos. Así mismo, los niveles de contrastes, ya que si estos son inadecuados o

permitirán visualizar de manera clara textos, gráficos o imágenes. Se recomienda controlar mediante cortinas o persianas la exposición directa del sol y la ubicación del monitor debe estar perpendicular a las ventanas.

Ilustración 18, postura adecuada para el uso de pantallas



Fuente: Adaptado de Gc Gestión Humana, (2014). Capacitación riesgo biomecánico. Tomado de <https://pt.slideshare.net/gcgestionhumana/capacitacion-riesgo-biomecanico>

Recomendaciones sobre el uso adecuado del teclado:

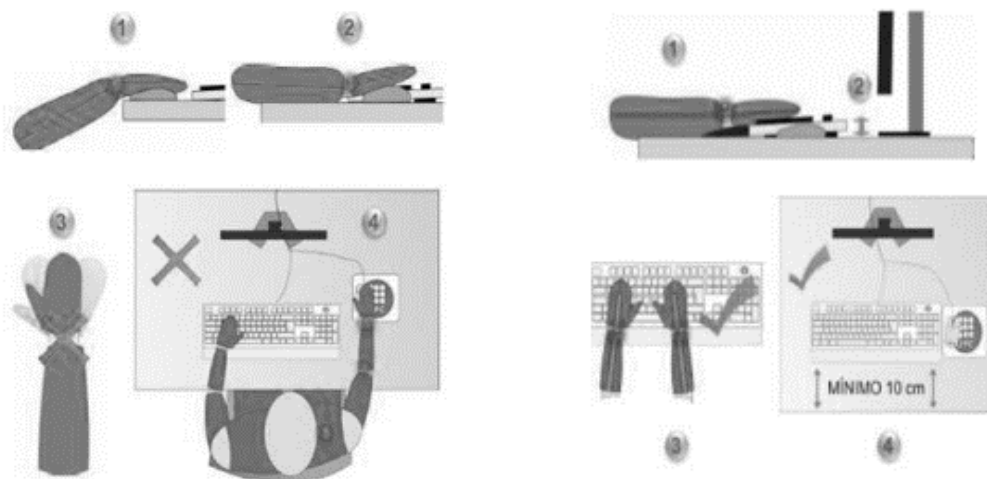
Tener el teclado en el borde de la mesa no permite tener un apoyo adecuado de la muñeca y el antebrazo, generando posturas forzadas de muñeca y obliga a mantener los hombros en tensión.

Si el teclado no está paralelo al borde de la mesa, provocará que el apoyo de los brazos sea irregular, sobrecargando más una extremidad que la otra. Además, la muñeca puede sufrir una desviación lateral por falta de alineación del antebrazo.

Durante el trabajo en computador, los hombros tienen que estar relajados y se debe dejar delante del teclado un espacio de mínimo 10 cm, lo cual garantizara un buen apoyo de la muñeca y antebrazo.

Se recomienda no usar las pestañas posteriores que traen los teclados, de esta manera se logra reducir la extensión de la muñeca al momento de usar el teclado.

Ilustración 19, postura de manos y muñecas para el uso de teclado y mouse



Fuente: Adaptado de Overall Health En Salud, (2014). Trabajo en oficinas. Tomado de <https://de2.slideshare.net/OverallhealthEnSalud/trabajo-en-oficinas-33871621>

Recomendaciones para el uso adecuado del mouse o ratón:

El brazo debe estar apoyado sobre una superficie, ya que al no estarlo se obliga a al brazo y la zona cervical entrar en tensión

Se recomienda usar pad mouse para ratones con demasiada altura, para evitar posturas forzadas en la muñeca.

Ajustar la distancia del ratón para que no quede demasiado lejos y la muñeca adopte una postura forzada. Esto se presenta cuando el cable es muy corto.

Para evitar encoger la mano, se deben evitar ratones con dimensiones muy pequeñas. El rato debe ser de forma cómoda para poder apoyar la mano en él sin inconvenientes. Además, se debe tener en cuenta el espacio para mover el ratón.

Posiciones neutras en articulaciones de antebrazo muñeca y mano alineados

Es importante apoyar el antebrazo, la muñeca y la mano sobre una superficie cómoda y estable, de esta manera se reducirá la tensión y es recomendable dejar espacio en parte de atrás del ratón para apoyar el antebrazo, la muñeca y la mano.

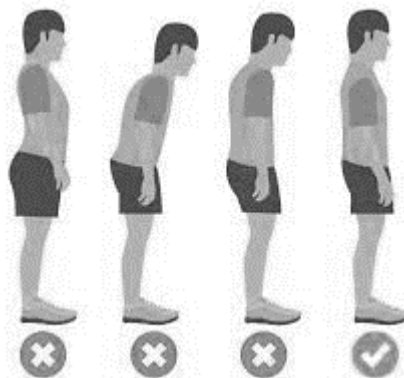
El ratón se debe ubicar al nivel del teclado y cerca del mismo. El cable del ratón debe permitir tener una movilidad sin necesidad de hacer esfuerzos con la muñeca.

El espacio de trabajo debe de brindar el espacio necesario para mover el ratón, se recomienda retirar todos aquellos objetos que no permitan mover el ratón con comodidad.

Higiene postural en tiempos de descanso

Prevenir riesgos biomecánicos debe ser un compromiso de la vida diaria. Al momento de estar acostado o durmiendo las posturas ideales son aquellas que permiten apoyar toda la columna en la misma postura que se adopta estando de pie.

Ilustración 20, postura adecuada al estar de pie.



Fuente: Adaptado de Freepick.com, (2021). Postura correcta e incorrecta de pie. Tomado de : https://www.freepik.es/vector-gratis/pack-chico-pie-postura-correcta-e-incorrecta_1158369.htm

La posición fetal o de lado con el costado apoyado, con las caderas y rodillas flexionadas y con el cuello y cabeza alineados con el resto de la columna. Ayuda a evitar los reflujos estomacales, los dolores cervicales y de espalda.

Ilustración 21, postura adecuada a la hora de dormir

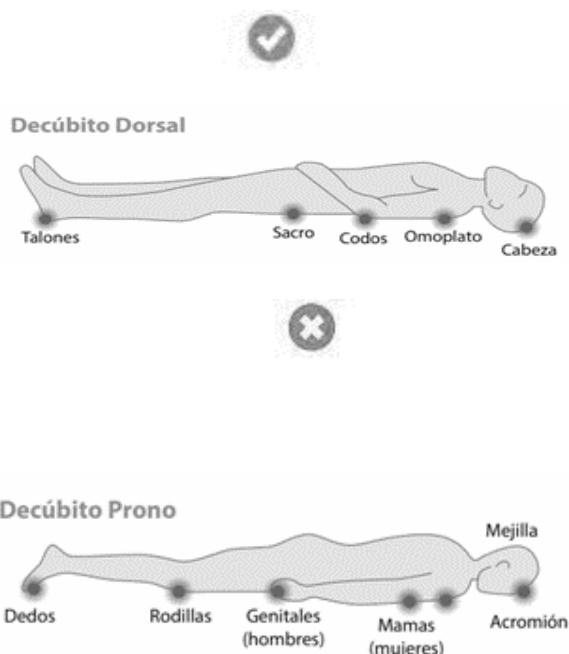


Fuente: Adaptado de Galeev, I, (2021). Posición fetal para dormir. [Ilustración]. Tomado de [https://www.shutterstock.com/es/image-vector/illustration-woman-sleeping-fetal-position-](https://www.shutterstock.com/es/image-vector/illustration-woman-sleeping-fetal-position-356506115)

356506115

También es una buena postura en decúbito supino (boca arriba), con las rodillas flexionadas y una almohada debajo de éstas. No se recomienda dormir en decúbito prono (boca abajo), ya que la curvatura de la columna lumbar se ve forzada y obliga a mantener el cuello girado para poder respirar.

Ilustración 22, posturas sugeridas para dormir



Fuente: Adaptado de Prevención Salud Proactiva, (2020). Posición anatómica del paciente.

[Ilustración]. Tomado de <https://prevencionsaludproactiv.com/2020/09/20/posiciones-anatomicas-del-paciente/>

Planes de ejercicios

Los planes de ejercicios serán manejados de la siguiente manera:

Para los trabajadores pertenecientes a las categorías casos 2, 3 y 4 serán cambiados cada 8 semanas. Se iniciará con ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de la musculatura comprometida.

Las pausas activas estarán diseñadas como proceso de acondicionamiento físico, dirigida a todos los grupos musculares, será un plan básico inicialmente con ejercicios de estiramiento y fortalecimiento.

7. Clasificación de los trabajadoreses en el programa

Todo trabajador vinculado a la empresa que realiza actividades laborales en las diferentes áreas de trabajo presentes dentro de la empresa está expuesto a diferentes riesgos de acuerdo con ello se clasifican así:

Caso Sospechoso de patología de origen laboral y/o común: Es todo trabajador expuesto, objeto del programa que presente una alteración en su condición de salud por ejecución de sus labores en el área de trabajo y que dicha alteración sea reportada tanto en los exámenes de ingreso como periódicos o remitidos por la EPS a que corresponda el trabajador.

Caso confirmado de patología de origen laboral y/o común: Es todo trabajador expuesto, objeto del programa que presenta un diagnóstico definido de acuerdo con los resultados obtenidos en sus exámenes de ingreso, periódicos, seguimientos.

Es importante tener en cuenta las patologías de origen común dentro del programa, ya que estas durante la ejecución de las labores de la población trabajadora pueden ocasionar sintomatología que posteriormente se puede ver reflejada en ausentismo o incapacidad.

8. Sistema de información y registro

Para la recolección del sistema de información y registro se diseñaron bases de datos en Excel que contienen las variables de seguimiento de cada trabajador. La captura de información correspondiente a los seguimientos poseerá tres puntos de revisión, información y análisis:

IPS encargada de la ejecución de exámenes médicos ocupacionales

Evaluación completa médica y para clínica de cada uno de los trabajadores de acuerdo con las indicaciones de la empresa

Entrega oportuna de las evaluaciones médicas realizadas a la empresa encargada del procesamiento de la información.

Información inmediata al trabajador acerca de los resultados de las evaluaciones y de las recomendaciones para el control del riesgo.

Empresa encargada del procesamiento, análisis y custodia de la información en salud

Revisión de la información médica basada en la historia clínica y resultados de laboratorios actuales e históricos del trabajador:

Suministro de información consolidada en la empresa, para los ajustes a que haya lugar en el desarrollo del programa.

Análisis de la información y recomendaciones generadas por los actores anteriores.

Asesoría para la modificación de los programas e intervenciones en caso de requerirse (actualización, priorización)

Generación de recomendaciones médicas al trabajador.

Generación de recomendaciones médicas para el control del riesgo en el trabajador

Representante SST:

Revisión de la información de entrada para la construcción y mantenimiento del PVE:

Análisis de la información y recomendaciones generadas por los actores anteriores

Procesamiento de la información

Modificación de los programas e intervenciones en caso de requerirse
(actualización, priorización)

Ejecución del manejo integral de control del riesgo

Los datos obtenidos en los exámenes de ingreso, periódicos y de seguimiento a la población trabajadora harán parte del proceso del programa de vigilancia epidemiológica ya que por medio de estos se tendrá cubierta la población de acuerdo con el riesgo, adicional permitirá el continuo aprovechamiento de la información para determinar una intervención oportuna en su condición de salud y minimizar en lo posible la aparición de sintomatología para cada uno de los riesgos antes expuestos.

9. Evaluación del programa

Tabla 10, indicadores de evaluación del programa

INDICADOR	FORMULACION	META
CUMPLIMIENTO	$\frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades programadas}} * 100 = \%$	90%
COBERTURA	$\frac{\text{Personas asistentes o beneficiadas}}{\text{Personas programadas}} * 100 = \%$	90%
RESULTADO	Total, casos de trabajadores con patologías	30%
(Prevalencia)	$\frac{\text{músculo esqueléticas}}{\text{Número total de trabajadores}} * 100 = \%$	

Fuente: Autoría propia, 2022.

Como parte del ciclo de mejoramiento continuo, en el cual se constata si todo marcha según lo planeado, se realizará una evaluación de forma anual, realizando una revisión del funcionamiento del protocolo y un análisis de los indicadores propuestos, el cual será presentado a la gerencia en la revisión anual del sistema SST.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha:	Fecha:	Fecha:
Firma:	Firma:	Firma:

Anexo 1

Encuesta de sintomatología osteomuscular

La encuesta de sintomatología es una prueba tamiz que tiene como objetivo recolectar información sobre la presencia de síntomas relacionados con Desórdenes Musculo Esqueléticos en la población trabajadora de la empresa.

1. FECHA (DD/MM/AA): _____

2. Información Personal

Nombre y Apellidos: _____	Edad: _____	Género : Hombre ____ Mujer: ____
Identificación: _____	Estatura: _____	Cargo Actual: _____
3. Señale con una X las dos principales posturas que adopta durante la jornada laboral y especifique en qué porcentaje la asume dentro la misma.		
a. Sentado _____	0-20% _____	21-40% _____ 41-60% _____ 61-80% _____ >80%
b. De pie _____	0-20% _____	21-40% _____ 41-60% _____ 61-80% _____ >80%
c. Cuclillas _____	0-20% _____	21-40% _____ 41-60% _____ 61-80% _____ >80%

4. Transporta o manipula cargas superiores a 12.5 Kg: Si__ No__

5. En el desarrollo de sus actividades utiliza principalmente la mano: Izquierda_____ Derecha_____ Ambas_____

6. Seleccione con una X la principal tarea que realiza en su cargo:

-Digitación:

-Escritura

-Archivo

-Desplazamientos

-Otras?

7. Le han diagnosticado alguna enfermedad osteomuscular: Sí__ no__ Cual?_____

8. Ha tenido molestia en alguna parte del cuerpo durante el último año? Si: _____ No: _____

SI SU RESPUESTA ES NEGATIVA, NO SIGA LLENANDO ESTA ENCUESTA

9. Las molestias se presentan en las siguientes partes del cuerpo (Marque con una X)							
SINTOMATOLOGIA	DOLOR	PERDIDA DE FUERZA	HORMIGUEO O ADORMECIMIENTO	LIMITACIÓN PARA LA MOVILIZACIÓN	FRECUENCIA DE LA MOLESTIA		
					Permanente	Intermitente	Ocasional
a. Cuello							
b. Hombros							
c. Brazos o antebrazos							
d. Manos o muñecas							
e. Dedos							
f. Parte alta de la espalda							
g. Parte baja de la espalda							
h. Miembros inferiores (piernas)							

10. Hace cuanto comenzó la sintomatología? Menos de 1 mes _____ 1 a 6 meses _____ 7 a 12 meses _____ Más de un año _____				
11. Ya consultó a su EPS para tratar la sintomatología? Sí _____ No _____				
12. ¿Lo (a) han incapacitado por la sintomatología?: Si__ No__				
13. La incapacidad tiene una duración de: menos de 3 días _____ más de 3 días _____ Más de una semana _____				
14. ¿En que hora del día se presenta la molestia? (Marque con una X)				
Mañana	Tarde	Noche	Ocasionalmente en el día	Todo el día
15. ¿La molestia le afecta su desempeño laboral? Si__ No__				
16. ¿La molestia mejora con el reposo? Si__ No__				
17. ¿En que lugar se ha presentado principalmente la molestia?(Marque con una X)		SI	NO	
a. En el trabajo _____				
b. En el hogar _____				

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!!

Referencias bibliográficas del programa de prevención de DME en trabajadores en casa de las pymes de Bogotá

CONGRESO DE COLOMBIA. (12 de Mayo de 2020). LEY 2088 DE 2021. *"POR LA CUAL SE REGULA EL TRABAJO EN CASA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"*. Colombia.

CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD. (2000).

Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los/as trabajadores/as expuestos a movimientos repetidos de miembro superior. Madris, España: MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO.

Cortés Díaz, J. (2018). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad y salud en el trabajo*. Madrid, España: Tébar, S.L.

Instituto Colombiana de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2012). *GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL GTC 45*. Bogotá D.C.: Instituto Colombiana de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

Mendinueta Martínez, Martha, Herazo Beltrán, Yaneth, Avendaño Romero, Johanna, Toro García, Liudmila, Cetares Barrios, Rodolfo, Ortiz Berrio, Karina, & Ricardo Caiafa, Yesid. (2020). Riesgo por movimiento repetitivo en los miembros superiores de trabajadores. Factores personales y laborales. *Archivos venezolanos de farmacología y terapéutica*, 781-786. Obtenido de <https://biblat.unam.mx/hevila/Archivosvenezolanosdefarmacologiayterapeutica/2020/vol39/no6/19.pdf>

Ministerio de la Protección Social . (2006). *Guía de atención integral basada en la evidencia para hombro doloroso (GATI- HD) relacionado con factores de riesgo en el trabajo.*

Bogotá: Ministerio de la Protección Social .

Ministerio de la Protección Social. (2011). *Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional.* Obtenido de https://comunicandosalud.com/wp-content/uploads/2019/06/guia_exposicion_factores_riesgo_ocupacional.pdf

Social, M. d. (2006). *Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de de quervain) (GATI- DME).* Bogotá: Ministerio de la Protección Social .

Social, M. d., & Grupo de Modos, C. y. (Julio de 2015). *Ministerio de Salud y Protección Social* . Obtenido de ABECÉ - Pausas Activas:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-pausas-activas.pdf>