



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE
DESORDENES OSTEOMUSCULARES

Presentado por:

DIANA LISSET MUÑOZ LÓPEZ ID 500144

CINDY CATALINA VALENCIA LÓPEZ ID 4501061

JENNY TATIANA VELÁSQUEZ AGUIRRE ID 478015

Docente

Tito Martin Giraldo Hurtado

NRC 3195

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

ADMINISTRACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL

MEDELLÍN

2019

“Una de las funciones generales de la vigilancia de la salud en el trabajo es la identificación de casos individuales de enfermedades y lesiones profesionales, para así estar en condiciones de detectar y evaluar a otras personas dentro del mismo lugar de trabajo, que puedan estar en situación de riesgo.”

Vanessa Zorrilla

Índice de contenido

Capítulo 1: Planteamiento del problema	4
Pregunta principal.	4
Preguntas secundarias.....	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos.....	5
Justificación	6
Capítulo 2. Marco referencial	7
Palabras clave.....	0
Marco legal.....	30
Capítulo 3. Diseño metodológico	33
Enfoque metodológico.	33
Tipo de estudio.....	33
Población.....	33
Variables de Estudio.....	34
Datos de identificación.....	34
Encuesta de morbilidad sentida.....	35
Capítulo 4. Hallazgos y resultados	39
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones	66

Conclusiones.	66
Recomendaciones.....	68
Referencias bibliográficas	69

Índice de tablas

Tabla 1.	39
Tabla 2.	40
Tabla 3.	40
Tabla 4.	41
Tabla 5.	41
Tabla 6.	42
Tabla 7.	42
Tabla 8.	43
Tabla 9.	43
Tabla 10.	44
Tabla 11.	44
Tabla 12.	45
Tabla 13.	45
Tabla 14.	46
Tabla 15.	46
Tabla 16.	47
Tabla 17.	47
Tabla 18.	48
Tabla 19.	49
Tabla 20.	50
Tabla 21.	51

Lista de anexos

Anexo A. Consentimiento informado.	74
Anexo B. Encuesta de morbilidad sentida.	77
Anexo C. Póster	82

Resumen

Introducción: Los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica son definidos como aquellos procesos de valoración y seguimiento sobre la situación de salud de un grupo específico. Permiten utilizar la información recolectada a fin de tomar decisiones de intervención que disminuyan el riesgo de enfermedades y accidentes laborales.

Objetivo: Implementar un Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular en la empresa WAYGROUP SST S.A.S de la ciudad de Medellín, mediante el análisis demográfico, socioeconómico y sintomatológico como estrategia de promoción y prevención al riesgo.

Metodología: Se realizó un estudio cuantitativo de tipo descriptivo transversal que identifica de manera demográfica, socioeconómica y sintomatológica algunas características de la población, utilizando la encuesta de morbilidad sentida para la recolección y análisis de datos.

Resultados y conclusiones: Se pudo determinar que los problemas osteomusculares más recurrentes en la empresa se relacionan con dolencias y accidentes que comprometen tanto la columna como las manos; lo que en términos cuantitativos representaría un 15% de la población. Por su parte, la caracterización demográfica, socioeconómica y sintomatológica permitió determinar que también algunos hábitos de vida de los trabajadores advierten sobre el riesgo estudiado

Palabras clave: Seguridad y salud en el trabajo; Trastornos osteomusculares; Sistema de vigilancia epidemiológica; Prevención de trastornos osteomusculares.

Abstract

Introduction: Epidemiological Surveillance Systems defined as those processes of assessment and monitoring of the health situation of a specific group. They allow the use of the information collected in order to make intervention decisions that reduce the risk of illnesses and accidents at work.

Objective: To implement an Osteomuscular Epidemiological Surveillance System in the company WAYGROUP SST S.A.S of the city of Medellín, through demographic, socio-economic and symptomatic analysis as a risk promotion and prevention strategy.

Methodology: A quantitative cross-sectional descriptive study was carried out that identifies demographically, socioeconomically and symptomatologically some characteristics of the population, using the morbidity survey felt for data collection and analysis.

Results and conclusions: It was possible to determine that the recurrent musculoskeletal problems in the company are related to ailments and accidents that involve both the spine and the hands; which in quantitative terms would represent 15% of the population. On the other hand, the demographic, socioeconomic and symptomatic characterization allowed determining that some workers' habits of life also warn about the risk studied

Keywords: Occupational safety and health; Musculoskeletal disorders; Epidemiological surveillance system; Prevention of musculoskeletal disorders

Introducción

La presente investigación es el resultado de una serie de cuestionamientos acerca de la importancia que adquiere la salud y la seguridad en el trabajo. Se plantea como estrategia de intervención en la empresa WAYGROUP SST S.A.S de la ciudad de Medellín, a fin de superar las dificultades identificadas en la fase diagnóstica, que contó con la implementación de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular, como instrumento de promoción y prevención al caso específico. El proyecto está asesorado por el profesor Tito Martin Giraldo, docente de la Corporación Universitaria Minuto de Dios; y encabezado por Jenny Tatiana Velásquez Aguirre, Diana Lisset Muñoz López y Catalina Valencia, todas aspirantes al título de Administración en Salud Ocupacional.

La pertinencia de este proyecto corresponde a las exigencias establecidas por el Ministerio Nacional del Trabajo y sus políticas de salud y seguridad laboral. Por otro lado, también buscamos que pueda aportar al escenario teórico y referencial del estudio que nos compete.

Inicialmente, se describe una problemática del contexto local, relacionada, principalmente, con la falta de información respecto a la importancia que adquiere la seguridad y la salud en el trabajo. Por lo tanto, propone una suerte de objetivos que indican la posibilidad de superar el problema expuesto. Para ello, efectúa una revisión bibliográfica acerca de los antecedentes y conceptos propios del tema, evidenciando un conjunto de experiencias investigativas tanto a nivel nacional como internacional: las analiza, las relaciona con el caso específico y desarrolla todo un estudio general y particular del mismo.

Posteriormente, presenta el desarrollo metodológico que comienza con la caracterización demográfica y socioeconómica de los 94 trabajadores estudiados, utilizando la encuesta de morbilidad sentida como instrumento de recolección de datos y análisis del caso. Es decir, emplea el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo transversal, con el fin de evidenciar los posibles riesgos laborales que existen en la empresa, los antecedentes médicos respecto a enfermedades osteomusculares, y las acciones de promoción y prevención al riesgo.

Por último, expone una suerte de resultados como producto de la lectura detallada acerca del tema estudiado. Concluye con algunas reflexiones y, finalmente, advierte sobre algunas recomendaciones que pretenden minimizar el fenómeno descrito.

Nombre del proyecto.

Sistema de Vigilancia Epidemiológico osteomuscular para la empresa WAYGROUP SST S.A.S de la ciudad de Medellín.

Tema.

Implementación de Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular en la empresa WAYGROUP SST S.A.S de la ciudad de Medellín.

Línea.

Educación

Sub-línea.

Promoción, prevención, cultura, educación, innovación y emprendimiento en seguridad y salud en el trabajo.

La presente *sub-línea* de investigación, consideramos, se articula perfectamente a nuestro tema de interés ya que pretende brindar herramientas de seguridad y salud en el trabajo mediante acciones concretas y formativas que pueden ser implementadas en algunas empresas de la ciudad.

También, es importante precisar que la empresa WAYGROUP SST S.A.S es un espacio de promoción, capacitación e innovación, orientado a garantizar la salud y la seguridad de los empleados. Y es en este sentido donde podemos concretar que la presente sub-línea de investigación es fundamental para el desarrollo práctico y conceptual de nuestro tema investigativo.

Aportes.

- Asesoría y asistencia técnica en la elaboración y ejecución de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica, con recursos profesionales, multimediales y personal idóneo capacitado en todos los temas a tratar.
- Desarrollo de todas las medidas de control que se deriven del programa de manera oportuna.
- Seguimiento e implementación de los planes que se deriven del programa.

Capítulo 1: Planteamiento del problema

Con el surgimiento de la resolución 1111 de 2017 del Ministerio Nacional del Trabajo, la mayoría de organizaciones empresariales se han visto en la obligación de prestar más atención a los riesgos existentes en sus actividades laborales, ya que esto les evita el pago de grandes costos en demandas por el incumplimiento a la norma establecida. Por su parte, las *pymes* (empresas pequeñas, medianas o micro) no están exentas del cumplimiento de esta ley, pero, aunque piensen que por ser empresas minoritarias no tienen obligación de cumplir con lo dicho, la realidad que se estipula desde el ministerio del trabajo es otra. Por lo tanto, se hace necesario el cumplimiento absoluto de los estamentos que comprende dicha normativa.

Es por esto entonces que se realizará una intervención en una de estas *pymes*, a fin de crear un Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) que permita evidenciar el riesgo osteomuscular en algunos trabajadores de la empresa en cuestión. Todo bajo el amparo de la normativa nacional vigente que regula todo el accionar de la Salud Ocupacional en las empresas, exigiendo recursos profesionales, multimediales y prácticos que posibiliten la prevención de los riesgos laborales.

En consecuencia, se ha podido determinar que la mayoría de *pymes* siguen desprovistas de conocimientos en cuanto a información y estrategias de seguridad y salud en el trabajo.

Pregunta principal.

¿Por qué es importante para las *pymes* del municipio de Medellín contar con un Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular?

Preguntas secundarias.

¿Cuáles son las lesiones osteomusculares más frecuentes en los trabajadores de la empresa WAYGROUP SST S.A.S y por qué son causadas?

¿Por qué una empresa segura garantiza su competencia en el mercado laboral?

¿Por qué es importante una caracterización demográfica, socioeconómica y sintomatológica en un Sistema de Vigilancia Epidemiológica?

Objetivo general

Implementar un Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular en la empresa WAYGROUP SST S.A.S de la ciudad de Medellín, mediante el análisis demográfico, socioeconómico y sintomatológico de su población como estrategia de promoción y prevención al riesgo.

Objetivos específicos.

- Identificar los problemas osteomusculares más recurrentes en la empresa WAYGROUP SST S.A.S de la ciudad de Medellín.
- Realizar una caracterización demográfica, socioeconómica y sintomatológica de sus trabajadores que nos permita conocer sus condiciones de vida y los riesgos a los que se ven expuestos en la empresa.
- Proponer un Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular para garantizar la salud y la seguridad laboral de los trabajadores.

Justificación

El hombre, como parte fundamental de un ambiente social y de trabajo conjunto, ha producido a su alrededor un sistema de medidas preventivas que garanticen la seguridad necesaria para poder desempeñarse tanto laboral como humanamente lo requiera. En efecto, cada círculo social o -en el caso de nuestra investigación- cada empresa, debe tener como fundamento un ambiente laboral que respalde la salud y la seguridad de quienes la componen.

Es por esto que actualmente las normativas nacionales en Salud Ocupacional, exigen el conocimiento oportuno de los factores de riesgo que cada área presenta, a fin de mejorar la calidad de vida de sus trabajadores. Ahora bien, en el caso de las *pymes* (empresas que apenas están cobrando auge en el mercado local) se advierte sobre la necesidad de mostrarles la importancia que tiene la seguridad y salud en el trabajo, pues como se mencionó anteriormente, algunas de estas pequeñas y medianas empresas tienen un conocimiento casi nulo las normas vigentes referentes a este tema. Por lo tanto, es necesario brindar asesorías detalladas concernientes a la seguridad laboral y el posicionamiento de las empresas locales en la esfera nacional e internacional que demanda el medio.

En este sentido es que se justifica nuestro proyecto, pues en la actualidad las empresas pequeñas necesitan reforzar su gestión de seguridad y salud en el trabajo, y de esta manera, garantizar su competitividad en el mercado teniendo como insumo las herramientas óptimas y de calidad en el ámbito laboral. Por lo tanto, se hace necesario implementar estrategias de vigilancia que respondan tanto a los lineamientos estipulados por el Ministerio Nacional del Trabajo como a la calidad de vida de los trabajadores que componen las sociedades contemporáneas.

Capítulo 2. Marco referencial

El mundo contemporáneo ha configurado una serie de cambios decisivos en las dinámicas sociales que lo componen. Desde la gran revolución industrial (1760) se empezaron a constituir las grandes empresas metalúrgicas, por ejemplo, al tiempo que la mano del hombre desaparecía en medio de engranajes, rieles y vapor. Todo esto supuso consecuencias y riesgos para la sociedad del momento; no es de extrañar entonces que el incremento en los horarios laborales fuera una constante y que las condiciones de salubridad fueran casi nulas. Pero, en definitiva ¿quién se preocupaba por la seguridad y la salud de los trabajadores en ese momento de la historia?

Nuestra investigación comienza de esta manera con el propósito de entender el enfoque humanista que la caracteriza y resaltar la importancia que adquiere la seguridad y la salud en el trabajo. Es importante entonces, entablar un diálogo con la historia y considerar algunos contextos que apelan por el bienestar del trabajador al tiempo que garantizan el posicionamiento de las empresas que se piensan a futuro. Comencemos entonces con la definición de Seguridad y salud en el trabajo.

En términos generales, y según la empresa de consultoría ISOTools (2016), se dice que la Seguridad y salud laboral es una disciplina encargada de la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

En Colombia, por ejemplo, para el año 2015, el Ministerio Nacional del Trabajo estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Advierte sobre la necesidad de implementar estrategias y acciones basadas en la mejora continua de protección a

los trabajadores. En efecto, incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales (Ministerio Nacional del trabajo, 2015).

Sin embargo, no deja de ser curioso que para el año 2017, la tasa de accidentalidad disminuyera en un 6,45% con relación al año anterior. Según la Revista Virtual de Seguridad y Salud en el trabajo, en el año 2016, esa misma tasa superaba el 6,90% en los indicadores de valoración (SAFETYA, 2019). Si bien el SG-SST tiene como propósito garantizar la seguridad y salud en el trabajo, es importante indagar un poco acerca de la “responsabilidad” con que algunas empresas, sobre todo las *pymes*, actúan, y, en este sentido, crear estrategias de seguimiento para la prevención de enfermedades en el ámbito laboral.

No solamente los accidentes laborales son la causa de nuestra preocupación, en efecto, el conjunto de enfermedades ocasionadas por las condiciones laborales se convierte en una problemática que debe ser tratada. Veamos entonces uno de los trastornos físicos que más aquejan la salud de los trabajadores a nivel global, es decir, los “Trastornos osteomusculares”.

Según la Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo (2018), se argumenta que:

Los trastornos osteomusculares son una de las enfermedades de origen laboral más comunes que afectan a millones de trabajadores en toda Europa y cuestan a los empresarios miles de millones de euros. Este tipo de trastornos, normalmente, afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las extremidades inferiores. Comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y

otros tejidos. Los problemas de salud abarcan desde pequeñas molestias y dolores a cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. En los casos más crónicos, pueden dar como resultado una discapacidad y la necesidad de dejar de trabajar (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2018, párr. 2).

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su publicación “Serie protección de la salud de los trabajadores, N°5. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo”, define que los desórdenes osteomusculares son trastornos relacionados con el aparato locomotor; es decir, músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios. Abarcan todo tipo de dolencias, desde molestias leves y pasajeras hasta lesiones irreversibles y discapacitantes (Organización Mundial de la Salud, 2004).

Ahora bien, desde el aspecto laboral, la misma organización afirma que:

Los trastornos del aparato locomotor son una de las principales causas del abstencionismo laboral y entrañan un costoso considerable para el sistema de salud pública. Estos trastornos presentan características específicas asociadas a diferentes regiones del cuerpo y a diversos tipos de trabajo. Las dolencias de la región inferior de la espalda, por ejemplo, suelen darse en personas que levantan y manipulan pesos o que están sometidas a vibraciones. Las de las extremidades superiores (dedos, manos, muñecas, brazos, codos, hombros o nuca) pueden deberse a la aplicación de una fuerza estática repetitiva o duradera, o pueden acentuarse por efecto de esas actividades. Ese tipo de trastornos puede ser tan leve como un dolor ocasional o tan serio como una enfermedad específica claramente diagnosticada. El dolor puede interpretarse como la

consecuencia de una sobrecarga aguda reversible o puede indicar el comienzo de una enfermedad grave (Organización Mundial de la Salud, 2004, p. 5).

En efecto, al retomar lo expuesto por la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, encontramos algunas causas comunes que posteriormente derivan en trastornos musculoesqueléticos, por ejemplo:

- Manipulación de cargas, especialmente, al agacharse y girarse.
- Movimientos repetitivos o forzados.
- Posturas extrañas o estáticas.
- Vibraciones, iluminación deficiente o entornos de trabajo fríos.
- Trabajo a un ritmo elevado.
- Estar de pie o sentado durante mucho tiempo en la misma posición (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2015, párr. 4).

Por otro lado, existen algunos datos que vinculan los trastornos osteomusculares con factores de riesgo psicosocial, entre los que se incluyen el alto nivel de exigencia de trabajo y también la escasa satisfacción en el entorno laboral (Organización Mundial de la Salud, 2004).

Podríamos afirmar entonces que los desórdenes osteomusculares son una constante de preocupación en la esfera internacional del trabajo, por lo que se hace necesario pensar en estrategias concretas que intenten superar la problemática, ayuden a mejorar la salud de los trabajadores, e incrementen el nivel productivo de las empresas. Por tal motivo surge la iniciativa de crear Sistemas de Vigilancia Epidemiológica que garanticen la calidad de vida de los

trabajadores y de la empresa misma. Veamos en qué consiste un Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE).

Según la empresa de seguros COLMENA, este sistema se define como:

Proceso lógico y práctico de evaluación permanente sobre la situación de salud de un grupo humano, que permite utilizar la información para tomar decisiones de intervención a nivel individual y colectivo, con el fin de disminuir los riesgos de enfermar o morir (Rivera, 1996). Su propósito es minimizar los efectos negativos de los agentes de riesgo en las personas que por razones de su ocupación se ven expuestas a la probabilidad de enfermar o morir y contribuir al desarrollo de mejores condiciones de salud en la empresa, de la comunidad a la que pertenece, sus familias y al sistema general de seguridad social del país (COLMENA, 2010, p.p. 4 y 5).

Por otro lado, la doctora María Teresa Valenzuela (2018), habla sobre la existencia de algunas variables en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica; veamos:

1. Activo:

- Se inicia frente a la sospecha de caso.
- Se desarrolla un sistema con unidades notificadoras con personal de salud capacitado para detectar el caso sospechoso.
- Registros especiales para dejar constancia del estudio del caso sospechoso, de laboratorio y de estudio de contactos.
- Requiere de la confirmación del caso a través del laboratorio.

- Se implementa cada vez que se requiere eliminar una enfermedad.
- Requiere de notificación negativa semanal, que dé cuenta que el sistema está alerta en la búsqueda de casos sospechosos.

2. Pasivo:

- Se inicia cuando el caso consulta al personal de salud (médico).
- No requiere de la implementación de unidades notificadoras. El caso consulta en el sistema habitual.
- Registro a través del sistema habitual de notificación de casos.
- El caso se notifica basado en los antecedentes clínicos.
- Se implementa por razones de control de enfermedad (Valenzuela, 2018).

Habría una tercera variable llamada “Centinela” que respectivamente comprende las dos (2) anteriores, según la fuente citada.

Ahora, es importante considerar que, gracias a la información obtenida mediante los procesos de seguimiento, se hace necesario implementar acciones contundentes que mitiguen las problemáticas de salud y seguridad en el ámbito laboral. Veamos:

Según el Manual de Prevención de los Trastornos Musculoesqueléticos (2007), la mayoría de factores de riesgo derivan de las condiciones en los puestos de trabajo, las tareas encomendadas y la organización del mismo. Lo que nos lleva a interpretar que estos factores no derivan de la decisión voluntaria del trabajador. Por lo cual plantea las siguientes estrategias preventivas:

- Identificar y eliminar los factores de riesgo.
- Crear variedad de tareas.

- Establecer una rotación de tareas.
- Disminuir la intensidad del trabajo.
- No primar ritmos elevados de trabajo.
- Programar descansos y micro pausas.
- Crear un sistema que permita identificar e informar sobre la aparición de síntomas y detección de problemas de manera rápida y eficaz.
- Evitar aplicar fuerzas excesivas, mediante la utilización de herramientas eléctricas o manuales adecuadas.
- Seleccionar equipos, herramientas y mobiliario adaptados a la tarea que se realiza. Llevar a cabo un mantenimiento periódico de equipos y herramientas.
- Si se realizan movimientos repetitivos en ciclos de trabajo cortos, organizar las distintas tareas de manera que se alarguen los ciclos.
- Diseñar las zonas de paso, los puestos de trabajo, al igual que los accesos o salidas a los mismos, con el fin de que: 1. Exista el espacio adecuado a la tarea que se realiza. 2. Se eviten posturas forzadas y/o incómodas. 3. Permita tener los elementos de uso habitual en lugares de acceso fácil y cómodo.
- Controlar los focos emisores de ruido.
- Diseñar la iluminación, tanto la general como la localizada, de manera que no existan reflejos y/o sombras.
- Acondicionar la temperatura a las tareas que se desarrollan. Ventilar de forma adecuada y suficiente.
- Evitar las corrientes de aire.

- Factores psicosociales:
- Distribuir con equidad y transparencia las tareas y las competencias, en especial las más incómodas.
- Asignar tareas diversas y con contenidos acordes a los conocimientos y las destrezas del personal.
- Ampliar y diversificar tareas con contenidos, objetivos y grados de dificultad diferentes.
- Establecer la carga de trabajo considerando el contenido tanto cuantitativo como cualitativo de la tarea Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la auto distribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo.
- Proporcionar las ayudas pertinentes para que la carga de trabajo llegue hasta niveles manejables.
- Informar y formar al trabajador sobre los riesgos de sufrir TME y la manera de prevenir su aparición (Manual de Prevención de los Trastornos Musculoesqueléticos, 2007, p.p. 4-5 y 6).

En consecuencia, para ampliar un poco más el panorama acerca de nuestro tema de investigación, es importante abordar algunos antecedentes tanto a nivel nacional como internacional:

Para el año 2012, la investigadora Vanessa Zorrilla, de la Universidad de Extremadura, España, nos presenta una tesis doctoral titulada: “Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en actividades mecánicas del sector de la construcción”. Investigación que se llevó a cabo

mediante el uso de técnicas de observación directa, epidemiológicas y software de análisis biomecánico. Con lo cual se desplegaron una serie de resultados relacionados principalmente con aquellas técnicas de observación, análisis y seguimiento que caracterizan los sistemas de vigilancia epidemiológica. Veamos:

La selección de la temática analizada viene determinada por la carencia de estudios de esta tipología para el sector mencionado. Por otra parte, se parte del principio de que los lugares de trabajo y puestos de trabajo estables con un gran número de trabajadores que hacen exactamente lo mismo, es prácticamente cosa del pasado en este tipo de sectores. Por eso, uno de los fines de este estudio será diferenciar los factores de riesgo biomecánicos en relación a las tareas, procesos y actividades que se llevan a cabo en las instalaciones mecánicas en edificios. Para llegar a un análisis cuantitativo de los factores de riesgos biomecánicos se requiere de la aplicación de una metodología detallada. Ante la carencia de esta metodología por la escasez de estudios en este sector, se plantea como objetivo principal el desarrollo de una técnica multimetodológica que sirva como referencia para el estudio del sector de las instalaciones mecánicas en edificios y otros sectores paralelos (Zorrilla, 2012, p.p. 29 y 30).

En el Capítulo 5 de su tesis, plantea una serie de “Teorías de métodos de análisis ergonómico”, descritas de la siguiente manera:

Las teorías se clasifican en cuatro grandes grupos: 1. Teorías de métodos de observación directa; 2. Teorías de métodos directos de análisis biomecánico; 3. Teorías

de métodos epidemiológicos; 4. Teorías de métodos globales de análisis de las condiciones del trabajo.

- Las teorías que siguen métodos de observación directa incluyen tanto listas de verificación como métodos de análisis detallado.
- La metodología directa de análisis biomecánico se describe tanto las técnicas de análisis biomecánico como las herramientas de análisis biomecánico.
- La teoría epidemiológica queda dividida en dos secciones: descriptiva y analítica.
- Por último, se desarrollan las teorías sobre los métodos globales de análisis de las condiciones del trabajo (Zorrilla, 2012, p. 130).

Si bien todos estos recursos de valoración son importantes para nuestro estudio, debemos considerar que nuestro tema central se inscribe dentro de la tercera teoría planteada por la autora, o sea, la Teoría de métodos epidemiológicos. Veamos ahora en qué consiste:

Teoría de métodos epidemiológicos descriptivos.

La epidemiología es la disciplina que estudia la aparición de enfermedades en la población. Constituye una rama de las ciencias biomédicas que estudia la enfermedad y las causas por las cuales ésta sucede. Siguiendo este contexto, la epidemiología ocupacional consiste en el estudio de la frecuencia de la enfermedad y su relación con las frecuencias de factores de riesgo, de carácter psicosocial u organizacional, físicos y biomecánicos e individuales, centrados en aspectos relacionados con el puesto de trabajo, la organización, las actividades mecánicas o posturales, la edad, el género, entre otras condiciones externas, junto a las características específicas del individuo.

Se desarrollan en los siguientes apartados dos formas de aplicación de los métodos epidemiológicos. Por una parte, la elaboración de una entrevista-cuestionario y por otra el estudio de accidentes de trabajo.

Teoría de métodos epidemiológicos analíticos.

Mediante la epidemiología analítica es posible establecer relaciones causales entre factores a los que se exponen personas y poblaciones, y las enfermedades que presentan. En conjunto, la valoración de la lesión, la explicación de mecanismos que la producen y el conocimiento anatómico de los TME's constituyen un planteamiento viable en el área de salud. (Zorrilla, 2012, p.p. 194 y199).

Por cierto, al analizar las conclusiones que tal investigación arrojó respecto a la aplicación de métodos epidemiológicos descriptivos, encontramos lo siguiente:

Los trabajadores entrevistados han indicado molestias o dolores que confirman la aparición de los procesos que pueden conducir al desarrollo de patologías o TME's de origen laboral. El proceso como ya ha sido descrito, es lento y progresivo y comienza de manera insidiosa, en gran parte de los casos. [...]. Es interesante comprobar, que los resultados obtenidos en la entrevista, así como en los accidentes, apuntan hacia la región dorsolumbar y región de cuello-hombros como las zonas que más molestias ocasionan a los trabajadores. [...]. Se ha justificado mediante la aplicación de estudios epidemiológicos descriptivos el porqué de estos procesos dolorosos y el factor biomecánico relacionado con las actividades. Además, se han relacionado los resultados obtenidos mediante la entrevista y la investigación de accidentes. Estos resultados

concuerdan, por ejemplo, con los obtenidos en la VII Encuesta Nacional del 2011, que reflejaban que, entre los trabajadores del sector de la construcción, la región lumbar es la zona que más frecuentemente sufre lesiones y daños musculoesqueléticos de origen laboral. Por último, cabe indicar que la muestra de entrevistados coincide en que los factores ergonómicos biomecánicos representan un aspecto importante en la producción y desarrollo de los TME's. (Zorrilla, 2012, p. 323).

Por su parte, los resultados de la aplicación de métodos epidemiológicos analíticos indican que:

Los estudios de caso y control son muy útiles para relacionar el factor de exposición o la causa que produce la patología. En concreto para esta investigación, el único factor de exposición posible para llevar a cabo el estudio comparativo de casos y controles para el TME de lumbalgias ha sido para el ejemplo de la actividad relacionada con el arrastre de cargas, donde se ha querido evidenciar si existe o no una justificación trazable con el grupo de montaje de maquinaria y tubería frigorífica. El resultado es que existe una probabilidad de exposición, aunque no se puede descartar el azar. El resto de factores no resultan comparables en ningún caso, ya que no existen grupos de trabajo no expuestos a algún otro factor. La realidad es que los grupos de trabajo están realmente expuestos a estos factores como se ha demostrado mediante el análisis de las técnicas de observación directa y los métodos directos de análisis biomecánico. (Zorrilla, 2012, p. 324).

En definitiva, es interesante resaltar el estudio que realizó la doctora Zorrilla, ya que nos invita a asumir con total rigurosidad la importancia que adquiere el ámbito de la salud y la seguridad en el trabajo. Por otra parte, cabe mencionar que la problemática frente a los trastornos osteomusculares ocasionados en el entorno laboral, no solamente se inscribe dentro del sector construcción o sus derivados. Por ejemplo, al estudiar la literatura que sustenta nuestro trabajo evidenciamos que tales trastornos también se manifiestan en el campo de la industria alimenticia, mecánica, ejecutiva o hasta en los supermercados de cadena. Veamos ahora cómo esta problemática se abre paso en las fábricas de pinturas, entre otras:

Para el año 2016, la investigadora venezolana Yajaira Pacheco, desarrolló un estudio descriptivo transversal mediante el uso del “cuestionario Nórdico”, a fin de determinar la prevalencia y factores asociados a síntomas músculoesqueléticos en trabajadores del área de “pesaje” de una empresa de pinturas en Valencia, Venezuela.

Según su investigación, de 330 trabajadores adscritos a la empresa, fue estudiada una población de 35, todos de sexo masculino que laboraban en el área antes mencionada.

Gracias a la metodología de adquisición y análisis de datos, surgieron las siguientes conclusiones:

Los resultados del estudio determinan que los síntomas músculo– esqueléticos, con predominio del dolor, sobrevinieron en todos los trabajadores en estudio, sin asociación significativa de las variables: ayudante, obesidad, antigüedad y talla. En las tareas y ciclos de trabajo se observó como factores de riesgo para síntomas músculo– esqueléticos: realizar movimientos repetitivos, aplicar fuerza en sus actividades laborales, manipular cargas de forma inadecuada y adoptar posiciones corporales incorrectas [...]

La prevalencia de SME del personal evaluado fue de 100%. A excepción de las manos, el total de las áreas músculo-esqueléticas valoradas en dicho personal, fueron referidas con molestias, observando prevalencias de: espalda inferior (94,3%), hombro (74,5%), codo-antebrazo (65,7%) y rodilla (65,7%). Además, los participantes refirieron padecer a la vez varias molestias osteomusculares, siendo la del grupo: hombro-espalda inferior-codo-antebrazo-rodilla-espalda superior, la de mayor prevalencia (34,3%) (Pacheco, 2016, p.p. 12 y 22).

Como lo muestra la mayoría de referentes abordados hasta el momento, podríamos inferir que las causas y efectos que producen los trastornos osteomusculares piden ser mitigados y tratados a profundidad. Es por esto entonces que se hace necesario estudiar los antecedentes que configuran nuestro tema y destacar algunas recomendaciones que, en este caso, nuestra autora plantea:

- Es necesaria la implementación de intervenciones ergonómicas para disminuir la aparición, el número y severidad de los síntomas músculoesqueléticos mediante la identificación precoz de situaciones potencialmente peligrosas en el área laboral, así como, ampliar el estudio a los fines de conocer la problemática en esta actividad económica.
- Implementar programas de educación para el empleador y trabajadores, con énfasis en los principios ergonómicos, así como sensibilizar a los empleadores sobre la importancia de llevar a cabo acciones dirigidas a prevenir y reducir el riesgo de síntomas músculo esquelético y así garantizar trabajadores sanos y productivos.

- Diseñar un sistema de vigilancia epidemiológica de síntomas músculoesqueléticos en trabajadores expuestos que incluya atención médica, exámenes periódicos, pre y postvacacionales, anuales y otros.
- Efectuar controles periódicos con adiestramiento a los trabajadores acerca de la importancia de los síntomas músculoesqueléticos, que permita mejorar las condiciones laborales y su ambiente, realizar pausas activas durante la ejecución laboral y así disminuir la aparición de los mismos.
- Desarrollar estrategias para evaluar, reducir y prevenir los riesgos laborales que conllevan a la aparición de síntomas músculoesqueléticos incapacitantes en este grupo de trabajadores, y de esta forma contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, incluyendo análisis, evaluación exhaustiva y adecuación del puesto de trabajo, prevención y control de lesiones, entrenamiento y educación (Pacheco, 2016, p.p. 22-23).

Si nos damos a la tarea de comparar o entablar relaciones entre los antecedentes vistos hasta ahora, encontraremos similitudes de corte práctico y metodológico que apuntan hacia la búsqueda de soluciones eficientes respecto al problema en cuestión. Un claro ejemplo de ello los Sistemas de Vigilancia Epidemiológicos o los análisis e intervenciones ergonómicas, o la implementación de acciones que regulen el tiempo en el puesto de trabajo, etc.

Si bien en los diferentes escenarios del contexto global, la problemática no deja de ser preocupante, es pertinente entonces indagar sobre cómo este fenómeno afecta los trabajadores y las empresas del territorio nacional. Veamos algunas medidas de prevención que se han utilizado hasta el momento:

“Diseño de sistema de vigilancia epidemiológica en desórdenes osteomusculares para una empresa de fabricación de refrigeradores en el distrito de Barranquilla”. Esta investigación fue llevada a cabo en el año 2015 por la investigadora Gissela Catherine Castro. El objetivo, consistía en diseñar un Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular, utilizando la metodología de tipo transversal descriptiva. En efecto, se realizó un muestreo por conveniencia, constituido por 79 trabajadores.

Como lo mencionamos anteriormente, los estudios desarrollados en campo, y el posterior análisis de los datos recolectados, posibilitan el despliegue práctico de un conjunto de acciones que buscan superar la problemática en cuestión. Sin embargo, debemos tener presente que el SVE es sólo un camino que posibilita el encuentro con las necesidades puntuales de una población específica y constituye el devenir de las acciones que tendrán como propósito mitigar el problema. Veamos lo que plantea Castro, en su propuesta:

El implementar la propuesta de un sistema de vigilancia epidemiológica en desórdenes osteomusculares en trabajadores operativos tiene como objetivo identificar los factores asociados a carga física que generen trastornos musculoesqueléticos así mismo como la identificación de áreas y cargos críticos; se establecería primeramente, una gran contribución a las empresas, ya que se podría determinar si el nivel de exigencias físicas impuestas por la tarea y el entorno donde estas se desarrollan están dentro de los límites fisiológicos y biomecánicos aceptables o, por el contrario, pueden llegar a sobrepasar las capacidades físicas de la persona con el consiguiente riesgo para su salud; determinando parámetros importantes para el seguimiento continuo y

evaluación temprana del riesgo ante una situación potencialmente incapacitante (Castro, 2015, p. 16).

De los 79 trabajadores, de los 79 trabajadores, donde todos son de género masculino, con un rango de edad promedio de 41,7 años, el 36,8 % se encuentra entre los 30 y 39 años, y una antigüedad de servicio dentro de la empresa en promedio de 12,8 años. El 91,1 % tiene como lado dominante el derecho. El 36,7 % se encuentra como operario de armado, donde 11/29 tiene un tiempo actual en el cargo de 1 a 5 años, seguido del 12,7 % que es operario de enchape, donde 4/10 tiene un tiempo de 6 a 10 años de servicio, y operario de inyección y soldador con un 11,4 % cada uno, con un tiempo de servicio en promedio de 1 a 5 años en dicho cargo actual. Donde el 26,6 % manipula cargas pesadas y el 11,4 % cargas muy pesadas (Castro, 2015, p. 18).

Por su parte, al revisar los resultados correspondientes a su estudio, nos encontramos con lo siguiente:

Los resultados del estudio permiten evidenciar que la aparición de los desórdenes musculoesqueléticos está asociada a factores de riesgo ergonómico (postura, fuerza, y movimiento) [...]. Lo anterior justifica la implementación de un programa de vigilancia epidemiológica para desórdenes musculoesqueléticos para prevenir reducción en la productividad laboral, pérdida de tiempo del trabajo, incapacidad temporal o permanente e inhabilidad para realizar las tareas ocupacionales del oficio sumado a un incremento en los costos de compensación al trabajador (Castro, 2015, p. 17).

Ante la necesidad de ahondar más sobre el tema, y con la intención de buscar alternativas que superen el problema, Castro, recomienda para otras investigaciones:

- Incluir factores de riesgo comportamentales como tabaquismo, actividad física, antropometría y factores psicosociales, constitución morfológica, entre otros, que permitan establecer cómo estos pueden afectar el riesgo de padecer DME en las poblaciones empresariales.
- Se debe realizar una evaluación periódica del programa de vigilancia epidemiológica para lesiones osteomusculares, teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos trazados y los últimos avances científicos del momento, determinando todo lo que permita actualizar y modificar las estrategias planteadas para la correcta ejecución de este sistema (Castro, 2015, p. 12).

En síntesis, y con todo lo anterior, observamos un sentido de correspondencia entre los antecedentes expuestos. Veamos ahora si el contexto local evidencia relaciones o diferencias respecto a la problemática en cuestión:

Al realizar un programa de Vigilancia Epidemiológica de desórdenes osteomusculares para la Clínica de Rehabilitación Salud Integral Estadio de la Ciudad de Medellín, los postulados al título de “Especialista en Gerencia de la Salud Ocupacional”: Harvey Hernández, Yohana Medina y Leidy Quirama, desarrollaron una propuesta investigativa en el año 2015 fundamentada en una investigación de tipo descriptivo. En ella se realiza una fase diagnóstica de desórdenes musculoesqueléticos por movimientos repetitivos y manejo de cargas⁷, para luego

generar una serie de medidas correctivas y recomendaciones que buscan detectar las principales causas generadoras de estos desórdenes (Hernández, Medina y Quirama, 2015).

Su trabajo contó con la presencia de 32 colaboradores entre fisioterapeutas, personal de aseo y área administrativa. Al respecto, destacan:

En este proyecto de investigación se manejan tres (3) instrumentos donde el primero se aplica una Encuesta para recaudar datos por medio de un cuestionario y conocer las posibles opiniones y el conocimiento de los sujetos.

Igualmente, el segundo método es por medio de la observación directa, dado que se utiliza prácticamente en todas las líneas de investigación de esta área de conocimiento. Ante la importancia que en este método tiene la utilización de observadores, con este estudio ofrecemos una Metodología de entrenamiento de observadores que asegure la fiabilidad en la recogida de datos y por tanto, sea un instrumento útil para las diferentes líneas de investigación que conforman esta área de conocimiento y el último que es presencial es por medio de visitas de inspección para obtener más información para realización del presente estudio de la Clínica de Rehabilitación Salud Integral Estadio de Medellín (Hernández, Medina y Quirama, 2015, p. 71).

Si bien la investigación evidenció resultados significativos en cuanto a la implementación de instrumentos de recolección de datos, también la correspondencia con la literatura legal arroja una serie de conclusiones que se convierten en insumo para posteriores investigaciones. Al respecto los autores recomiendan:

- Fomentar el autocuidado, generando la cultura de las pausas activas y gimnasia laboral.
- Realizar inspecciones constantes para ver el cumplimiento de recomendaciones, estas pueden ser realizadas por un líder de la empresa, jefe de servicios, encargado de SST o integrante del COPASST.
- Dotación en los puestos de oficina para los empleados que lo requieran de reposapiés, soporte de monitor, pad mouse, antirreflejos, porta documentos, cambio de sillas, entre otros.
- Determinar grupos según sintomatología presentada y formar escuelas de promoción y prevención, además evaluar constantemente la participación a las mismas.
- Realizar una vez al año jornadas anti estrés, las cuales ayudaran a disminuir la tensión muscular generada por el estrés laboral y social.
- Capacitar constantemente en temas de higiene postural, manejo de estrés, manipulación de cargas, uso de video terminales, técnicas de relajación.
- Capacitar y formar líderes en pausas activas y verificar el cumplimiento de estos como mininos 10 minutos diarios, aquellos trabajadores que sean catalogados con riesgo alto deberán ejecutarla 5 minutos cada dos horas.
- Realizar inspecciones para evaluar el orden y ubicación de elementos de trabajo, fomentar la metodología de las 5S.
- Realizar inspecciones y mediciones a los puestos de trabajo y emitir informes de mejoramiento de las condiciones.

- Dotar el personal con los Elementos de Protección Personal (EPP's) y las herramientas de trabajo necesarias para el desarrollo de la labor.
- Dar cumplimiento a los tiempos de descanso estipulados por la normatividad.
- Mantener comunicación permanente con los colaboradores para exponer las inquietudes.
- Verificar el cumplimiento de los indicadores para garantizar la adecuada ejecución de las actividades propuestas y en caso tal que la meta no sea alcanzada generar el respectivo plan de acción (Hernández, Medina y Quirama, 2015, p.p. 123-124).

Por último, y dada la pertinencia de todos los trabajos anteriores, expondremos un estudio realizado en 2018, específicamente en el sector Construcción de la ciudad de Medellín.

Presentado por Ely Casarrubia, el proyecto investigativo “Implementación del Sistema de Vigilancia osteomuscular en el sector construcción”, tiene como propósito implementar medidas de intervención de los desórdenes osteomusculares relacionados con los factores de trabajo y la exposición al riesgo biomecánico. En su propuesta metodológica evidencia un perfil secuencial compuesto de 4 acciones puntuales con las que un Sistema de Vigilancia Epidemiológica se desarrolla:

- Planificar
- Intervenir- Hacer
- Verificar
- Actuar

Esta investigación fue desarrollada de manera experimental con el fin de describir las posibles causas que producen trastornos osteomusculares en la población estudiada. Asimismo, propone todo un programa formativo en Salud ocupacional como instrumento de promoción y prevención al riesgo, desplegando una suerte de estrategias que vinculan directamente a los trabajadores y los lleva a comprender la importancia del cuidado de sí mismos y el entorno laboral. Veamos:

Programa de promoción y prevención dentro del Sistema de Vigilancia

Epidemiológica para desordenes musculoesqueléticos:

Programa de capacitación

Durante la planeación de capacitaciones anual se anexará los temas específicos del Programa de Vigilancia Laboral en la preservación integral de las personas debe ser dirigida a altos mandos, cargos intermedios y colaboradores con programas selectos según sea el caso. Los programas de capacitación son la respuesta a las necesidades de la empresa en prevención de desórdenes musculo esqueléticos. Y su objetivo es dar cobertura al 100% de la población. Se puede intervenir realizando:

Emisión de Boletines o plegables:

Se elaborarán boletines o plegables dirigidos hacia todos aquellos trabajadores expuestos a riesgo biomecánico asintomáticos y sintomáticos, los cuales laboran en actividades que se han propensas a desarrollar patologías y se generará un registro que permita hacer constancia de su entrega y socialización. Esta emisión será soporte de intervención tomado como promoción y prevención en los riesgos bajos.

Capacitación sobre Hábitos de Vida Saludables:

El estilo de vida saludable demanda cambios de mejorar hábitos que se traen arraigados, comportamientos, actitudes. El mantener sana alimentación, realizar ejercicios ayuda a mantener activo, teniendo presente que lo que se come se refleja durante las jornadas de laborales y es de vital importancia para nuestro cuerpo a futuro. Y no solo es importante lo que se ingiere si no los espacios que buscan que las necesidades de los individuos se han mejores, prevenir durante la juventud ayudando a nuestro organismo al deterioro prematuro y así mejorar la calidad de vida.

Capacitación Sobre Manejo y Manipulación de Cargas:

Para efectos de esta capacitación se dará por entendido como manipulación de cargas toda actividad que implique traslado de materiales de manera manual, agarre, sujetar sea por un individuo o en participación de varios, ya sea que la levante, desplacen o atraigan, ya que es todos los casos se ve reflejada la intervención de los mismos. Y en todos estos casos el manejo es directo de los individuos sin tener ninguna ayuda de manera mecánica.

Capacitación sobre manejo y manipulación de cargas:

Tienen como objetivo enseñar a los empleados a manipular de manera segura las cargas, con el fin de prevenir lesiones a nivel de columna y miembros superiores. Dicha capacitación será dirigida principalmente a los cargos operativos que están expuestos a dicho riesgo.

Capacitación Sobre Higiene Postural:

Se define higiene postural a la posición que se debe sostener correctamente tanto de manera sedente, como de pie o en movimiento, podemos de decir que esta se forma de manera estática o dinámica. Radica en la forma como nos movemos y nos posicionamos

de manera correcta para que nuestra columna no sufra y no se comprometan miembros superiores e inferiores y si se tiene riesgo de afectación esta sea la mínima posible.

Su objetivo es enseñar a los empleados tanto al personal operativo como el administrativo a adoptar posturas adecuadas en todas las acciones de la existencia diaria, concientizándolos de lo importante del cuidado integral del sistema osteomuscular (columna vertebral, miembros superiores e inferiores) (Casarrubia, 2018, p. 30).

Marco legal.

Uno de los aspectos más importantes sobre los cuales se sustenta nuestro trabajo y, más aún, nuestro enfoque profesional, tiene que ver precisamente con el conocimiento y difusión de aquellas normativas que regulan el accionar de las empresas en cuanto a la responsabilidad que asumen con sus trabajadores. Veamos algunas de ellas:

Número	Objeto
Decreto 1295 de 1994	El presente decreto, determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Define estos últimos como aquel conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencias del trabajo que desarrollan.

	<p>Uno de sus objetivos consiste en establecer actividades de promoción y prevención a fin de mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores; protegiéndolos 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.</p>
Resolución 1016 de 1989	<p>Con la cual se plantea el desarrollo de actividades de vigilancia epidemiológica, al tiempo que se articula al subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, que incluyen como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accidentes de trabajo - Enfermedades laborales - Panorama de Factores de Riesgos.
Resolución 2844 de 2007	<p>Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.</p> <p>Artículo 1. Las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional que se adoptan mediante esta resolución serán obligatorias por parte de las entidades promotoras de salud y sus derivados; así como por parte de empleadores, en la prevención de los daños a la salud</p>

	<p>por causa del trabajo, la vigilancia de la salud, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los trabajadores en riesgo de sufrir o que padecen patologías ocupacionales.</p>
Decreto 1530 de 1996	<p>“Por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto 1295 de 1994”.</p> <p>Según el Artículo 6, se establece que, para adelantar labores de prevención, promoción y control, previstas en el Decreto 1295 de 1994, las ARP, deberán semestralmente ante la Dirección Técnica de Riesgos Profesionales:</p> <p>Organización y personal idóneo con que cuenta su departamento de Riesgos Profesionales.</p> <p>Relación de equipos, laboratorios e instalaciones, propios o contratados, que serán utilizados para la prestación de los servicios de Promoción, Prevención e Investigación.</p> <p>Infraestructura propia o contratada, que garantice el cubrimiento para sus afiliados de los servicios de rehabilitación, de prevención, de promoción y de asesoría que les compete.</p>

	Relación de los programas, campañas y acciones de Educación, Prevención e Investigación que se acuerden desarrollar con la empresa al momento de la afiliación.
--	---

Capítulo 3. Diseño metodológico

Enfoque metodológico.

La presente investigación evidencia la implementación de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular cuyo enfoque metodológico fue de corte cuantitativo. Se realizó un análisis estadístico con el fin de medir algunos síntomas referentes a la problemática estudiada e identificar algunos antecedentes afines a nuestro tema.

Tipo de estudio.

Se realizó una investigación de tipo descriptivo transversal que identifica de manera demográfica, socioeconómica y sintomatológica algunas características de la población estudiada, utilizando una encuesta de morbilidad sentida para el respectivo análisis de datos y las estrategias de mejora que se llevarán a cabo.

Población.

94 colaboradores.

Para el desarrollo de la fase diagnóstica se implementó una prueba tamiz que busca identificar sintomatología en cuello, miembros superiores, miembros inferiores y columna

vertebral. En efecto, dicha prueba fue aplicada a los trabajadores de las diferentes áreas de la empresa en cuestión.

Variables de Estudio.

Edad, género, sintomatología en los segmentos ya mencionados y periodicidad de los mismos.

Los resultados corresponderán a la prueba tamiz no definitiva de molestias y obedecen a las referencias expuestas por los trabajadores. En ningún caso esta información será utilizada con fines diferentes a los de establecer un diagnóstico de morbilidad sentida para los segmentos mencionados y mejorar las condiciones de trabajo a partir del análisis de los datos obtenidos.

Las variables de estudio y los resultados se agrupan en 4 categorías que contienen la siguiente información:

Datos de identificación.

- Información del trabajador
- Área y cargo asignado
- Antigüedad en la empresa

Antecedentes médicos personales.

Se relacionan exclusivamente aquellos que fueron diagnosticados por un médico y los casos en los cuales fue necesario algún manejo especial como terapias en miembros superiores y columna.

Se relacionan los trabajadores que refieren síntomas en cuello, hombro, codo, mano, rodilla, cadera, pierna, tobillo y los diferentes segmentos de la columna vertebral.

Encuesta de morbilidad sentida.

PREVENCIÓN INTEGRAL DE LESIONES OSTEOMUSCULARES

FASE DIAGNOSTICA- PRUEBA TAMIZ MORBILIDAD SENTIDA.

Su colaboración en el diligenciamiento de esta encuesta permitirá identificar las principales molestias osteomusculares y planear actividades tendientes a minimizar los efectos secundarios en su salud.

DATOS E INFORMACIÓN PERSONAL	
1. Apellidos y nombres:	
2. Cédula N°:	
3. Edad:	
<i>Para la siguiente información marque con una (X):</i>	
4. Sexo:	
	<ul style="list-style-type: none">• Masculino• femenino
5. Estado Civil	
	<ul style="list-style-type: none">• Soltero (a)• Casado (a) /Unión libre• Separado (a) /Divorciado• Viudo (a)
6. Afiliación en Salud	
	<ul style="list-style-type: none">• Subsidiado• Contributivo• Ninguno

7. Número de Personas que componen el hogar _____

8. Nivel de Escolaridad

- Primaria
- Secundaria
- Técnico / Tecnólogo
- Universitario
- Posgrado/ Maestría

9. Tenencia de vivienda

- Propia
- Arrendada
- Familiar
- Compartida con otra(s) familia(s)

10. Uso del tiempo libre

- Otro trabajo
- Labores domésticas
- Recreación y deporte
- Estudio
- Ninguno

11. Promedio de ingresos (SMMLV)

- Menos del S.M.M.L.V
- Mínimo legal S.M.M.L.V
- Entre 1 a 3 S.M.M.L.V
- Entre 4 a 5 S.M.M.L.V
- Entre 5 y 6 S.M.M.L.V
- Más de 7 S.M.M.L.V

12. ¿Le han diagnosticado alguna enfermedad?

- Sí
- No

13. Fuma

- Sí
- No

14. Consume bebidas alcohólicas

- Sí
- No

15. ¿Practica algún deporte?

- Sí

- No

DATOS DE LA EMPRESA	
16. Área de trabajo: _____ cargo: _____	
17. Antigüedad en esta empresa (en meses): _____	
18. Tiene descansos en la jornada laboral: sí ___ no ___ marque con una x los descansos que usted tiene: pausas activas (gimnasia laboral) _____ otro descanso en la jornada _____	
19. ¿En esta empresa ha presentado algún accidente de trabajo que comprometa al sistema osteomuscular? Sí ___ No ___ ¿Cuántos? _____ Parte afectada: Cabeza ___ brazos ___ columna ___ piernas _____	
20. ¿Le han diagnosticado alguna enfermedad profesional? Sí ___ No ___ ¿cuál? _____	

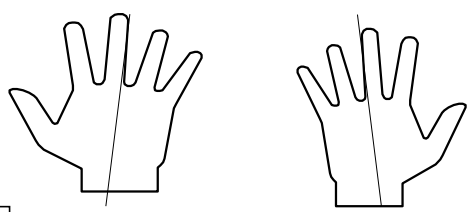
ANTECEDENTES MÉDICOS		
Su médico le ha diagnosticado alguna de las siguientes enfermedades :		
DIAGNOSTICO	SI	NO
21. ¿Artritis, osteoporosis, osteoartritis o gota (Acumulación de sales en riñones, tejidos articulaciones y otros)?		
22. ¿Síndrome de Túnel Carpiano (Enfermedad que afecta los nervios de las manos)?		
23. ¿Epicondilitis (Dolor en la cara externa del codo)?		
24. ¿Síndrome de manguito Rotador o Tendinitis en el hombro?		
25. ¿Escoliosis o deformidades en columna?		
26. ¿Hernia discal (Deformidad en los discos de la columna)?		

27. ¿Alguna vez un profesional de la salud le ha practicado terapia? SI ___ NO ___ a continuación señale los segmentos:

SEGMENTO	SI	NO
Cuello		
Espalda		
Mano		
Codo		
Hombro		

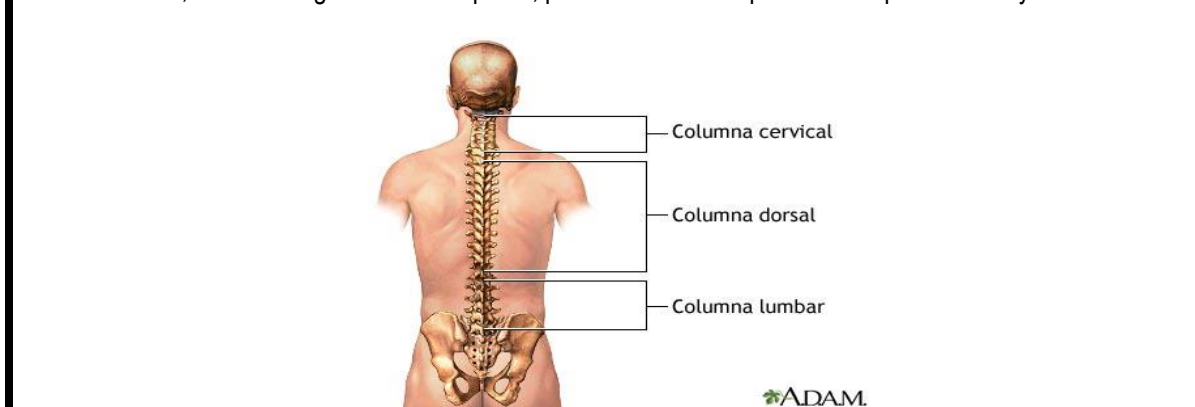
Peso:	Talla (altura):
-------	-----------------

DETECCIÓN DE SÍNTOMAS

MIEMBROS SUPERIORES													
<p>28. ¿En los últimos seis meses ha presentado alguna molestia en las manos? SI _____NO_____</p> <p>En caso afirmativo, marque con una X la palabra que mejor describe su problema (puede marcar más de una)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Quemazón _____</td> <td style="width: 50%;">Adormecimiento _____</td> </tr> <tr> <td>Dolor _____</td> <td>Pérdida de sensibilidad _____</td> </tr> <tr> <td>Rigidez _____</td> <td>Calambre _____</td> </tr> <tr> <td>Pérdida de fuerza _____</td> <td>Inflamación _____</td> </tr> </table> <p>A continuación, verá un diagrama de cada mano, por favor señale la mano y la parte de esta en donde presenta la molestia, y encierre en un círculo.</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div>		Quemazón _____	Adormecimiento _____	Dolor _____	Pérdida de sensibilidad _____	Rigidez _____	Calambre _____	Pérdida de fuerza _____	Inflamación _____				
Quemazón _____	Adormecimiento _____												
Dolor _____	Pérdida de sensibilidad _____												
Rigidez _____	Calambre _____												
Pérdida de fuerza _____	Inflamación _____												
<p>29.. si en los últimos 6 meses ha presentado de manera continua síntomas como dolor, inflamación o limitación del movimiento, señale con una X el segmento que corresponda:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="padding: 5px;">SEGMENTO</th> <th style="padding: 5px;">SI</th> <th style="padding: 5px;">NO</th> <th style="padding: 5px;">LADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Codo</td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Hombro</td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>		SEGMENTO	SI	NO	LADO	Codo				Hombro			
SEGMENTO	SI	NO	LADO										
Codo													
Hombro													
COLUMNA													

30. ¿En los últimos seis meses usted ha presentado dolor en alguna región de la espalda? SI ____
NO ____

A continuación, verá un diagrama de la espalda, por favor señale la parte donde presenta mayor dolor



Capítulo 4. Hallazgos y resultados

A continuación, se presentan, primero que todo, las principales características demográficas y socioeconómicas de las 94 personas encuestadas:

Tabla 1. Edad de los trabajadores.

Edad

	Cantidad	Porcentaje
Entre 18 y 24 años	25	26%
Entre 25 y 50 años	69	73%
Total	94	100%

Respecto a la edad de los encuestados logramos identificar que la mayoría de ellos, o sea, el 73%, tiene entre 25 y 50 años o más; mientras tanto, el otro 26% tiene edades entre 18 y 24 años.

Tabla 2. Sexo de los encuestados.

<i>Sexo</i>	Cantidad	Porcentaje
Femenino	2	2%
Masculino	92	98%
Total	94	100%

La variable correspondiente al sexo de los encuestados, evidencia que el 98% de la población son hombres, es decir, la gran mayoría; por su parte, el otro 2% son mujeres.

Tabla 3. Estado civil en los encuestados.

<i>Estado Civil</i>	Cantidad	Porcentaje
Soltero (a)	33	35%
Casado (a) / Unión libre (a)	52	55%
Separado (a) / Divorciado (a)	8	8%
Viudo (a)	1	1%
Total	94	100%

En cuanto al estado civil de las personas, observamos que la mayor parte de ellos, o sea, el 55% conviven en Unión libre o son casados; seguidos por los solteros que corresponden al 35%, mientras el resto de la población son divorciados, separados o viudos.

Tabla 4. Afiliación en salud.

Tipo de Afiliación

	Cantidad	Porcentaje
Subsidiado	0	0%
Contributivo	94	100%
Ninguno	0	0%
Total	94	100%

En cuanto a la afiliación en salud, es evidente que la empresa cumple con el sistema de afiliación en salud para cada uno de los encuestados, por lo tanto, el 100% de ellos pertenece al régimen contributivo.

Tabla 5. Nivel de escolaridad.

Nivel de escolaridad

	Cantidad	Porcentaje
Primaria	21	22%
Secundaria	63	67%
Técnico / tecnólogo	8	8%
Universitario	2	2%
Posgrado / Maestría	0	0%
Total	94	100%

Respecto al nivel de escolaridad en los trabajadores encontramos que el 67% de ellos terminaron todo el bachillerato; mientras que un 22% solamente cursó estudios primarios. El resto tiene estudios superiores; pero al compararlo con toda la población siguen siendo minoría.

Tabla 6. Tenencia de vivienda.

Vivienda

	Cantidad	Porcentaje
Propia	14	14%
Arrendada	55	58%
Familiar	19	20%
Compartida con otra(s) familia(s)	6	6%
Total	94	100%

Cuando analizamos la categoría correspondiente a la tenencia de vivienda, hallamos que el 58% de la población, o sea, la mayoría, pagan arriendo; mientras que una cifra muy diferente: 14%, poseen vivienda propia.

Tabla 7. Uso del tiempo libre.

Uso del Tiempo Libre

	Cantidad	Porcentaje
Otro trabajo	12	12%
Labores domésticas	2	2%
Recreación y/o deporte	23	24%
Estudio	10	10%
Ninguno	47	48%
Total	94	100%

En cuanto al uso del tiempo libre pudimos observar que sólo el 24% realizan actividades recreativas y/o deportes; solamente el 2% utiliza su tiempo para labores domésticas; mientras que un 22% estudia o desarrolla otras actividades laborales. El otro 48%, o sea, la mayoría, admite no ejecutar ninguna de las anteriores.

Tabla 8. Actividad deportiva

Actividad Deportiva

	Cantidad	Porcentaje
Sí	23	24%
No	71	76%
Total	94	100%

Respectivamente, cuando analizamos la variable correspondiente a la ejecución de alguna actividad deportiva, la mayoría de los encuestados, es decir, el 75%, respondió no hacerlo.

Tabla 9. Promedio de ingresos mensuales.

Promedio de Ingresos (SMMLV)

	Cantidad	Porcentaje
Menos del S.M.M.L.V	0	0%
Mínimo legal		
S.M.M.L.V	76	81%%
Entre 1 a 3		
S.M.M.L.V	18	19%%
Entre 4 a 5		
S.M.M.L.V	0	0%
Entre 5 y 6		
S.M.M.L.V	0	0%

Más de 7 S.M.M.L.V	0	0%
Total	94	100%

Con relación al promedio de ingresos identificamos que solamente el 19% de la población posee ingresos que superan el salario mínimo legal vigente (SMMLV); así que el mayor número de encuestados, es decir, el 81%, dicen sobrevivir con el sueldo básico establecido por la ley.

Tabla 10. Enfermedades.

Diagnóstico de Enfermedades

	Cantidad	Porcentaje
Sí	5	5%
No	89	95%
Total	94	100%

Por otra parte, al momento de identificar las condiciones de salud en los trabajadores, encontramos que el 95% de la población no ha sido diagnosticado con alguna enfermedad específica, mientras que sólo el 5% afirma padecer alguna de ellas.

Tabla 11. Consumo de licor.

Consumo de Bebidas Alcohólicas

	Cantidad	Porcentaje
Sí	58	61%
No	36	39%
Total	94	100%

En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas, más de la mitad de la población, o sea, el 61%, asume ingerir este tipo de sustancias.

Tabla 12. Consumo de cigarrillo.

Consumo de Cigarrillo

	Cantidad	Porcentaje
Sí	48	52%
No	46	48%
Total	94	100%

Respecto al consumo de cigarrillo, el 48% de los encuestados asume no hacerlo, mientras que el otro porcentaje, es decir, casi la mitad de la población, lo consume.

En consecuencia, observamos que los factores demográficos y socioeconómicos de la población estudiada nos permiten descubrir si los riesgos osteomusculares son solamente cuestión de la empresa contratista o son el resultado de las condiciones de vida de los trabajadores. Veamos ahora algunos aspectos relacionados con la salud y la seguridad en la empresa:

Tabla 13. Antigüedad en la empresa.

Antigüedad laboral en la Empresa

	Cantidad	Porcentaje
De 1 a 12 meses	43	46%
De 1 a 4 años	2	2%
De 5 a 15 años	9	10%
No Aplican	40	43%
Total	94	100%

Al momento de indagar acerca de la antigüedad que los trabajadores tienen en la empresa, logramos identificar que solamente el 10% supera los 5 años o más, mientras que la gran mayoría no supera los 12 meses.

Tabla 14. Descansos laborales.

Descansos durante jornada laboral

	Cantidad	Porcentaje
Pausas activas	0	0%
Alimentación	0	0%
P.A y alimentación	94	100%
Ninguna	0	0%
Total	94	100%

Con relación a los descansos que tienen los trabajadores durante las jornadas laborales, identificamos que el 100% lo hace en el momento de la alimentación y sus respectivas pausas activas (gimnasia laboral).

Tabla 15. Accidentes laborales.

*Accidentes Laborales que Comprometan el Sistema
Osteomuscular*

	Cantidad	Porcentaje
Sí	5	5%
No	89	95%
Total	94	100%

Ahora, en cuanto a los accidentes laborales que han presentado los trabajadores durante su estancia en la empresa, encontramos que tan sólo el 5% ha presentado lesiones tanto en la cabeza como en extremidades superiores e inferiores.

Tabla 16. Enfermedades laborales.

Enfermedad Laboral

	Cantidad	Porcentaje
Sí	0	0%
No	94	100%
Total	94	100%

Respecto al diagnóstico de enfermedades laborales, el 100% de los encuestados manifestó no haber presentado ninguna.

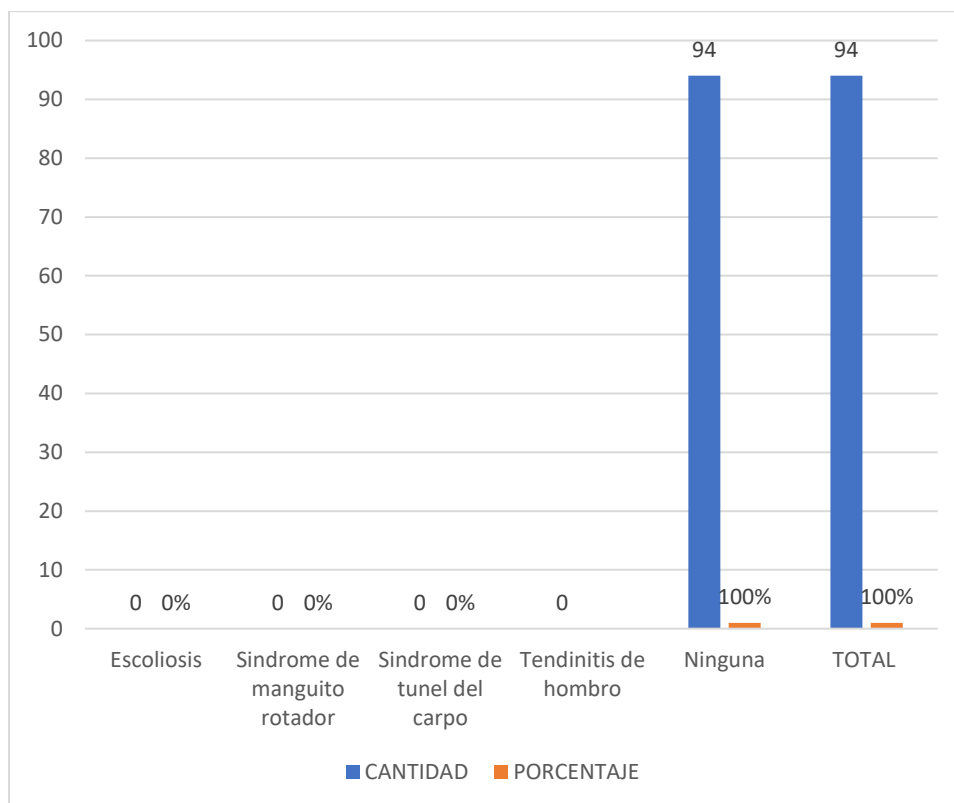
A continuación, se relacionan únicamente los antecedentes que, asociados con hábitos, posturas y labores, pueden potencializar las molestias osteomusculares.

Tabla 17. Diagnóstico de antecedentes osteomusculares.

Antecedentes Osteomusculares

	Cantidad	Porcentaje
Escoliosis.	0	0%
Síndrome de manguito rotador	0	0%
Síndrome de túnel del carpo	0	0%
Tendinitis de hombro	0	0%
Ninguna	94	100%
Total	94	100%

Figura 1. Antecedentes Osteomusculares.



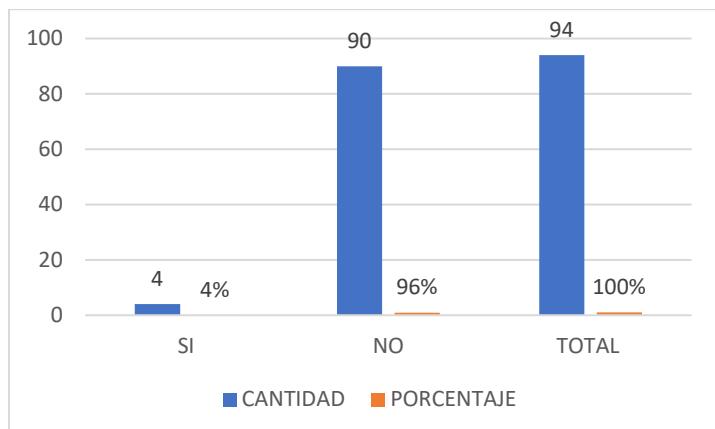
De las 94 personas encuestadas, el 100% refieren no haber sido diagnosticadas con alguna patología osteomuscular.

Tabla 18. Síntomas en las manos

Sintomatología en Manos

	Cantidad	Porcentaje
Sí	4	4%
No	90	96%
Total	94	100%

Figura 2. Síntomas osteomusculares en manos.



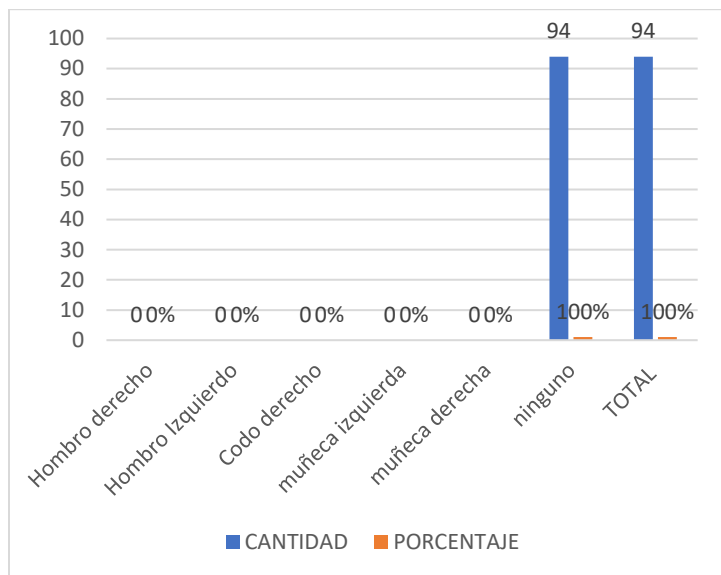
En correspondencia con la sintomatología de manos, solamente el 4% de la población encuestada la presenta, mientras que la gran mayoría, es decir, el 96% no.

Tabla 19. Síntomas en miembros superiores.

Segmentos de Sintomatología en Miembros Superiores

	Cantidad	Porcentaje
Hombro derecho.	0	0%
Hombro izquierdo	0	0%
Codo derecho	0	0%
Muñeca izquierda	0	0%
Muñeca derecha.	0	0%
Ninguno	94	100%
Total	94	100%

Figura 3. Síntomas en miembros superiores.



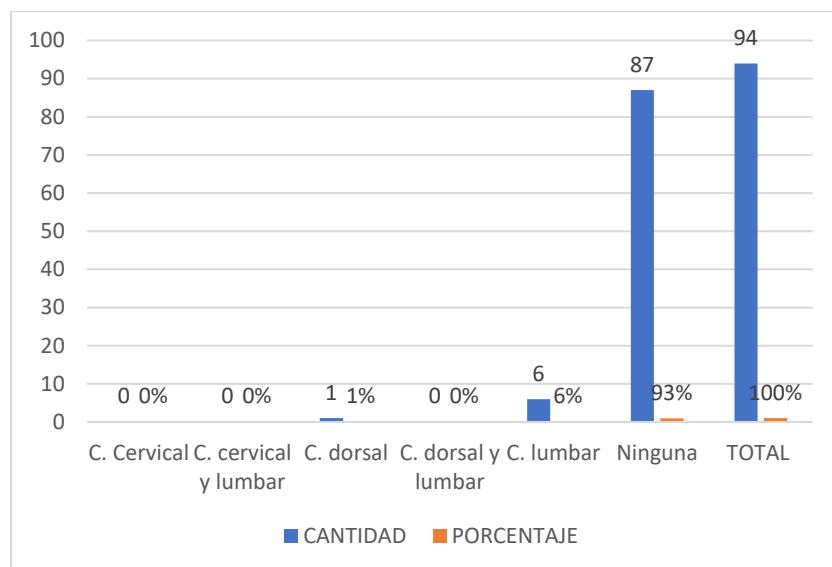
Por su parte, cuando se hace referencia a sintomatología en los miembros superiores (hombro o codo), el 100% de los encuestados manifiestan no haber presentado ninguna.

Tabla 20. Síntomas en columna.

Segmentos de Sintomatología en Columna

	Cantidad	Porcentaje
C. Cervical	0	0%
C. cervical y lumbar	0	0%
C. dorsal	1	1%
C. dorsal y lumbar	0	0%
C. lumbar	6	6%
Ninguna	87	93%
Total	94	100%

Figura 4. Síntomas en columna.



Respecto a la sintomatología de columna, el 93% de los encuestados manifiesta no presentar ninguna molestia a nivel de la columna, mientras que el 7% manifiesta sintomatología en espalda baja y/o dorsal.

Tabla 21. Síntomas en miembros inferiores.

Segmentos de Sintomatología en Miembros Inferiores

	Cantidad	Porcentaje
Cadera	0	0%
Pierna derecha	0	0%
Pierna izquierda	0	0%
Rodilla derecha	0	0%
Rodilla izquierda	0	0%
Pie derecho	0	0%
Pie izquierdo	0	0%
Ninguno	94	100%
Total	94	100%

Finalmente, el 100% de los encuestados refiere no sentir sintomatología dolorosa a nivel de los miembros inferiores.

Ahora bien, según la investigación se pudo concretar que los problemas osteomusculares más recurrentes en la empresa, están relacionados principalmente con dolencias y accidentes que comprometen segmentos como la columna y las manos, lo que en términos cuantitativos representa un 15% de trabajadores afectados.

La caracterización demográfica, socioeconómica y sintomatológica de los trabajadores adscritos a la empresa, permitió determinar que sus condiciones y hábitos de vida, suponen, en algunos casos, aumentar el riesgo en cuanto a desórdenes osteomusculares se refiere. Además, las actividades laborales que la mayoría de trabajadores desempeñan en la empresa, también advierten sobre el peligro al que se ve sometido su sistema locomotor, puesto que la maquinaria pesada, las largas jornadas de trabajo y la falta de uso respecto a elementos de seguridad industrial, suponen un riesgo inminente en la población estudiada. A continuación, se presenta la matriz implementada para el desarrollo de la investigación:

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

Cargo	Centro de trabajo	Antigüedad en la empresa	Accidentes de trabajo	
			Si/No	Parte afectada
OFICIAL DE CONSTRUCCION	PARQUEADERO	NA	NO	NO
OFICIAL DE CONSTRUCCION	NA	NA	NO	NO
OFICIAL DE HIERRO	PARQUEADERO	NA	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	NA	NO	NO
AYUDANTE	PARQUEADERO	NA	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
AYUDANTE	ESTRUCTURA	NA	NO	NO
AYUDANTE	TAME	NA	NO	NO
OFICIAL	NA	NA	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	NA	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	NA	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	NA	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	NA	NO	NO
AYUDANTE	URBANISMO	2 MESES	NO	NO
AYUDANTE	CONTRAPISO	3 MESES	NO	NO

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

OFICIAL	PLATAFORMA	NA	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	DOS MESES	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	2 MESES	NO	NO
ENCARGADO	PLATAFORMA	2 MESES	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	NA	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	NA	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	NA	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	NA	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	NA	NO	NO
AMBIENTAL	ADMINISTRACION	NA	NO	NO
AYUDANTE	CONTRAPISO	NA	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	NA	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	2 MESES	NO	NO
AYUDANTE	CONTRAPISO	3 MESES	NO	NO
AYUDANTE	CONTRAPISO	7 MESES	NO	NO
ENCARGADO	CONTRAPISO	5 MESES	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	2 MESES	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	2 MESES	NO	NO
OFICIAL	PLATAFORMA	2 MESES	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	2 MESES	NO	NO
OFICIOS VARIO	NA	2 AÑOS Y MEDIO	NO	NO

OFICIOS VARIO	NA	9 AÑOS	NO	NO	NO
MARCADOR	PLATAFORMA	2 MESES	NO	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	NA	NO	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	4 MESES	NO	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	3 MESES	NO	NO	NO
AYUDANTE DE HIERRO	NA	4 MESES	NO	NO	NO
AYUDANTE	PLATAFORMA	NA	NO	NO	NO
MARCADOR	NA	6 MESES	NO	NO	NO
OFICIAL	NA	4 AÑOS	NO	NO	NO
AYUDANTE	NA	6 MESES	NO	NO	NO
AYUDANTE	NA	13 AÑOS	SI	PIE	NO
AYUDANTE	NA	6 MESES	NO	NO	NO
NA	NA	15 AÑOS	NO	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO	NO
OFICIAL	NA	NA	NO	NO	NO
AYUDANTE HIERRO	NA	NA	NO	NO	NO
RESANADOR	NA	4 MESES	NO	NO	NO
AYUDANTE DE CONSTRUCCION	NA	NA	NO	NO	NO
OFICIAL HIERRO	NA	NA	NO	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO	NO

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

AYUDANTE	NA	5 AÑOS	NO	NO
OFICIAL	NA	6 MESES	NO	NO
RESANADOR	NA	3 MESES	NO	NO
RESANADOR	NA	5 AÑOS	NO	NO
AYUDANTE	NA	7 MESES	NO	NO
AYUDANTE	NA	5 AÑOS	SI	CABEZA
AYUDANTE	NA	3 MESES	NO	NO
ENCARGADO	NA	10 MESES	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
OFICIAL	NA	4 MESES	NO	NO
AYUDANTE	NA	2 MESES	NO	NO
OFICIAL	NA	NA	SI	PIE IZQUIERDO
AYUDANTE	NA	5 MESES	NO	NO
OFICIAL	NA	8 MESES	NO	NO
OFICIAL	NA	3 MESES	SI	MANO IZQUIERDA
OFICIAL	NA	2 MESES	NO	NO
OFICIAL	NA	6 MESES	NO	NO
OFICIAL	NA	5 AÑOS	NO	NO
AYUDANTE	NA	5 MESES	SI	RODILLA
OFICIAL	NA	5 MESES	NO	NO
AYUDANTE	NA	5 MESES	NO	NO
OFICIAL	NA	6 MESES	NO	NO
AUX SST	NA	NA	NO	NO
OFICIAL	NA	6 AÑOS	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
AYUDANTE	NA	2 MESES	NO	NO
AYUDANTE	NA	5 AÑOS	NO	NO
AYUDANTE	NA	4 MESES	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
OFICIAL	NA	5 AÑOS	NO	NO
AYUDANTE	NA	3 MESES	NO	NO
AYUDANTE	NA	NA	NO	NO
OFICIAL	NA	NA	NO	NO

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

Enfermedad laboral	Restricciones laborales a nivel osteomuscular	Enfermedades según antecedente médico	Segmento corporal intervenido por fisiatra	Sintomatología de mano		
				Molestias	Sintomas	Mano en que presenta
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	SI	ADORMECIMIENTO	IZQUIERDA
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	MANO	SI	CALAMBRE	DERECHA

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	SI	CALAMBRE	AMBAS
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	CODO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Sintomatología de miembros superiores: segmento corporal	Sintomatología de columna vertebral: segmento corporal	sintomatologia miembros inferiores	Clasificación del riesgo individual
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	SINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O
NO	NO	NO	ASINTOMATIC O

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

NO	NO	NO	SINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	SI LUMBAR	NO	SINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	SI LUMBAR	NO	SINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	SI LUMBAR	NO	SINTOMATICO
NO	SI DORSAL	NO	SINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

NO	SI LUMBAR	NO	SINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	SI LUMBAR	NO	SINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO

NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	SI LUMBAR	NO	SINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO
NO	NO	NO	ASINTOMATICO

Observaciones	Ingreso al SVE definitivo	Clasificación del riesgo
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
LEVE	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

LEVE	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
LEVE	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
MODERADO	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
LEVE	SI	BAJO
LEVE	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA

SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
LEVE	SI	BAJO

SVE EN DESORDENES OSTEOMUSCULARES

SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
LEVE	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
LEVE	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	SI	BAJO
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
LEVE	SI	BAJO

SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA
SANO	NO	NO APLICA

Al proponer el Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular, se logra identificar la importancia que adquiere este mecanismo de prevención al riesgo. El cuerpo administrativo de la empresa, argumenta la efectividad de dicho sistema y afirma que *la implementación del mismo puede garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores y de la misma compañía.*

Capítulo 5. Conclusiones

Conclusiones.

- Al implementar la encuesta de morbilidad sentida encontramos una serie de aspectos demográficos y socioeconómicos que advierten sobre la complejidad de los trastornos osteomusculares en la población estudiada. Por ejemplo, es evidente que la empresa tiene un grado de responsabilidad muy grande respecto al

surgimiento de dicha problemática, pero también los hábitos de vida de los 94 encuestados, juegan un papel importante frente a su salud y desempeño laboral.

- Al momento de revisar la literatura que respalda nuestra investigación, hallamos una serie de similitudes en cuanto a causas y efectos del problema. Tanto en Europa como en América Latina (y seguramente en los otros continentes), los trastornos osteomusculares son una constante que exige ser resuelta lo antes posible. Por lo tanto, los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica, implementados por los referentes que sustentan nuestro estudio, son una muestra de su importancia, rigurosidad y eficacia a la hora de minimizar el fenómeno en cuestión.
- Teniendo en cuenta el nivel de desarrollo urbanístico y residencial que tiene actualmente la ciudad de Medellín, es importante que las empresas, tanto aseguradoras como constructoras (o cualquiera que se inscriba dentro de este gremio), conozcan los beneficios que traen los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular; pues estos garantizan la seguridad y la salud en los trabajadores, así como el nivel competitivo de la empresa.
- Según los hallazgos encontrados en la investigación, las mujeres presentan mayor predisposición frente a las lesiones osteomusculares, producto de la asociación entre lesiones acumulativas, cambios hormonales y edad.

Recomendaciones.

Teniendo en cuenta los resultados de la presente investigación, se recomienda, primero que todo, continuar con el Programa Prevención integral de lesiones osteomusculares en la fase de intervención, desarrollando actividades de la seguridad y la salud en el trabajo, que incluyen:

- Actividad física preventiva dirigida según la actividad que se desarrolla en la empresa.
Para lo cual es indispensable seleccionar un grupo de líderes capacitados (o con intención de ser capacitados) para que sean ellos mismos quienes se empoderen y adelanten el programa bajo la permanente asesoría de un profesional.
- Realizar un programa de pausas activas.
- Es importante crear cultura de autocuidado a través de la realización de las pausas activas, ya que estas disminuyen el estrés y fatiga muscular causada por las posturas adoptadas y las actividades realizadas durante la jornada laboral.
- Talleres ergonómicos donde se brinde a los trabajadores sintomáticos herramientas básicas para el manejo del problema, mediante asesorías y capacitaciones especializadas. Este proceso implica un compromiso tanto del trabajador como de la gerencia, así como del área de seguridad y salud en el trabajo. Por lo cual, deben incluir disponibilidad de tiempo, programación de actividades, y una serie de recursos necesarios para su ejecución.
- Realizar inspección de puestos y áreas de trabajo para generar recomendaciones y determinar la eficacia de las estrategias empleadas hasta el momento.
- Se recomienda realizar valoración osteomuscular para definir caso.

Referencias bibliográficas

Agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo. (2018). *Trastornos musculoesqueléticos*.

Recuperado a partir de <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

Alcaldía Mayor de Bogotá. (2017). *Programa de vigilancia epidemiológica desórdenes músculos esqueléticos (DME)*. Bogotá. Recuperado de:

<http://intranetsdis.integracionsocial.gov.co/modulos/contenido/default.asp?idmodulo=134>
1

Bernal, J. (2013). *Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua | PDCA Home*. Recuperado de <https://www.pdcahome.com/5202/ciclo-pdca/>

Castro, G. (2016). *Diseño de Sistema de Vigilancia Epidemiológica en desórdenes osteomusculares para una empresa de fabricación de refrigeradores en el distrito de Barranquilla Biociencias*, Barranquilla.

<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/5646111.pdf>

Casarrubia, E. (2018). *Implementación del Sistema de Vigilancia Osteomuscular en el sector construcción*. Medellín. Recuperado de

[http://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1289/Implementaci%C3%B3n%](http://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1289/Implementaci%C3%B3n%20del%20Sistema%20de%20Vigilancia%20Osteomuscular%20en%20el%20Sector%20de%20Construcci%C3%B3n.pdf)

[20del%20Sistema%20de%20Vigilancia%20Osteomuscular%20en%20el%20sector%20c
ons..pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

COLMENA. (2010). *Presentación SVE Sistema de vigilancia epidemiológica*. Recuperado a partir de https://www.colmenaseguros.com/arl/gestion-conocimiento/formarpresencial/educacion-continuada/MemoriasFORMAR/Presentacion_SVE.pdf

Decreto Sistema General de Riesgos Profesionales, Ministerio Nacional del Trabajo, República de Colombia, 1295 (1994). Recuperado de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html

Decreto Reglamentario de la Ley 100 y la Ley 1295, Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, República de Colombia, 1530 (1996). Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8804>

Díaz, D. (2016). *Sistema de Vigilancia Epidemiológica para prevención de trastornos osteomusculares (desordenes por trauma acumulativo)*. Recuperado a partir de <https://es.scribd.com/document/328495025/SISTEMA-DE-VIGILANCIA-EPIDEMIOGOCICO-OSTEOMUSCULAR-CONSTRUCCIONES-VERGARA-doc>

Gómez, L. (s/f). *Ergonomía*. Recuperado a partir de [ridsso.com/documentos/muro/207_1519941658_5a98781a36c4e.doc%0A](https://www.ridsso.com/documentos/muro/207_1519941658_5a98781a36c4e.doc%0A)

Hernández, Medina y Quirama. (2015). *Programa de vigilancia epidemiológica frente a desordenes musculoesqueléticos Clínica de rehabilitación salud integral Estadio*. Medellín.

ISOTOOLS. (2016). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)* [Plataforma tecnológica virtual]. Recuperado de <https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/>

Manual de Prevención de los Trastornos Musculoesqueléticos. (2007). *Subdirección General Recursos Humanos Área de Prevención de Riesgos Laborales*. Recuperado de https://www.icv.csic.es/prevencion/Documentos/manuales/manual_tme.pdf

Ministerio de Protección Social. (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) SUBCENTRO DE SEGUR*. Recuperado a partir de https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf

Ministerio Nacional del Trabajo. (2015). *Sistema de gestión y seguridad en el trabajo*. Recuperado de <http://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Organización Mundial de la Salud. (2004). *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo Serie protección de la salud de los trabajadores N°5*. Recuperado de

https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf

Pacheco, Y. (2016). *Prevalencia y factores asociados a síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa de pinturas*. Universidad de Carabobo. Valencia.

Venezuela. Recuperado de

<http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/5431/1/ypacheco.pdf>

Resolución Reglamentaria de Programas de Salud Ocupacional, Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, República de Colombia, 1016 (1989). Recuperado de

<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%201016%20de%2089.%20Progrmas%20de%20Salud%20Ocupacional.pdf>

Resolución Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia,

Ministerio de la Protección Social, República de Colombia, 2844 (2007). Recuperado de

http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/resolucion_2844_colombia.pdf

SAFETYA, (2019). *Accidentes de trabajo en Colombia en cifras [Aplicativo virtual]*.

Recuperado de <https://safetya.co/accidentes-de-trabajo-en-colombia-en-cifras-2018/>

Valenzuela, M. (2018). *Vigilancia Epidemiológica* [Formato de ponencia en PDF]. Recuperado

de https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/oct21_1000valenzuela.pdf

Zorrilla, V. (2012). *Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en actividades mecánicas del sector de la construcción. Investigación mediante técnicas de observación directa, epidemiológicas y software de análisis biomecánico* (Tesis doctoral). Universidad de Extremadura. España. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/80f6/b89e2c759db533d2da2063e931307bf2265a.pdf>

Anexos

Anexo A. Consentimiento informado.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA DESORDENES MUSCOESQUELÉTICOS EN LA EMPRESA WAY GROUP SST SAS DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN

INFORMACIÓN Y FORMATO DE CONSENTIMIENTO

Nombres y Apellidos del participante.

Por favor, lea detenidamente esta información y tómese el tiempo necesario para decidir si está de acuerdo en participar en este proyecto. Pregunte libremente al personal que le ha comunicado esta información cualquier duda que pueda tener.

Introducción

El proyecto implementar el sistema de vigilancia Epidemiológica para desordenes muscoesqueléticos en la empresa **WAY GROUP SST S.A.S** para el año 2019,

El proyecto está coordinado por Jenny Tatiana Velásquez, Diana Lisset Muñoz y Cindy Catalina Valencia, estudiantes del pregrado de Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo y el asesor Tito Martin Giraldo docente de la Universidad Minuto de Dios.

Por qué lo estamos invitando a participar

Su participación en el estudio es importante porque permitirá a los profesionales de la salud conocer los problemas osteomusculares, los cuales se está expuesto en **Way Group SST S.A.S**, y ofrecer a futuro una oportuna intervención para prevenir, mitigar o subsanar una enfermedad o accidente.

Propósito

Identificar los problemas osteomusculares más recurrentes, por los cuales se pueden presentar un accidente o enfermedad en la empresa **Way Group SST S.A.S**, lo cual nos permitirá tomar acciones de promoción y prevención en el tema.

Participación

Su participación consiste en responder un cuestionario que tiene información relacionada básicamente con edad, sexo, ocupación, estado civil, lugar de residencia, nivel socioeconómico, El proceso será estrictamente confidencial y su nombre no será utilizado con ningún fin. Además, nada de lo que usted nos informe afectará su integridad, ni la de su familia.

Costos

El cuestionario que se realiza no generara ningún costo para usted.

Beneficios

Usted no recibirá ningún beneficio directo como resultado de este proceso de investigación.

Riesgos

Para el estudio que se va a realizar, no habrá ningún contacto con usted solo responderá a un cuestionario unas preguntas que no modifica sus pautas de comportamiento.

Derechos

Usted es libre de participar o no en este estudio o de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento, lo anterior no representará perjuicio de ningún tipo para usted. Puede además solicitar información acerca del resultado de esta investigación en el momento que así lo considere.

Confidencialidad

Solo las investigadoras principales y la asesora tendrán acceso a la información del estudio. Los datos serán utilizados con la única y exclusiva finalidad de llevar a cabo la investigación descrita en este documento. La base de datos tendrá estrictas medidas de seguridad mediante controles de acceso y uso restringido para prevenir el empleo no autorizado, además su nombre no aparecerá en ninguna parte del informe.

Compensación

Usted no recibirá ninguna compensación, ni en dinero, ni en especie por participar en este estudio, pero nos ayudará a tener más información para que se tomen medidas que puedan plantear nuevas alternativas en la acción de control de los desórdenes muscoesqueléticos.

Personas a contactar

Los resultados grupales estarán disponibles para Usted si así desea solicitarlos. Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar con la Universidad UNIMINUTO, Facultad de educación, al Teléfono 4669200.

Aceptación

Su firma abajo indica que usted decidió participar en este estudio.

Participante Nombre (en letra clara)	Lugar y fecha (día/mes/año)	Firma o huella digital

Anexo B. Encuesta de morbilidad sentida.

PREVENCIÓN INTEGRAL DE LESIONES OSTEOMUSCULARES

FASE DIAGNOSTICA- PRUEBA TAMIZ MORBILIDAD SENTIDA.

Su colaboración en el diligenciamiento de esta encuesta permitirá identificar las principales molestias osteomusculares y planear actividades tendientes a minimizar los efectos secundarios en su salud.

DATOS E INFORMACIÓN PERSONAL	
1. Apellidos y nombres:	
2. Cédula N°:	
3. Edad:	
<i>Para la siguiente información marque con una (X):</i>	
4. Sexo:	
	<ul style="list-style-type: none">• Masculino• femenino
5. Estado Civil	
	<ul style="list-style-type: none">• Soltero (a)• Casado (a) /Unión libre• Separado (a) /Divorciado• Viudo (a)
6. Afiliación en Salud	
	<ul style="list-style-type: none">• Subsidiado• Contributivo• Ninguno
7. Número de Personas que componen el hogar _____	
8. Nivel de Escolaridad	
	<ul style="list-style-type: none">• Primaria• Secundaria• Técnico / Tecnólogo• Universitario• Posgrado/ Maestría

9. Tenencia de vivienda

- Propia
- Arrendada
- Familiar
- Compartida con otra(s) familia(s)

10. Uso del tiempo libre

- Otro trabajo
- Labores domésticas
- Recreación y deporte
- Estudio
- Ninguno

11. Promedio de ingresos (SMMLV)

- Menos del S.M.M.L.V
- Mínimo legal S.M.M.L.V
- Entre 1 a 3 S.M.M.L.V
- Entre 4 a 5 S.M.M.L.V
- Entre 5 y 6 S.M.M.L.V
- Más de 7 S.M.M.L.V

12. ¿Le han diagnosticado alguna enfermedad?

- Sí
- No

13. Fuma

- Sí
- No

14. Consume bebidas alcohólicas

- Sí
- No

15. ¿Practica algún deporte?

- Sí
- No

DATOS DE LA EMPRESA

16. Área de trabajo: _____

cargo: _____

17. Antigüedad en esta empresa (en meses): _____

18. Tiene descansos en la jornada laboral: sí ___ no ___ marque con una x los descansos que usted tiene:
 pausas activas (gimnasia laboral) _____ otro descanso en la jornada _____

19. ¿En esta empresa ha presentado algún accidente de trabajo que comprometa al sistema osteomuscular?
 Sí ___ No ___ ¿Cuántos? _____
 Parte afectada: Cabeza ___ brazos ___ columna ___ piernas _____

20. ¿Le han diagnosticado alguna enfermedad profesional? Sí ___ No _____ ¿cuál?

ANTECEDENTES MÉDICOS		
Su médico le ha diagnosticado alguna de las siguientes enfermedades :		
DIAGNOSTICO	SI	NO
21. ¿Artritis, osteoporosis, osteoartritis o gota (Acumulación de sales en riñones, tejidos articulaciones y otros)?		
22. ¿Síndrome de Túnel Carpiano (Enfermedad que afecta los nervios de las manos)?		
23. ¿Epicondilitis (Dolor en la cara externa del codo)?		
24. ¿Síndrome de manguito Rotador o Tendinitis en el hombro?		
25. ¿Escoliosis o deformidades en columna?		
26. ¿Hernia discal (Deformidad en los discos de la columna)?		

27. ¿Alguna vez un profesional de la salud le ha practicado terapia? SI ___ NO ___ a continuación señale los segmentos:

SEGMENTO	SI	NO
Cuello		
Espalda		
Mano		
Codo		
Hombro		

Peso:	Talla (altura):
-------	-----------------

DETECCIÓN DE SÍNTOMAS

MIEMBROS SUPERIORES

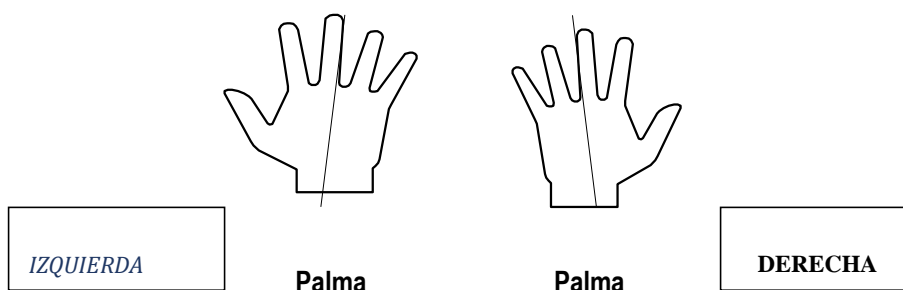
28. ¿En los últimos seis meses ha presentado alguna molestia en las manos? Si

____ NO ____

En caso afirmativo, marque con una X la palabra que mejor describe su problema (puede marcar más de una)

- | | | | |
|-------------------|-------|-------------------------|-------|
| Quemazón | _____ | Adormecimiento | _____ |
| Dolor | _____ | Pérdida de sensibilidad | _____ |
| Rigidez | _____ | Calambre | _____ |
| Pérdida de fuerza | _____ | Inflamación | _____ |

A continuación, verá un diagrama de cada mano, por favor señale la mano y la parte de esta en donde presenta la molestia, y encierre en un círculo.



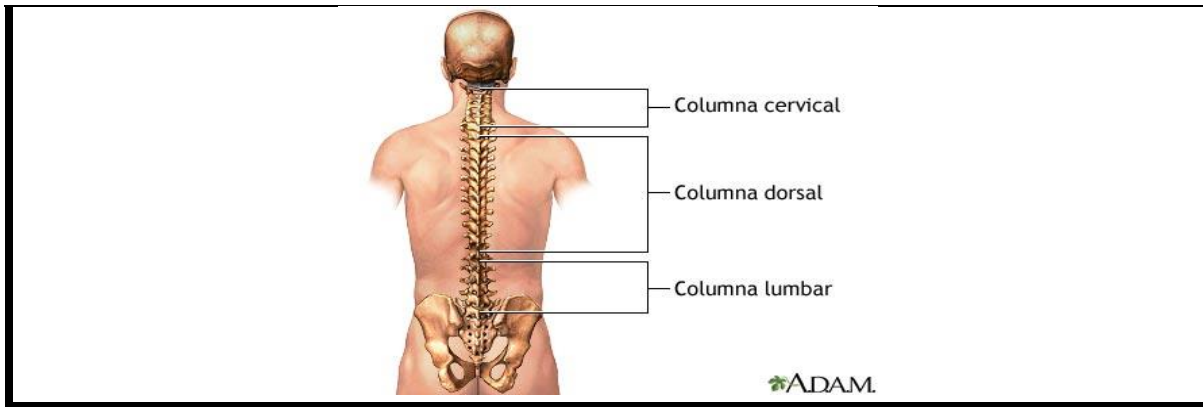
29.. si en los últimos 6 meses ha presentado de manera continua síntomas como dolor, inflamación o limitación del movimiento, señale con una X el segmento que corresponda:

SEGMENTO	SI	NO	LADO
Codo			
Hombro			

COLUMNA

30. ¿En los últimos seis meses usted ha presentado dolor en alguna región de la espalda? Si ____ NO ____

A continuación, verá un diagrama de la espalda, por favor señale la parte donde presenta mayor dolor



Anexo. C. Póster

Implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para desordenes musculoesqueléticos en la empresa WAYGROUP SST S.A.S de la ciudad de Medellín



Planteamiento del problema

Con el surgimiento de la resolución 1111 de 2017, la mayoría de organizaciones empresariales se han visto en la obligación de prestar más atención a los riesgos laborales. Por su parte, las llamadas *pymes* no están exentas de la ley, y aunque piensen que por ser empresas minoritarias no tienen la obligación de cumplir con la normativa, la realidad que se imparte es otra. Es por esto entonces que nuestro proyecto se desarrolla en una de estas empresas, a fin de crear un Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) que permita evidenciar el riesgo osteomuscular al que algunos trabajadores se ven expuestos.



Objetivos

Implementar un Sistema de Vigilancia Epidemiológica en la empresa WAYGROUP SST S.A.S de la ciudad de Medellín, mediante el análisis demográfico, socioeconómico y sintomatológico de su población como estrategia de promoción y prevención al riesgo.

- Identificar los problemas osteomusculares más recurrentes en la empresa.
- Realizar una caracterización demográfica, socioeconómica y sintomatológica de sus trabajadores que nos permita conocer sus condiciones de vida y los riesgos a los que se ven expuestos.
- Proponer un Sistema de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular para garantizar la salud y la seguridad laboral de los trabajadores.



Referentes Teóricos

Vanessa Zorrilla. Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en actividades mecánicas del sector de la construcción. España. 2012.

Ely Casarrubia. Implementación del Sistema de Vigilancia Osteomuscular en el sector construcción. Colombia. 2018.

INTEGRANTES: Jenny Tatiana Velásquez; Diana Lisset Muñoz y Cindy Catalina Valencia L.

PROGRAMA ACADÉMICO: ADMINISTRACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL



Metodología

Investigación cuantitativa de tipo descriptivo transversal que identifica demográfica, socioeconómica y sintomatológicamente algunas características de la población estudiada, utilizando la encuesta de morbilidad sentida como instrumento de recolección de datos y su respectivo análisis.



Resultados

ACCIDENTES LABORALES DE ORDEN OSTEOMUSCULAR		
¿Ha presentado algún accidente laboral en la empresa, que comprometa: Cabeza, brazos, columna y/o pies?	Cantidad	Porcentaje
Sí	5	5%
No	89	95%
Total	94	100%

Respecto a accidentes laborales de orden osteomuscular, el 5% de la población indican que han presentado lesiones tanto en cabeza, como en extremidades superiores e inferiores.

ANTECEDENTES OSTEOMUSCULARES		
¿Su médico le ha diagnosticado alguna de las siguientes enfermedades?:	Cantidad	Porcentaje
Escoliosis.	0	0%
Síndrome de manguito rotador	0	0%
Síndrome de túnel del carpo	0	0%
Tendinitis de hombro	0	0%
Ninguna	94	100%
Total	94	100%

De las 94 personas encuestadas, el 100% refieren no haber sido diagnosticadas con alguna patología osteomuscular.



Conclusiones

Al implementar la encuesta de morbilidad sentida encontramos una serie de aspectos demográficos y socioeconómicos que advierten sobre la complejidad de los trastornos osteomusculares en la población estudiada.

En el momento de revisar la literatura que respalda nuestra investigación, hallamos una serie de similitudes en cuanto a causas y efectos del problema, tanto en Europa como América Latina, es evidente la existencia del mismo.

Teniendo en cuenta el nivel de desarrollo urbanístico que tiene actualmente la ciudad de Medellín, es importante que las empresas, tanto aseguradoras como constructoras, conozcan los beneficios que traen los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica osteomuscular.