

Trabajo de grado

**Impacto de un programa de atención y prevención, para la disminución de desórdenes
musculoesqueléticos.**

Yurany Andrea Duque García- 000628621

Giovanny Albeiro Muñoz Botero-000628670

Marly Alejandra Yepes Hincapié- 000629287

Corporación Universitaria Minuto De Dios, Facultad De Ciencias De La Salud

Administración En Salud Ocupacional

Yarmín Lorena Taborda morales

Bello, Colombia

2022-1

CONTENIDO

Resumen.....	7
Abstract.....	8
Palabras claves.....	9
Keywords.....	9
Problema.....	10
Preguntas.....	13
Objetivos.....	14
Líneas de investigación.....	14
Justificación.....	15
Estado del arte.....	17
Marco teórico.....	21
Marco jurídico.....	40
Marco metodológico.....	42
Hallazgos.....	55
Discusión.....	94
Conclusiones.....	97
Recomendaciones.....	99

Referencias.....101

Índice de Tablas

Tabla 1. Recopilación de investigaciones respecto a Desordenes Musculoesqueléticos a nivel internacional y nacional.

Tabla 2. Lesiones por Trauma Acumulativo en Miembro Superior

Tabla 3. Lesiones por Trauma Acumulativo en Columna Vertebral

Tabla 4. Descripción de la población año 2018.

Tabla 5. Descripción de la población año 2022.

Tabla 6. Sintomatología año 2018.

Tabla 7. Sintomatología año 2022.

Tabla 8. Reporte de incapacidades.

Tabla 9. Actividades de Promoción y Prevención.

Índice de figuras

Figura 1. Ciclo PHVA.

Figura 2. Etapas de la prevención de los DME.

Figura 3. Modelo de intervención para la prevención de los DME: Etapas y Fases

Figura 4. Leyes colombianas que propenden por la seguridad y salud en el trabajo

Figura 5. Diseño del Programa de Promoción y Prevención de Desórdenes musculoesqueléticos para el año 2018.

Figura 6. Información de los trabajadores.

Figura 7. Zona del cuello año 2018-2021.

Figura 8. Zona del hombro año 2018-2021.

Figura 9. Zona del brazo año 2018-2021.

Figura 10. Zona del codo año 2018-2021.

Figura 11. Zona del antebrazo año 2018-2021.

Figura 12. Zona de la muñeca año 2018-2021.

Figura 13. Zona del mano año 2018-2021.

Figura 14. Zona de los dedos año 2018-2021.

Figura 15. Zona de la espalda alta año 2018-2021.

Figura 16. Zona de la espalda baja año 2018-2022.

Figura 17. Zona de la cadera año 2018-2022.

Figura 18. Zona del muslo año 2018-2022.

Figura 19. Zona de la rodilla año 2018-2022.

Figura 20. Zona de la pierna año 2018-2022.

Figura 21. Zona del pie año 2018-2022.

Resumen

La tendencia mundial evidencia un incremento de los desórdenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con el trabajo, esta situación conlleva, a concentrar esfuerzos en la prevención de este tipo de trastornos, mediante un abordaje integral que comprenda su multicausalidad y contemple la amplia gama de factores de riesgo que se asocian a su aparición.

En Colombia, los Programas de Promoción y Prevención de desórdenes musculoesqueléticos, contribuyen al mejoramiento de las condiciones de salud y de trabajo de los empleados y/o contratistas; es así como esta investigación se ata al objetivo principal y como resultado, lograr identificar el impacto que tuvo el programa de promoción y prevención para la disminución de desórdenes musculoesqueléticos.

Este proceso se lleva a cabo por medio una investigación con un enfoque cualitativo, ya que su principal mecanismo de medición es la percepción de los individuos de una población objeto de estudio; con un diseño no experimental, observando los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, y de tipo explicativa, ya que se tienen en cuenta la importancia, causas, antecedentes, sintomatología, patologías, índices, estadísticas y estudios realizados alrededor de estos.

Se utiliza un instrumento tipo encuesta por medio de un cuestionario Nórdico, con el fin de recolectar información relacionada con los escenarios que puedan influir en las condiciones laborales y estado de salud en las que se encuentran actualmente los trabajadores de la empresa y se podrá dar cumplimiento al objetivo general planteado para la investigación.

Abstract

The world trend shows an increase in work-related musculoskeletal disorders (MSD), this situation leads to concentrating efforts on the prevention of this type of disorder, through a comprehensive approach that understands its multicausality and contemplates the wide range of factors of risk associated with its appearance.

In Colombia, the Programs for the Promotion and Prevention of musculoskeletal disorders contribute to the improvement of the health and working conditions of employees and/or contractors; This is how this research is tied to the main objective and as a result, to identify the impact that the promotion and prevention program had for the reduction of musculoskeletal disorders.

This process is carried out through research with a qualitative approach, since its main measurement mechanism is the perception of the individuals of a population under study; with a non-experimental design, observing the phenomena as they occur in their natural context, to later analyze them, and of an explanatory type, since the importance, causes, antecedents, symptomatology, pathologies, indices, statistics and studies are taken into account made around them.

A survey-type instrument is used through a Nordic questionnaire, in order to collect information related to the scenarios that may influence the working conditions and state of health in which the company's workers are currently found and can be fulfilled. to the general objective set for the research.

Palabras claves

Desordenes musculoesqueléticos, enfermedades laborales, condiciones de trabajo, prevención de la enfermedad, promoción de la salud.

Keywords

Musculoskeletal disorders, occupational diseases, working conditions, disease prevention, health promotion.

Problema

El trabajo, según el Ministerio de Trabajo (1950) “toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo” (p.1), sin embargo, las formas de desarrollo de este, facilitan otra serie de significados tales como: desgaste físico en los trabajadores, deterioro de las relaciones afectivas, sociales, entre otras.

Estas percepciones con relación al trabajo pueden ser resultado de los ambientes en los cuales se desarrollan las funciones en una organización, dado que en muchas ocasiones no existe una correspondencia entre las características mentales y físicas de la persona y las funciones y responsabilidades que desempeña dentro de la empresa.

El ser humano se ha visto expuesto a innumerables factores que vienen deteriorando la salud física, mental e incluso social, debido al desarrollo de sus labores productivas. Es por ello, que la historia muestra la evolución que han tenido las estructuras organizacionales para la minimización de las situaciones que puedan generar deterioro o puedan atentar contra la productividad laboral.

Por medio de esos procesos evolutivos de la gestión dentro de las organizaciones, se han desarrollado acciones en coherencia con la implementación de la seguridad y salud en el trabajo en las empresas, de tal manera que en 1979 se tuvo la primera aproximación en Colombia real a la protección de la salud del trabajador, en especial su artículo 81 que señala que la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en la que participarán el gobierno y los particulares y posterior a este se han conocido leyes, normas, decretos y resoluciones que a lo largo de la historia de la seguridad y

salud en el trabajo, han permitido el mejoramiento por medio de la planificación, organización, dirección y control de actividades estratégicas, que día a día disminuyen los índices de riesgos laborales, por ende, es cuestionable los estados de los programas de gestión, si aun prevalecen los desórdenes musculoesqueléticos de origen laboral, siendo de vital importancia investigar el impacto de los programas de promoción y prevención de la salud ocupacional.

Con base a lo anterior y de acuerdo con la OMS (2021) “1.710 millones de personas aproximadamente tienen desórdenes musculoesqueléticos en todo el mundo.” (p.1) dichos desórdenes logran ser producto de actividades laborales, por ende, hay organizaciones en las que existen programas de promoción y prevención en seguridad y salud en el trabajo para desórdenes musculoesqueléticos, con el fin de minimizar los mismos.

De acuerdo con la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo realizado en el año 2013, en el Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia el 88% de las enfermedades laborales corresponden a desórdenes musculoesqueléticos, por ende, la prevención de estas es de suma importancia, ya que el mantener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) actualizado tiene ventajas económicas y legales.

De acuerdo con la Presidencia de la República (2020), en su programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de los desórdenes músculo esqueléticos “Los Desórdenes musculoesqueléticos (DME) son un conjunto de condiciones clínicas, de carácter multifactorial, que afectan los músculos, tendones, articulaciones y estructuras de soporte” (p. 3).

Presidencia de la República (2020), “Se conoce que hasta el año 2017 existían un total de 12 enfermedades laborales calificadas en 8 casos, durante los años 2018 y 2019 se registraron 6

enfermedades laborales calificadas en 4 casos nuevos de enfermedad laboral calificada, para un total de 18 enfermedades de origen laboral en el DAPRE, el 100% de estos 12 casos, corresponden a desórdenes musculoesqueléticos” (p.2)

Por lo tanto, el obtener un programa de prevención para dichas enfermedades logra ser un desencadenante de buenas acciones, facilita el trabajo en condiciones seguras, permite el cumplimiento de las normas vigentes para evitar posibles sanciones, mejorar la gestión de la empresa y la satisfacción de los trabajadores y la motivación, aumentando la productividad y beneficios de la empresa.

Actualmente en Colombia, a pesar que de la esencia del SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), es asegurar el bienestar de los trabajadores, una de las principales causas por las que se implementa en las empresas colombianas, es cumplir con el requisito legal y de este modo evitar sanciones, teniendo en cuenta que hay empresas que no tienen un SG-SST, ni tienen conocimiento del mismo, ya que según la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo realizada por Ministerio de Trabajo (2013) solo el 21,07% de las empresas en Colombia tienen implementados los programas de Promoción y Prevención en Salud Ocupacional.

Con respecto a los programas de promoción y prevención, dentro de la organización en la cual se trabaja actualmente la investigación, los colaboradores de la misma tienen cargos administrativos, de supervisión, carga y venta de productos, en las cuales se realizan labores diarias como cargue y descargue de mercancía, movimientos repetitivos y posturas forzadas y estáticas, donde se pueden ver reflejados dichos desórdenes, los cuales afectan el bienestar del trabajador por ende, la oportuna y óptima intervención por parte del programa, instaurado en el año 2018 para todos los colaboradores, es muestra de las acciones positivas por parte del área de seguridad y salud en el trabajo que, por medio de visualización, recolección,

almacenamiento e información de datos, logró aprobar el programa de atención y prevención de desórdenes músculo esqueléticos, ante una administración que ve la seguridad y salud de sus empleados como un requerimiento legal y no como la sinergia en los puestos de trabajo.

Desde su implementación, no se han obtenido datos concretos del programa, por esto la gestión de investigarlo, facilitará a la organización a que obtenga resultados oportunos y de esta forma se aumente la productividad, dando aprendizaje de errores, el mejoramiento de las prácticas y la solución oportuna de problemas, y así, tomar decisiones basadas en información recolectada de incapacidades de los colaboradores o historiales médicos.

Preguntas

¿Cuál fue el impacto del programa de promoción y prevención de desórdenes músculo esquelético desarrollado en el año 2018 en la disminución de las enfermedades de los empleados de una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín?

1. ¿Cuáles son las características que tuvo el programa de promoción y prevención de desórdenes musculoesqueléticos desarrollado por una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín en el año 2018?
2. ¿Cuáles fueron las acciones que se tomaron frente al programa de promoción y prevención desarrollado por una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín en el año 2018?
3. ¿Qué modificaciones se percibieron en la organización a partir del desarrollo de promoción y prevención de desórdenes musculoesqueléticos desarrollado por una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín en el año 2018?

Objetivos

Objetivo general:

Identificar el impacto que tuvo el programa de promoción y prevención para la disminución de desórdenes musculoesqueléticos desarrollado en el 2018 con empleados de una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín.

Objetivos específicos

- Describir las características que tuvo el programa de promoción y prevención de desórdenes musculoesqueléticos desarrollado por una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín en el año 2018.
- Conocer los resultados obtenidos y las acciones que se tomaron frente al programa de promoción y prevención desarrollado por una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín en el año 2018.
- Reconocer las modificaciones generadas a partir de la implementación del programa de promoción y prevención desarrollado por una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín en el año 2018, comparados con años anteriores.

Líneas de investigación

- **Innovaciones sociales y productivas:** La investigación, ayudará a mejorar a un grupo de personas en su entorno de trabajo, con una productividad en sus procesos, el estado de salud física y mental, de manera asertiva y eficaz.

- **Sublíneas:** Promoción y prevención: La investigación está directamente relacionada, con un programa de promoción y prevención en salud, en la búsqueda de errores y mejoramiento de los procesos.

Justificación

La presente investigación busca identificar el impacto de un programa de promoción y prevención de desórdenes musculoesqueléticos, asociadas al entorno laboral de una empresa de distribución y venta de electrodomésticos y su posterior manejo o control, conociendo los resultados obtenidos y las acciones que se tomaron en dicho programa.

Realizar este tipo de investigaciones, abre caminos administrativos, donde se reconoce algo que puede ser desconocido para las organizaciones, y así tomen o implementen los modelos, interpretados en los resultados de una investigación, de esta manera, se puedan distinguir siempre por cualquier motivo el cambio que se pudo realizar de acuerdo a los resultados de mejoramiento interno con respecto al manejo de los desórdenes musculoesqueléticos y dejar huella en el historial de cambios de una empresa, a partir de una oportunidad de implementación en la misma.

Según Rodríguez (2018) "El riesgo biomecánico se refiere a todos aquellos elementos externos que actúan sobre una persona que realiza una actividad específica." (p.1). Los desórdenes musculoesqueléticos son las principales consecuencias de las funciones derivadas durante la jornada laboral, que conllevan a movimientos repetitivos, posturas prolongadas, posturas forzadas, manipulación manual de cargas, aplicación de fuerzas, empuje y arrastre.

Muchas empresas no tienen como prioridad capacitar a sus colaboradores o de la misma manera no tener en cuenta los riesgos que se puedan presentar dentro de ella y no se realicen

intervenciones que puedan ayudar a disminuir estas amenazas. Tener la oportunidad de dar a conocer los riesgos físicos que hay dentro de la empresa, permite que el ámbito del trabajador mejore de manera positiva, no se tengan pérdidas económicas y se comience el hábito de instruir, tomar medidas de prevención en la fuente medio e individuo y el entorno cuenta con un excelente ambiente laboral tanto física como mentalmente, a partir de la higiene postural del trabajador.

Lo más importante es la educación de los colaboradores, cambiando la manera de pensar con respecto a los riesgos y sus consecuencias, obteniendo de forma positiva el cambio de pensamiento, que conlleva a procesos mecánicos nuevos y de mejores resultados, como son, el uso adecuado de los elementos de protección personal, asistencia oportuna de las capacitaciones, trabajo en equipo que minimiza cargas laborales y riesgos, chequeos médicos recurrentes, cambio y rotación de puestos de trabajo y adecuación de este.

Si bien es cierto que los programas de promoción y prevención ocupacionales tienen como propósito el cuidado y mantenimiento de la salud de los trabajadores, entonces, es importante aclarar que la estrategia para su intervención es observar y priorizar los factores de riesgo existentes con el fin de prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales aumentando así la satisfacción laboral y productividad.

Por esta razón, no basta simplemente con la implementación de los programas de promoción y prevención de la salud, determinados en el Decreto 1072 de 2015 como requisito legal, sino también su modificación, actualización y mejoramiento continuo de dichos programas, evaluando vulnerabilidades del contexto empresarial, verificando resultados, estadísticas y costos que den a conocer los riesgos existentes dentro de la organización y de esta manera cambiarlos, disminuirlos, monitorearlos o incluso eliminarlos. Por ende, no podemos dejar a un lado los resultados positivos, que demuestren el éxito e intervención del programa.

Estado del arte

En este apartado del documento se recopila la información relacionada con las investigaciones que se han desarrollado respecto a los desórdenes musculoesqueléticos.

La búsqueda se desarrolló en bases de datos como Scielo, EBSCO, ProQuest, en las cuales se hallaron investigaciones relacionadas con los desórdenes musculoesqueléticos. La búsqueda se realizó tomando como año de inicio el 2015 hasta mes de marzo del año 2022.

TABLA 1.

Recopilación de investigaciones respecto a Desordenes Musculoesqueléticos a nivel internacional y nacional.

INVESTIGACIONES EN ESPAÑA RESPECTO A DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS.					
Titulo.	Objetivo.	Metodología	Conclusiones	Pais.	Año.
Trastornos musculoesqueléticos y riesgos psicosociales de los técnicos de prevención de riesgos laborales (Torano, 2021)	Estudiar los principales factores de riesgo desencadenantes de los trastornos musculoesqueléticos (TME), aspecto que se ha convertido en las dos últimas décadas en uno de los principales focos de atención de la investigación en el ámbito del trabajo.	Se hizo uso del Cuestionario Nórdico Estandarizado y el Cuestionario Decore.	Han demostrado la relación existente entre la exposición a riesgos físicos y psicosociales y la presencia de diferentes TME, lo que aumenta la necesidad de evaluar de forma conjunta ambos aspectos.	España	2021
Influencia de las medidas preventivas ergonómicas en el desarrollo de secuelas por patología no traumática del hombro (Rodríguez, Lobato, Sánchez, 2020)	Describir las secuelas referidas en los casos atendidos por patología no traumática del hombro.	Estudio observacional transversal en una población de 345 pacientes.	La combinación de estrategias ergonómicas y formativas parecen útiles para la prevención del desarrollo de secuelas a nivel del hombro.	España	2020

INVESTIGACION EN PAISES LATINOAMERICANOS (ECUADOR Y PERU) RESPECTO A DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS.					
Titulo.	Objetivo.	Metodologia	Conclusiones	País.	Año.
Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores del servicio de limpieza de instituciones académicas con las posturas forzadas (Guayaquil, 2019)	Determinar las posturas forzadas la prevalencia los desórdenes musculoesqueléticos en los conserjes de instituciones académicas al existir una poca información obtenida.	Estudio descriptivo y de corte transversal	La aplicación de fuerza en posturas no neutrales, especialmente aquellas relacionadas con la parte baja de la espalda y hombros.	Ecuador	2019
Desórdenes musculoesqueléticos y su relación con malas posturas en estudiantes de VIII ciclo de estomatología de la universidad a las peruanas-filial Chiclayo, 2016 (Portocarrero, 2016)	Determinar cómo se relaciona los desórdenes músculo esquelético con las malas posturas en los estudiantes de VIII Ciclo de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial – Chiclayo	Dialectico científico.	Se encontró que existe relación entre los desórdenes musculoesqueléticos y las malas posturas	Perú	2016
Desórdenes musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima (Morales, 2021)	Determinar la frecuencia de desórdenes musculoesqueléticos (TME) y la asociación con el nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte urbano.	Estudio descriptivo transversal con 462 trabajadores de ambos sexos, entre conductores y cobradores.	Los TME en los trabajadores del servicio de transporte urbano de Lima son frecuentes y afectan principalmente la región lumbar y dorsal.	Perú	2021
Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017 (Ramírez, Montalvo, 2019)	Determinar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima durante el año 2017.	Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal.	Se encuentra en esta población una elevada prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en tronco y extremidades superiores.	Perú	2019
Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19 (García, 2020)	Determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo ergonómico de los docentes universitarios.	Estudio transversal.	Existe una elevada prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes universitarios estudiados, principalmente en la columna dorsolumbar y cuello	Perú	2020

INVESTIGACIONES EN COLOMBIA RESPECTO A DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS.					
Título	Objetivo	Metodología	Conclusiones	País	Año
Factores De Riesgo y Desórdenes Musculoesqueléticos Que afectan El Estado De Salud De Los Auxiliares De Enfermería. (Acuña, García, Ramírez, 2020)	Analizar las evidencias sobre los Factores de Riesgo ergonómico que afectan el estado de salud del personal asistencial hospitalario.	Cuantitativa y cualitativa correlacional-explicativa	Las lesiones se presentan en la zona lumbar, aunque también hay incidencia en hombros, rodillas, cuello y zona dorsal de la espalda.	Colombia	2020
Riesgo psicosocial y desórdenes musculoesqueléticos: revisión documental de estudios relacionales en países hispanohablantes. (Gonzales, Otálora, Suarez, 2021)	Efectuar una revisión documental donde se establezca la correlación existente entre factores de riesgo psicosocial y desórdenes musculoesquelético (DME) en entornos laborales.	Se desarrolló bajo un paradigma cualitativo y realizó una recolección de datos.	Los DME, son considerados un problema de salud pública mundial, debido a su alta incidencia en los últimos años.	Colombia	2021
Riesgo por movimiento repetitivo en los miembros superiores de trabajadores. Factores personales y laborales (Martínez, 2020)	Identificar los factores personales y laborales relacionados con el riesgo por trabajo repetitivo en los miembros superiores en trabajadores.	Estudio descriptivo transversal	Es alto el riesgo de desórdenes musculoesqueléticos que presentan los trabajadores participantes por los movimientos repetitivos que realizan durante las tareas laborales.	Colombia	2020
Prevalencia de síntomas de desórdenes musculoesqueléticos y percepción de factores de riesgo relacionados en trabajador es una entidad territorial en un municipio del departamento de la magdalena 2019-2020 (Romo, 2020)	Determinar la prevalencia de los síntomas de desórdenes musculoesqueléticos (TME) y percepción de factores de riesgo en trabajadores de una entidad territorial en un municipio del Departamento del Magdalena, 2019-2020.	Cuantitativo, positivista-deductivo, de tipo observacional, descriptivo-analítico, de corte transversal en 32 trabajadores	La prevalencia de los TME es alta, y está en correspondencia a los estudios e investigaciones que se han desarrollado a nivel mundial, siendo mayor en el segmento del cuello, hombros y espalda, con valores que sobrepasan a más de la mitad de la población estudiada.	Colombia	2020

Factores de riesgo asociados a desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores en personal de salud. (Hernández, 2021)	Analizar factores de riesgo asociados a desórdenes musculoesqueléticos de miembros superiores y su relación con cargos de profesionales de la salud de entidad sanitaria.	Se aplicó cuestionario a 93 profesionales sobre aspectos demográficos	Se demostraron relaciones entre cargos asistenciales y factores de riesgo de la tarea que la literatura asocia con desórdenes musculoesqueléticos en miembros superiores.	Colombia	2021
Desórdenes musculoesqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómico en los trabajadores del área de la salud – revisión de literatura.	Analizar literatura científica relacionada a desórdenes musculoesqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómico en los trabajadores del área de la salud.	Se realizó una búsqueda y análisis de literatura científica	Se encuentra una alta exposición a factores de riesgo ergonómico que desencadenan este tipo de diagnóstico.	Colombia	2020
Factores de riesgo asociados a desórdenes musculoesqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores (Castro, Ardila, Orozco, Lázaro, 2018)	Establecer los factores de riesgo asociados a desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores operativos de una empresa de fabricación de refrigeradores en Barranquilla, Colombia.	Transversal descriptivo y se realizó un muestreo por 79 trabajadores.	Las áreas de armado enchape, inyección y soldadura está especialmente expuesto a factores de riesgo que aumentan la probabilidad de padecer molestias y daños musculoesqueléticos.	Colombia	2018
Método OCRA en diferentes sectores productivos. Una revisión de la literatura, 2007-2018 (Dimate, Rodríguez, González, Pardo)	Realizar una búsqueda de literatura sobre el uso del método OCRA y DME en trabajadores de diversos sectores productivos (2007-2018).	7 estudios cumplieron con los criterios de selección; la mayoría son cuantitativos (corte transversal).	se encontró un limitado uso del método OCRA para la detección de DME en los trabajadores de diferentes sectores productivos.	Colombia	2018
Riesgo biomecánico por carga estática y morbilidad sentida en docentes universitarios, Medellín 2018 (Cataño, Echeverri, Penagos, Pérez, 2019)	Estudiar los desórdenes musculoesqueléticos y sus componentes en la población de docentes universitarios, conociendo las posiciones que adoptan	Estudio descriptivo, transversal, que incluyó a 70 docentes universitarios.	El 68,5 % de los docentes universitarios participantes refieren algún tipo de morbilidad sentida (síntomatología musculoesquelética) y, en el nivel de riesgo biomecánico, se encuentra una mayor proporción en riesgo medio y alto.	Colombia	2019
Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público (Castillo, Ordoñez, Calvo, 2020)	Determinar la relación entre la carga física, los niveles de estrés y la morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público de Popayán (Colombia).	Estudio cuantitativo, transversal analítico-correlacional.	La carga postural aumentada está relacionada con la presencia de dolor de cuello, sin embargo, el dolor no está relacionado con la presencia de estrés laboral.	Colombia	2020

Se encuentra que, los desórdenes musculoesqueléticos son de los más frecuentes en el mundo, a nivel internacional se han llevado a cabo, desde diferentes enfoques profesionales investigaciones de carácter científico con relación a desórdenes musculoesqueléticos, que se han encargado de estudiar su prevalencia en diversos sectores laborales, se demuestra que dichos desórdenes son la principal causa de morbilidad ocupacional.

Se concluye que las áreas corporales más afectadas son la zona lumbar, las extremidades superiores y el cuello. Siendo el diagnóstico más predominante la lumbalgia, sintomatología que, a mediano y a largo plazo, representa una limitante en el desarrollo de 54 actividades cotidianas en el ámbito personal y laboral. Además, en la mayoría de los casos revisados, el índice de ausentismo ha aumentado debido a la presencia de este trastorno.

Tanto en su parte teórica como en la presentación de resultados de los desórdenes musculoesqueléticos asociados a riesgo biomecánico, que el ser humano es frágil en muchas formas, por lo tanto, es necesario que el Profesional de seguridad y salud en el trabajo considere a los trabajadores en todo el sentido de la palabra en un contexto integral, en donde no solo se tenga en cuenta las condiciones físicas; si no también su entorno, su estilo de vida, su salud mental y su carga genética. Solo de esta manera podrá enfocar bien sus esfuerzos en el campo de la promoción y prevención en pro de un trabajo saludable.

Marco teórico

Esta investigación nace a partir del reflejo de incapacidades médicas en aumento en el año 2021, y se verifica que no tienen evidencias, ni cuentan con resultados del impacto de la implementación del programa de promoción y prevención para la disminución de desórdenes musculoesqueléticos desarrollado en el año 2018, en una empresa de ventas de artículos para el hogar y electrodomésticos. Esta investigación no solo está enfocada en la importancia de realizar estos programas, sino de sus resultados, beneficio que genera, tanto en la salud, como en el rendimiento del entorno laboral y el trabajo en equipo.

Para el desarrollo de este trabajo investigativo se efectúa una búsqueda documentada que sirve de sustento para la verificación del impacto del programa de promoción y prevención de enfermedades musculoesqueléticas, con el fin de encontrar un marco teórico, relacionado con

el presente trabajo, que aporte ideas sobre la investigación y que sirva para elaborar la temática.

Las enfermedades musculoesqueléticas están reconocidas entre las principales enfermedades a nivel global por la OMS en el año 2017, de hecho, Arbeláez GM, Velásquez SA y Tamayo CM (2011) indican que

“Las enfermedades profesionales más comunes son: el cáncer, las enfermedades musculoesqueléticas, las enfermedades respiratorias, hipoacusia, las enfermedades circulatorias. Por lo que se puede denotar que las enfermedades musculoesqueléticas han sido consideradas como la segunda enfermedad profesional más padecida en el mundo.” (p.1).

Los desórdenes musculoesqueléticos pueden ocurrirle a cualquier tipo de persona sin importar edad, sexo, profesión, según Simeón (2016) “se caracterizan por afectar cuello, espalda, hombros, extremidades superiores y extremidades inferiores; generando dolor, inflamación y dificultad para realizar algunos movimientos en las zonas donde aparece la molestia; además de provocar somatizaciones que pueden desencadenar desórdenes afectivos como ansiedad o depresión.” (p.1)

Las enfermedades musculoesqueléticas generalmente requieren tratamiento médico y/o terapéutico, si no se previenen oportunamente, este riesgo osteomuscular en una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín predomina por encima de cualquier otro riesgo, dado que el trabajo, se desarrolla de manera mecánica y repetitiva, donde se realizan actividades que requieren fuerza, posturas, medidas, ergonomía del ambiente y largas jornadas de trabajo.

De acuerdo a esta información, es posible orientar la prevención de enfermedades laborales, específicamente, aquellas relacionadas con desordenes musculoesqueléticos, teniendo en

cuenta la multiplicidad de factores que influyen en la ejecución de una determinada actividad o tarea y que por sus características y la forma de desempeñar la actividad por parte de los trabajadores, contribuyen a la aparición de signos y síntomas asociados a enfermedades musculoesqueléticas, se requiere una intervención precoz con el fin de prevenir la aparición de estos síntomas y por ende de enfermedades laborales a futuro asociadas a este tipo de desórdenes.

La seguridad y salud en el trabajo tiene como objetivo “mejorar las condiciones y el medio ambiente en el trabajo” (Decreto 1072 de 2015). A demás de esto la salud en el trabajo busca “la promoción y el mantenimiento de la salud física y mental y del bienestar del empleado en todas las ocupaciones” (Decreto 1072 de 2015). Es decir, lo que se quiere es anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que surgen en los lugares de trabajo que pudieran poner en peligro la salud, el bienestar y la vida de los trabajadores teniendo en cuenta también los efectos posibles en las comunidades aledañas y en el medio ambiente en general.

El Ministerio del Trabajo, por medio del Decreto 1072 de 2015, establece el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual tiene como obligación ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye organizar, planificar, aplicar y ajustar 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 las organizaciones.

La Promoción de la Salud es definida por García, Tobón. (2015) como una “estrategia orientada a brindar los medios necesarios para controlar y mejorar la salud de los individuos, creando ambientes saludables, integrando actividades con la comunidad específica. Así, la Promoción de la Salud es esencialmente protectora y de fomento de estilos de vida saludables, dirige sus esfuerzos tanto a la población general como a los individuos en el

contexto de su vida cotidiana, busca actuar en lo colectivo sobre los determinantes de la salud y en últimas, promueve el desarrollo humano y el bienestar tanto de la persona sana como enferma, en este contexto, la enfermedad es vista como una oportunidad para el crecimiento. Para el mejoramiento de la calidad de vida se necesita de un proceso a largo plazo con acciones continuadas y aunque implica altas inversiones al inicio, su efectividad es significativa cuando se logra cambiar condiciones y estilos de vida". (p.3)

Prevención de la Enfermedad es definido como "el concepto de Prevención está ligado al proceso salud-enfermedad; en cada época de la historia se han dado diferentes interpretaciones a la salud y a la enfermedad, las cuales a su vez se relacionan con las situaciones políticas, económicas y sociales de cada momento histórico". (García, Tobón, 2015, p.7)

En Colombia, los Programas de Promoción y Prevención de desórdenes musculoesqueléticos, propuesto por el ministerio de salud, tienen como objetivo; Contribuir en el mejoramiento de las condiciones de salud y de trabajo de los empleados y/o contratistas, con el fin de implementar oportunamente medidas que conlleven la prevención de los Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) a través de la identificación, valoración y control de los factores de riesgo. Y como objetivos específicos:

- Identificar y valorar las condiciones de trabajo relacionadas con el riesgo biomecánico, de acuerdo con la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.
- Caracterizar los DME.
- Identificar síntomas y precursores de desórdenes músculo esqueléticos, con base en la morbilidad sentida o autoevaluación de la condición de salud.

- Realizar un diagnóstico diferenciado a través de la evaluación de las situaciones de trabajo críticas y las condiciones de salud de los empleados y/o contratistas.
- Implementar oportunamente medidas que conlleven a la prevención de los DME a nivel Colectivo e individual (específico).
- Realizar actividades de promoción, prevención y sensibilización en el control de los factores de riesgo relacionados con DME.

El programa está orientado a la prevención de Desórdenes Musculoesqueléticos, con énfasis en la promoción de la salud, a partir de la identificación de la población objeto, hasta la intervención e implementación de acciones recomendadas; aplica a todos los empleados y/o contratistas, en todos los sitios de operación.

En la consulta rápida del protocolo de intervención para la prevención de los desórdenes músculo esqueléticos Castillo (2012) dice que "Los programas de promoción y prevención están diseñados para ayudar a definir las acciones requeridas en la gestión de la incertidumbre que genera el no conocer la magnitud de este fenómeno, así como sus agentes precursores. El fin de los programas, es ayudar a identificar y manejar estas incertidumbres, lo que significa movilizar conocimientos para precisar las fuentes activadoras de DME y establecer los controles." (p.4)

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, encuentra en los DME las herramientas y guías necesarias para identificar los eventos precursores de DME (las causas), con el fin de estructurar y organizar el conocimiento que posibilitará el desarrollo de estrategias de control.

La población, será objeto de vigilancia todos los funcionarios y/o contratistas que se encuentren expuestos a los factores de riesgo de DME de miembros superiores y espalda relacionados con el trabajo.

Dentro del programa se establecen responsabilidades:

A) De la Alta Dirección

- Garantizar el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión, evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, planteadas en el Programa de prevención de los desórdenes músculo esqueléticos – DME.
- Asegurar la adopción de medidas eficaces que garanticen la participación de todos los empleados y/o contratistas, en la ejecución del Programa, acorde con la normatividad vigente que les es aplicable.

B) Del Área de Talento Humano

- Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y las actividades del programa para la prevención de DME.
- Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y sus programas.
- Promover la participación de todos los miembros de la entidad en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y sus Programas.

C) De los funcionarios y Contratistas

- Procurar el cuidado integral de su salud.
- Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.

- Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.
- Participar en las actividades de capacitación y otras, definidas en los programas del SG-SST.

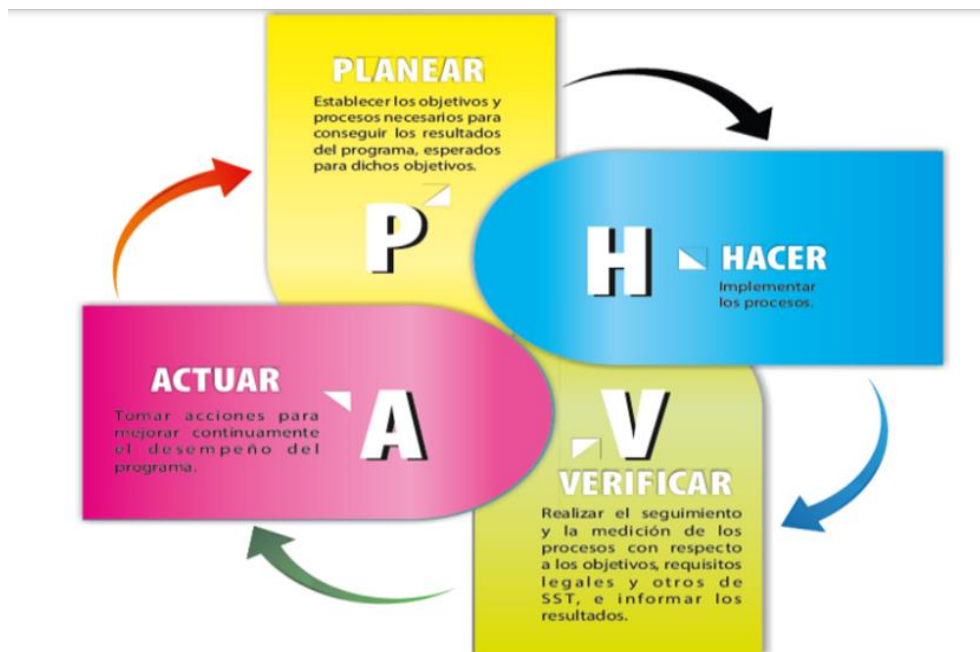
D) De la Aseguradora de Riesgos Laborales

- Prestar asesoría y asistencia técnica, en la implementación del programa para la prevención de los DME.

Como metodología, el Programa para la Prevención de los DME, está estructurado bajo el ciclo PHVA, con un enfoque permanente de mejora continua que garantizará la gestión del riesgo, en coherencia con las fases del ciclo Deming: Planear, Hacer, Verificar y Actuar.

Figura 1

Ciclo PHVA.



Para las etapas y fases del proceso de prevención, Castillo. (2011) dice que el proceso de prevención de los DME debe desarrollarse en cuatro etapas, así:

1. **Mobilizar:** Se trata de definir con los responsables de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, el desarrollo de una intervención participativa, que recoja las expectativas y problemáticas de los empleados y/o contratistas. Se establece lo que debe hacer cada una de las partes.
2. **Investigar:** Se apoya en el uso de herramientas de identificación y diagnóstico validas y de fácil aplicación; busca producir conocimientos sobre la salud de los funcionarios y/o contratistas y las situaciones de trabajo de las unidades de análisis seleccionadas en la empresa, para identificar los eventos que pueden causar DME.
3. **Manejar:** Se desarrollan soluciones y se establece un plan de acción para implementarlas, que posibilite transformar las situaciones de trabajo actuando sobre los determinantes y precursores susceptibles de ser el origen de los desórdenes musculoesqueléticos. Esto implica el desarrollo de un plan de acción adaptado a las características y el desarrollo de un sistema que monitoree los cambios que se produzcan en las situaciones de trabajo, en los empleados y/o contratistas en el sistema de producción en general, posterior a la implantación de los controles.
4. **Monitorear:** Etapa del proceso que, a partir del seguimiento al plan de acción, determina el impacto de las soluciones propuestas y la necesidad de ajustes. Incluye la medición del desempeño del programa y el desarrollo de un plan de mejoramiento continuo. El objetivo es determinar el impacto de las soluciones adoptadas, con el fin de establecer como socializar estos resultados e implementarlos en las demás áreas o dependencias. De igual manera esta etapa marca el inicio y continuidad del proceso con el fin de asegurar el desarrollo sostenido de la prevención. (p.5)

Figura 2

Etapas de la prevención de los DME.



Fuente: Adaptado del INRS.

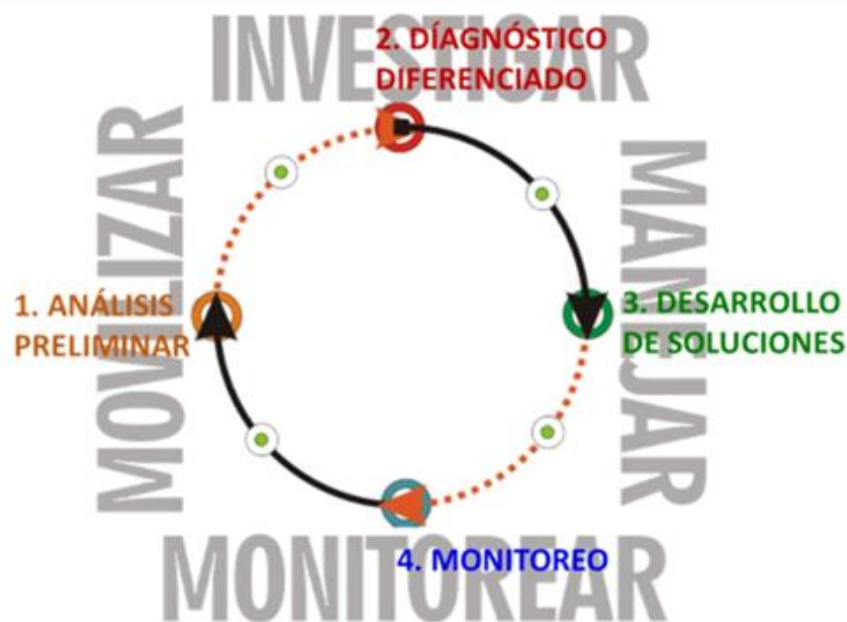
El proceso de intervención para la prevención de los DME debe seguir una secuencia estructurada de cuatro fases:

- Fase de análisis preliminar: Fase de aproximación a las situaciones de trabajo y en general a la organización productiva, por ello es necesario elaborar una correcta imagen de la problemática que se desea estudiar. Incluye la evaluación del grado de avance en la gestión preventiva de los DME, la caracterización, la evaluación de situaciones de trabajo y de condiciones de salud.
- Fase de diagnóstico diferenciado: Se desarrolla de acuerdo con las características, la extensión y complejidad de los DME, así como con la disponibilidad de recursos. Esta fase incluye herramientas para la evaluación de la actividad de trabajo.

- Fase de desarrollo de soluciones: Esta fase tendrá alcances y objetivos diferenciados de acuerdo con la complejidad o situación de trabajo analizada.
- Fase de monitoreo: Esta fase tiene un doble objetivo, de un lado verificar que se estén desarrollando las fases del proceso de intervención, con la efectiva aplicación del protocolo. Por otra parte, verificar el desarrollo de las acciones recomendadas. Adicionalmente, seguir el proceso de implementación, con el fin de asegurar una prevención durable y sostenible de los DME.

Figura 3

Modelo de intervención para la prevención de los DME: Etapas y Fases



Las etapas hacen referencia a los periodos o ciclos que considerará el Programa para la Prevención de los DME que se implementará, y que, según lo especificado, corresponde a:

- Planear - Movilizar: El objetivo de esta fase es identificar y priorizar a los empleados y/o contratistas susceptibles a sufrir una enfermedad asociada con los desórdenes musculo esqueléticos. Esta fase incluye la caracterización de la problemática de los

DME con la delimitación de las situaciones de trabajo y de salud; se dimensiona la problemática de estos, seleccionando y dando prioridad a las seccionales y grupos.

Por medio de:

- ✓ Evaluación del grado de avance de la gestión preventiva de los DME.
- ✓ KAPRA-DME Caracterización de la problemática Hacer.
- Investigar, Manejar: Intervención localizada desde la identificación de condiciones de salud, de acuerdo con los resultados del Cuestionario de síntomas músculo esquelético.

El objetivo de esta fase procede a implementar medidas de intervención encaminadas a la administración de los factores de riesgo identificados, así como el control de la sintomatología y la reducción de los niveles de riesgo biomecánico en los empleados mediante el desarrollo de actividades que apuntan a la prevención en las condiciones de trabajo y de salud hallados. Esta fase tendrá alcances y objetivos diferenciados de acuerdo con la complejidad del fenómeno de los DME en la organización o situación de trabajo analizada. Por medio de:

- ✓ SIN-DME Cuestionario de síntomas musculoesqueléticos.
- ✓ Q-DME2 Cuestionario para la evaluación de síntomas musculoesqueléticos en personal de salud.
- ✓ ISOS-DME Identificación de signos y síntomas asociados con DME.
- ✓ KLINIKOS-DME Examen clínico para la identificación de DME.
- ✓ Hoja de datos.
- ✓ Entrevista.
- ✓ Lista OSHA.
- ✓ Estimación del riesgo.
- ✓ Evaluación de aspectos biomecánicos.

- ✓ REPAC recomendaciones- plan de acción.
- Verificar - Monitorear: En esta etapa y fase de monitoreo se realizará seguimiento al programa, el cual será semestral, a través de los indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); la evaluación y revisión la hará el profesional de seguridad y salud en el trabajo y establecerá las mejoras, definiendo la viabilidad o no de dichas indicaciones. Por medio de:
 - ✓ REPAC Plan de acción.
 - ✓ Evaluación de la satisfacción y resultados de implementación del Programa para la Prevención de los DME.
 - ✓ Evaluación del grado de avance de la gestión preventiva de los DME.

El anterior diseño propuesto por el ministerio de salud y trabajo en Colombia, sobre programas de promoción y prevención, se debe implementar de acuerdo con las lesiones por trauma acumulativo. Por esta razón es necesario conocer términos que repetidamente aparecen en esta investigación, relacionadas con desordenes musculoesqueléticos.

Accidente de Trabajo (AT): Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Bursitis: Dolor asociado con la inflamación de la Bursa subacromial, a pesar de que las Bursas subdeltoidea, subescapular y subcoracoidea pueden también inflamarse.

Carga física de trabajo: Se define como "el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral; esta se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico.

Desorden Músculo esquelético (DME): Conjunto de condiciones clínicas que afectan principalmente: los músculos, tendones, articulaciones y estructuras de soporte: como bursas, discos intervertebrales, vainas tendinosas, etc. e incluyen inflamaciones, síndromes de atrapamiento nerviosos, alteraciones articulares y neuro-vasculares.

Dolor Lumbar Indefinido: Sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física. Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado.

Enfermedad de Quervain: Tenosinovitis estenosante del primer compartimiento dorsal de la muñeca. El primer compartimiento dorsal incluye los tendones del Abductor Pollicis Longus (APL) y el Extensor Pollicis Brevis (EPB).

Enfermedad Laboral (EL): Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

Epicondilitis Lateral: Lesión tendino perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial cortó del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD).

Epicondilitis Medial: Se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondiente a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero.

Evaluación Osteomuscular: Evaluación de cada segmento corporal por parte del profesional de fisioterapia, que busca detectar alteraciones anatómicas o funcionales que deban ser corregidas con el sistema y/o que indiquen efectos nocivos del trabajo sobre la salud del empleado.

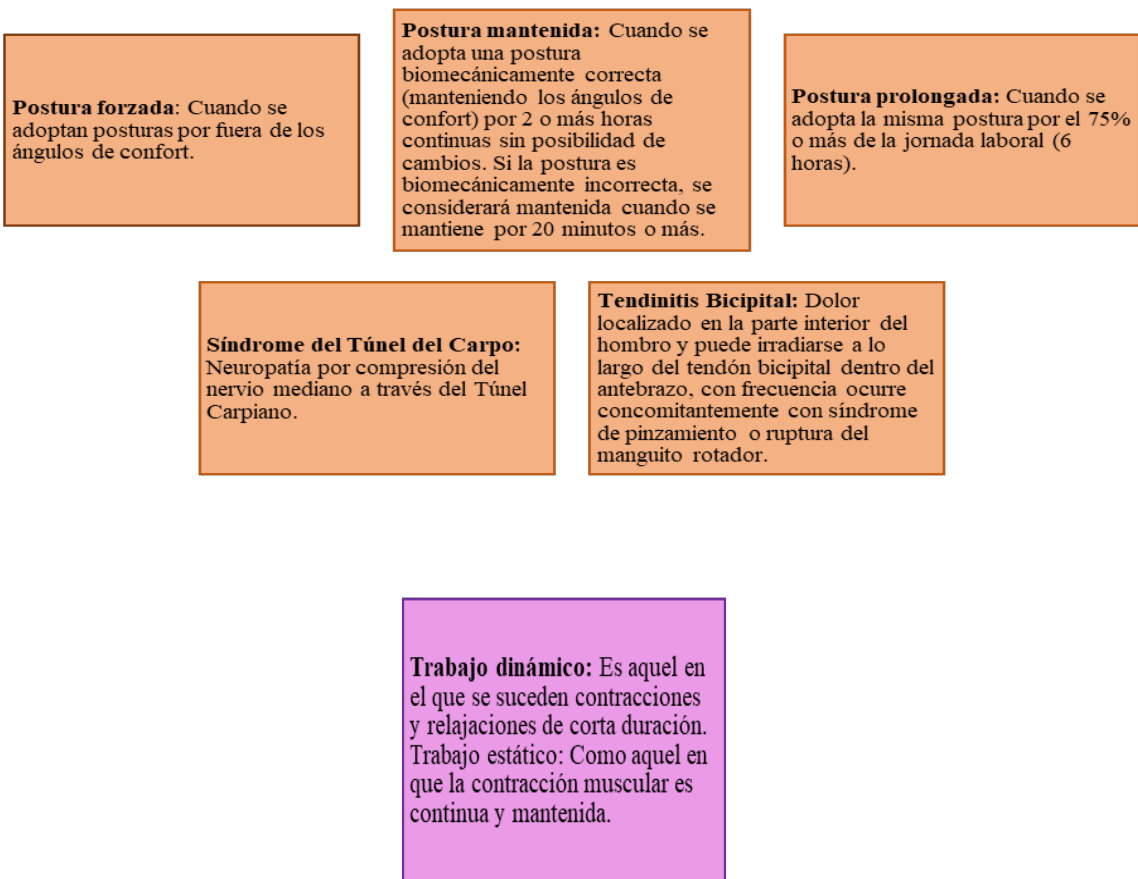
Hernia Discal: Puede corresponder a: a) la protrusión discal, cuando el anillo está intacto, pero se encuentra engrosado o abultado; b) la extrusión discal, cuando el núcleo pulposo ha penetrado el anillo fibroso y puede alojarse debajo del ligamento longitudinal posterior o aun romperlo; c) disco secuestrado, cuando el material nuclear ha roto su contención en el anillo y el ligamento y los fragmentos libres entran en contacto con la raíz nerviosa.

Inspección a Puesto de Trabajo: Análisis metódico de cada uno de los componentes del puesto o estación de trabajo, el contenido de la tarea, su carga física y mental y su correlación con las características del trabajador.

Movimiento repetitivo: Está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) o alta concentración de movimientos (mayor del 50%), que utilizan pocos músculos.

Movimiento: Es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio.

Postura: Relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio.
Posturas anti gravitacionales: Posicionamiento del cuerpo o de un segmento de este en contra de la fuerza se refiere a la tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea.



De acuerdo con la GATISST en DME, las Lesiones por Trauma Acumulativo (LTA), Vern Putz – Anderson (1994), afirma que estas: “Son lesiones que se han desarrollado gradualmente a través de un período de tiempo, como resultado de un esfuerzo repetido en alguna parte del cuerpo y son alteraciones de los músculos, tendones, ligamentos nervios y vasos, que se generan por la exposición a fuerzas externas denominadas carga Física, principalmente la dinámica (producida por el movimiento)”. (p.1). Estas lesiones generalmente se presentan a nivel cervicobraquial, ya que éste segmento está directamente relacionado con la ejecución de la labor. Este concepto se basa en la teoría de que cada repetición de alguna actividad produce algún micro-trauma resultado del deterioro de la estructura.

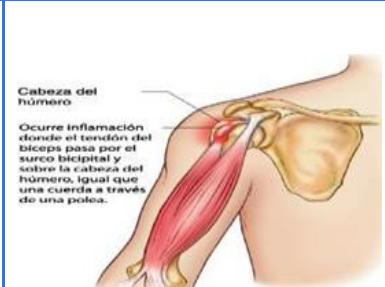
Trauma significa una lesión corporal ocasionada por esfuerzos mecánicos y desorden o daño se refiere a condiciones físicas anormales. Entonces, los requerimientos físicos corresponden a la exigencia física (procesos metabólicos y biomecánicos incorporados en las principales variables cinéticas –posturas, fuerzas, movimientos), que cuando rebasan la capacidad de respuesta del sujeto o la temporalidad necesaria para la recuperación biológica de los tejidos pueden conllevar o asociarse a los desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.

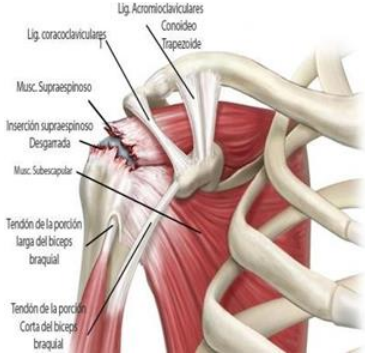

Cuando la labor implica la ejecución de movimientos repetitivos, adopción de posturas forzadas o requerimientos de fuerza, se aumenta la presión y la fricción sobre el tendón y su vaina tendinosa, produciendo inflamación, aumento de volumen de las estructuras comprometidas y finalmente, fibrosis de estas y en forma secundaria por compresión, la alteración de estructuras vecinas.




Patologías por Trauma Acumulativo en Miembro Superior

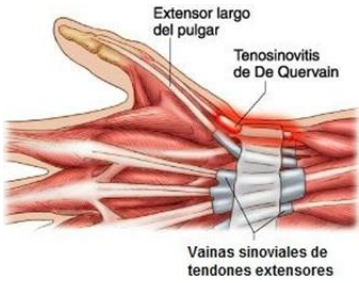
Tabla 2.

Lesiones por Trauma Acumulativo en Miembro Superior

Patología	Descripción	Figura
Articulación de hombro		
Tendinitis Bicipital CIE10: M752	Se presenta como dolor localizado en la parte anterior del hombro y puede irradiarse a lo largo del tendón bicipital dentro del antebrazo, con frecuencia ocurre concomitantemente con síndrome de pinzamiento o ruptura del manguito rotador.	 <p>Cabeza del húmero</p> <p>Ocurre inflamación donde el tendón del bíceps pasa por el surco bicipital y sobre la cabeza del húmero, igual que una cuerda a través de una polea.</p> <p>Fuente:</p>

		<p>https://shencorpore.es/la-tendinitis-bicipital/</p>
<p>Síndrome de Manguito rotador CIE 10: M751</p>	<p>Representan un espectro de patologías agudas y crónicas que afectan el tendón en sus cuatro componentes o a cada uno de ellos en forma aislada. Las manifestaciones agudas (a cualquier edad), pueden ser representadas por una condición dolorosa u ocasionalmente por un deterioro funcional o ambos, representando las variaciones entre inflamación de tejidos blandos (mínimo compromiso estructural) y la irritación extrema por avulsión completa (marcado compromiso estructural). La manifestación crónica (se presenta con mayor frecuencia en la década de los cuarenta), es siempre asociada con un incremento gradual de síntomas, especialmente durante las actividades repetitivas o por encima del nivel del hombro.</p>	 <p>Fuente: https://www.fisioterapia-online.com/articulos/desgarro-del-manguito-rotador</p>
<p>Bursitis del Hombro CIE 10: M755</p>	<p>Es dolor y la inflamación aguda o crónica, en la Bursa subacromial, aunque las bursas subdeltoidea, subescapular y subcoracoidea pueden también inflamarse. Las bolsas serosas son cavidades en forma de saco llenas de líquido sinovial, situadas en puntos del organismo donde se produce fricción, por ejemplo, donde tendones y músculos pasan por encima de relieves óseos. Es consecuencia de lesiones degenerativas del manguito músculo tendinoso, y, por lo tanto, es un fenómeno secundario. La mayoría de las bursitis se producen, por esfuerzos o trabajos repetitivos.</p>	 <p>Fuente: https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/8741.htm</p>
<p>Patología</p>	<p>Descripción</p>	<p>Figura</p>
<p>Articulación del codo</p>		


<p>Epicondilitis Lateral</p> <p>CIE:10 M771</p>	<p>Corresponde a una lesión tendino perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD) dedos sobre el epicóndilo (parte lateral externa del codo), muy frecuentemente producida por una sobrecarga de los músculos de la región epicondílea del codo, por movimientos repetidos de flexo extensión y pronosupinación.</p>	 <p>Tejido inflamado en el tendón</p> <p>Epicóndilo lateral</p> <p>Músculos extensores</p> <p>Fuente: http://www.terapia-fisica.com/epicondilitis-lateral/</p>
<p>Epicondilitis Medial</p> <p>CIE10: M770</p>	<p>Es una inflamación en la inserción tendinosa de los músculos sobre la epitroclea (parte lateral interna del codo). Se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondiente a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero. Frecuentemente producida por una sobrecarga de dichos músculos generada por movimientos repetidos de flexo extensión y pronosupinación. Es una patología bastante común en personas que practican frecuentemente golf por lo cual también se denomina codo de golfista.</p>	 <p>Inflamación</p> <p>Epitroclea</p> <p>Tendón</p> <p>Fuente: http://www.fisioteca.com/codo-de-golfista/</p>
Articulación de la muñeca		
<p>Síndrome de Túnel Carpiano (STC)</p> <p>CIE10: G560</p>	<p>Es la neuropatía por compresión del nervio mediano a través del Túnel Carpiano.</p> <p>Es una afección en la cual existe una presión excesiva en el nervio mediano. Este es el nervio en la muñeca que permite la sensibilidad y el movimiento a partes de la mano. El síndrome del túnel carpiano puede provocar entumecimiento, hormigueo, debilidad, o daño muscular en la mano y dedos.</p>	 <p>El nervio mediano sufre compresión a nivel de la muñeca, lo que ocasiona entumecimiento o dolor</p> <p>Fuente: https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000433.htm</p>
Patología	Descripción	Figura


<p>Enfermedad De Quervain</p> <p>CIE10: M654</p>	<p>Es la tenosinovitis estenosante del primer compartimiento dorsal de la muñeca. El primer compartimiento dorsal incluye los tendones del Abductor Pollicis Longus (APL) y el Extensor Pollicis Brevis (EPB). El dolor constituye el síntoma dominante y se presenta cuando el pulgar efectúa cualquier movimiento de oposición incorrecta como para agarrar. Esta patología es tan frecuente que merece atención especial y es producida por el sobreuso, aunque a veces aparece en forma espontánea.</p>	 <p>Fuente: http://knsclinic.blogspot.com.co/2016/04/enfermedad-de-quervain.html</p>
--	---	--

Patologías por Trauma Acumulativo en Columna Vertebral

Tabla 3.

Lesiones por Trauma Acumulativo en Columna Vertebral

Patología	Descripción	Figura
<p>Dolor lumbar inespecífico (DLI) (CIE10: M545)</p>	<p>Se define como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física.</p> <p>Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado.</p> <p>El diagnóstico de lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (como espondilitis o afecciones infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas, endocrinas o neoplásicas) y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico.</p>	 <p>Fuente: https://www.worksafe.qld.gov.au/mining/articles/reducing-the-strain</p>
Patología	Descripción	Figura

<p>Enfermedad del Disco Intervertebral (ED)</p> <p>CIE10: M544</p>	<p>Puede corresponder a:</p> <p>La protrusión discal: cuando el anillo está intacto, pero se encuentra engrosado o abultado.</p> <p>La extrusión discal: cuando el núcleo pulposo ha penetrado el anillo fibroso y puede alojarse debajo del ligamento longitudinal posterior o aun romperlo.</p> <p>Disco secuestrado; cuando el material nuclear ha roto su contención en el anillo y el ligamento y los fragmentos libres entran en contacto con la raíz nerviosa.</p>	 <p>Fuente: http://www.quiropracticovalencia.com/afecciones-mas-comunes/problemas-de-discos/</p>
--	---	---

Las lesiones musculoesqueléticas son causadas por factores naturales de carácter humano, ambiental o técnico. Por lo general estos casos se presentan en cadena o simultáneamente es decir de origen multifactorial o multicausal y pueden agrupar en los siguientes grupos:

- **Factores de riesgo individuales**

Son condiciones físicas particulares como la tolerancia a un esfuerzo dado, la flexibilidad, capacidad de fuerza y capacidad aeróbica. Entre estos se tienen la capacidad funcional, hábitos y enfermedades.

- **Factores de riesgo ligados a las condiciones del trabajo**

Estos son los factores de riesgo por zonas.

- ✓ Cuello y hombro: Postura, fuerza y repetición. Pero principalmente postura.
- ✓ Codo: Combinación de repetición, fuerza y postura.
- ✓ Muñeca y mano: Combinación de repetición, vibración, fuerza y postura.
- ✓ Espalda: Movimiento forzado, vibración de cuerpo entero, levantamiento de peso.

- **Factores de riesgo psicosocial**

Se ha relacionado en varias ocasiones los desórdenes musculoesqueléticos con los factores de riesgo psicosocial quienes según Winter (1992), lo define como “La elevada tensión psicológica en el trabajo (estrés), la monotonía, la carga mental, la falta de tiempo, la falta de autonomía, de control y las malas relaciones con los colegas y/o con los superiores son los factores de riesgo más frecuentes.”(p.1). Esos factores parecen estar asociados principalmente a las LTA (Lesiones por Trauma Acumulativo) del cuello.

Marco jurídico

Se ha visto que en Colombia se ha prestado mucha importancia en cuanto a temas relacionados con salud y seguridad en el trabajo donde no solo benefician a los trabajadores sino también a las empresas y es por esto por lo que en Colombia se cuenta con diferentes leyes, decretos, normas y resoluciones que hablan de este tema mejorando las condiciones laborales y la vida de los trabajadores.

Los temas relacionados con la salud ocupacional en Colombia han tomado mayor relevancia en los últimos 30 años. Este progreso se ha presentado debido a la obligación del país de asegurar la protección de los trabajadores como garantía de progreso de la sociedad misma. Así, el estado colombiano ha venido actualizando su normativa siguiendo modelos europeos, en especial modelos de países como Alemania e Inglaterra, esto a partir de conceptos modernos de concepción del riesgo ocupacional y factores fundamentales de prevención y control.

Figura 4.

Leyes colombianas que propenden por la seguridad y salud en el trabajo

LEYES

Ley 9 de 1979: Establece medidas sanitarias “para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones” (Congreso de Colombia. Ley 9. enero 24 de 1979).

Ley 1562 de 2012: Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. (Congreso de Colombia. Op. Cit., p. 1).

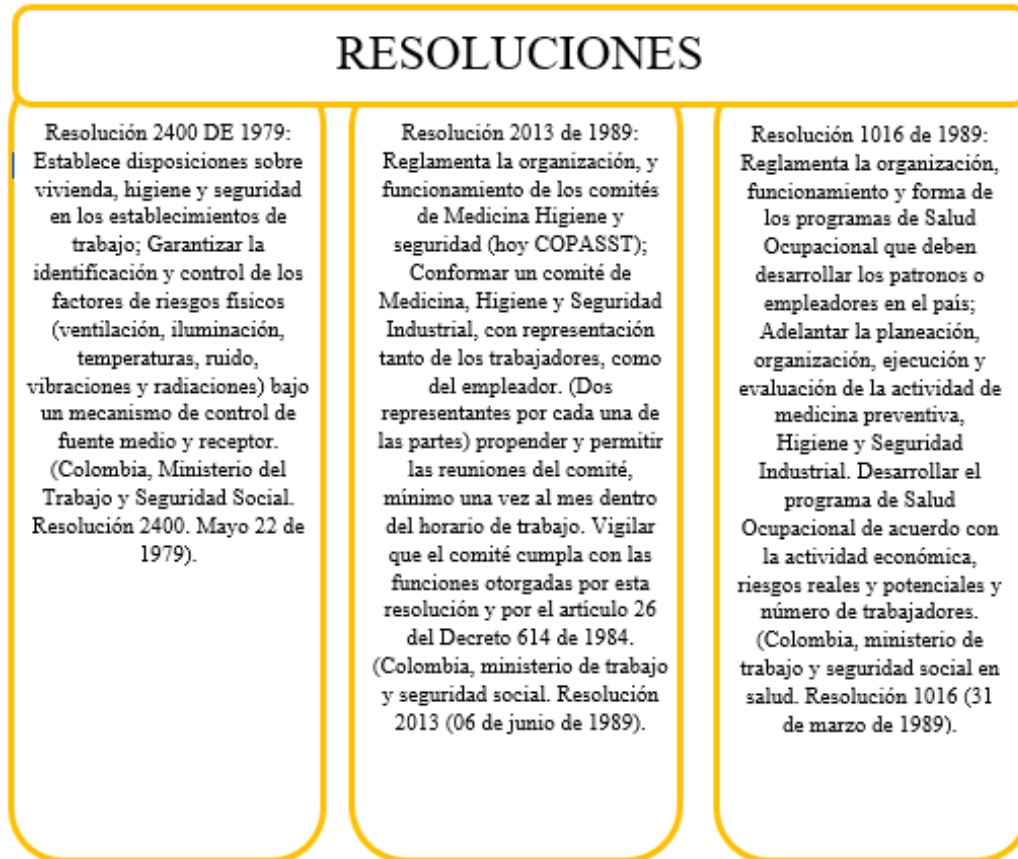
DECRETOS

Decreto 614 de 1984: Las empresas deberán desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica de enfermedades profesionales, patologías relacionadas con el trabajo y ausentismo por tales causas. (presidente de la República. Decreto 614. Marzo 14 de 1984).

Decreto 1295 de 1994: Se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales; el mejoramiento de las condiciones de trabajo hace parte de las medidas para lograr la prevención de accidentes y enfermedades laborales, estas entidades públicas y privadas están encargadas de prevenir proteger y brindar atención a los trabajadores en caso de presentarse algún evento ocasionado por el desempeño de su actividad laboral. (Ministerio del Trabajo, 1994).

Decreto 1447 de 2014: Tabla de enfermedades laborales. (Colombia, ministerio de trabajo. Decreto 1447.

Decreto 1072 de 2015: Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, tiene por objeto definir las directrices de cumplimiento obligatorio para implementar el Sistema de -SG-SST, aplicable a todas las empresas del sector público y privado y trabajadores bajo cualquier modalidad de contrato. (Presidencia, 2015).



Marco metodológico

El presente trabajo de investigación tiene como propósito la identificación del impacto que tuvo el programa de promoción y prevención de desórdenes musculoesqueléticos en una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín, el cual fue desarrollado en él 2018 en todas las áreas de la empresa, para lograrlo, se realiza una verificación a fondo de los datos que se recolectaron antes de la implementación del programa.

Se encontró que se realizó una encuesta a los trabajadores de dicha organización con el fin de identificar que afecciones musculoesqueléticas se presentaban dentro de la empresa, en cada uno de los puestos de trabajo. Posterior a esto se espera realizar la misma encuesta a los

mismos trabajadores y de esta manera lograr el objetivo planteado al identificar que impacto tuvo el programa de promoción y prevención de desórdenes musculoesqueléticos.

Enfoque.

El enfoque cualitativo de una investigación se enmarca en el paradigma científico naturalista, el cual, como señala Barrantes (2014), también es denominado naturalista-humanista o interpretativo, y cuyo interés “se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (p. 82).

El análisis cualitativo es de naturaleza social, ya que su principal mecanismo de medición es la percepción de los individuos de una población objeto de estudio, o que han sido testigos del fenómeno que se desea evaluar, su diseño participativo permite que los trabajadores puedan entender de manera eficaz, la forma de mejorar las enfermedades musculoesqueléticas que se hayan presentado o evitar que se presenten. La investigación crítico social es el medio para resolver cualquier problema dando solución a través de prácticas educativas: creando un proceso sistemático de aprendizaje por la constante de retroalimentación.

Diseño.

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, donde no se hacen cambiar intencionalmente las variables independientes. Lo que se desarrolla en la investigación no experimental, es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Como señala Kerlinger (1979) "La investigación no experimental o ex-post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones". (p.116).

Tipo de investigación.

La investigación es explicativa, ya que en esta investigación se tiene en cuenta la importancia de las enfermedades musculoesqueléticas, causas, antecedentes, sintomatología y patologías, tal como lo describe Castrillero (2018) “Es el tipo de investigación que se utiliza con el fin de intentar determinar las causas y consecuencias de un fenómeno concreto. Se busca no solo el qué, sino el porqué de las cosas, y cómo han llegado al estado en cuestión.” (p.1)

Al ser una investigación explicativa en la que se evalúa causa-efecto se analiza que impacto tuvo el programa de promoción y prevención ya que dicha investigación se realiza para probar teorías.

También se determina que la investigación es mixta ya que los resultados del cuestionario que se realizó se dan en este término, como también, a lo largo de la investigación, se requieren de datos importantes como lo son la incidencia de desórdenes musculoesqueléticos (cuantitativo), causas de desórdenes musculoesqueléticos (cualitativo), como también conocer los índices, estadísticas y estudios realizados alrededor de estos, consiguiendo así un estudio más completo y detallado sobre dicho fenómeno.

Población.

En una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín, desempeñan una labor en el puesto de trabajo, indicando un total de 17 personas en el año 2018 y para el año 2021 son 24 empleados.

TABLA 4.

Descripción de la población año 2018.

ÁREA	CARGO	ACTIVIDADES	SEXO	EDAD
Administrativo.	Supervisor.	Inspección y verificación de mercancía y de áreas.	M	28
			F	32
Administrativo.	Secretaria.	Servicio al cliente interno y externo.	F	26
Almacenamiento.	Jefe de bodega.	Registro y control.	M	38
Logística.	Auxiliares de bodega.	Levantamiento de carga.	M	35
			M	24
			M	28
			M	21
Comercial.	Asesores de venta.	Atención al cliente externo.	M	25
			F	23
			F	40
			F	31
			F	29
			F	34
Ventas.	Cajeras.	Manejo de caja menor.	F	27
			F	24
Carga.	Conductor de camión	Distribución de mercancía.	M	42

TABLA 5.

Descripción de la población año 2022.

ÁREA	CARGO	ACTIVIDADES	SEXO	EDAD	NOMBRE
Administrativo.	Supervisor.	Inspección y verificación de	M	31	trabajador 1
			F	35	trabajador 2
Administrativo.	Secretaria.	Servicio al cliente interno v externo.	F	29	trabajador 3
Almacenamiento.	Jefe de bodega.	Registro y control.	M	42	trabajador 4
Logística.	Auxiliares de bodega.	Levantamiento de carga.	M	33	trabajador 5
			M	28	trabajador 6
			M	32	trabajador 7
			M	42	trabajador 8
			M	26	trabajador 9
			M	43	trabajador 10
			M	23	trabajador 11
Comercial.	Asesores de venta.	Atención al cliente externo.	M	28	trabajador 12
			F	27	trabajador 13
			F	43	trabajador 14
			F	32	trabajador 15
			F	29	trabajador 16
			M	34	trabajador 17
			F	38	trabajador 18
Ventas.	Cajeras.	Manejo de caja menor.	F	28	trabajador 19
			M	31	trabajador 20
			F	30	trabajador 21
			F	24	trabajador 22
Carga.	Conductor de camión empresarial.	Distribución de mercancía.	M	36	trabajador 23
			M	45	trabajador 24

	Trabajadores antiguos que no presentaron síntomas en el 2018 y tampoco en la encuesta del 2022.
	Trabajadores antiguos que no presentaron en el 2018 sintomatología de desordenes musculoesqueleticos, pero si en el 2022.
	Trabajadores nuevos que no presentaron sintomatología en la encuesta del 2022.
	Trabajadores nuevos que presentaron sintomatología en la encuesta del 2022.
	Trabajadores encuestados en el 2018 que presentaron sintomatología y tambien presentan sintomatología en la encuesta del 2022.

Muestra.

Se aplica un muestreo simple ya que se toma el total de la población, dado que la cantidad de personas son inferiores a 25.

Fuentes de investigación.

La fuente de investigación primaria es todo el personal de una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín a los cuales se les desarrolló la encuesta.

Técnicas de investigación.

Inicialmente se aplicó un cuestionario Nórdico, con el fin de recolectar información relacionada con los escenarios que puedan influir en las condiciones laborales en las que se encuentran actualmente los trabajadores de la empresa, además se incluyeron preguntas sobre el estado de salud (Encuesta de morbilidad), con esta información se podrá dar cumplimiento al objetivo general planteado para el estudio.

Plan de acción.


En el año 2018 se realizó la encuesta a los 17 empleados en total dentro de la empresa, 10 de ellos gracias a la encuesta realizada, presentaron sintomatología, 7 de los 10 empleados que presentaron sintomatología aún se encuentran laborando dentro de la empresa, es a ellos a quienes se les realizará la nueva encuesta más los trabajadores nuevos, con el fin de identificar el impacto que tuvo el programa de promoción y prevención realizado en el año 2018.


Anexo 1. Cuestionario Nórdico.


CUESTIONARIO DE SINTOMATOLOGÍA DE DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS (SIN-DME).		FECHA DE DILIGENCIAMIENTO	
GESTIÓN HUMANA		AAAA-MM-DD	
		INFORMACIÓN DEL TRABAJADOR	
Número de identificación		Apellidos	
Sexo		Peso (Kg)	
Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/>		Estatura (cm)	
¿Usted es?		Edad	
Diestro <input type="checkbox"/> Zurdo <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/>		Dependencia a la que pertenece	
Su cargo actual es		Años	
Antigüedad en el cargo		Años: _____ Meses: _____	
HÁBITOS		Fuma	
¿Realiza actividad física?		Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Cuál?		¿Cuántos cigarrillos día?	
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		¿Hace cuánto tiempo fuma?	
Frecuencia		DIARIO <input type="checkbox"/> DOS VECES A LA SEMANA <input type="checkbox"/> TRES VECES A LA SEMANA <input type="checkbox"/> FINES DE SEMANA <input type="checkbox"/>	
Duración		1 HORA <input type="checkbox"/> MAS DE 1 HORA <input type="checkbox"/>	
SU TRABAJO		¿Cuántas horas trabaja por día?	
¿Cuál es su jornada de trabajo?		0H - 1H <input type="checkbox"/> 2H - 4H <input type="checkbox"/> 8H <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>	
¿La duración semanal de la jornada es variable?		1H - 2H <input type="checkbox"/> 4H - 6H <input type="checkbox"/> 12H <input type="checkbox"/>	
Explique		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
SU ESTADO DE SALUD		¿Durante los últimos 7 días ha presentado dolor, molestias o disconfort en alguna parte del cuerpo?	
¿Durante los últimos 7 días, Usted ha presentado alguna enfermedad?		Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
¿Cuál?		Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Consentimiento			
<p>Manifiesto como trabajador que SI _____, No _____ presento molestias o sintomatologías osteomuscular, por tanto si _____, NO _____ accederé al diligenciamiento de este cuestionario. Por lo anterior, se firma.</p> <p><i>Nota: En caso de que la respuesta al consentimiento anterior sea negativa, no se imprimirá ni diligenciará el Cuestionario de Síntomas Músculo Esqueléticos</i></p>			
FIRMA _____			
Nombre de quien acompaña desde Gestión del Talento Humano _____ firma : _____			


CUESTIONARIO DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS


EVALUACIÓN CONDICIONES DE SALUD MÚSCULO ESQUELÉTICA ACTUAL	De acuerdo a las partes del cuerpo que identifica en cada gráfico, seleccione los lugares donde Usted presenta molestias:
---	---


 NUCA	1. Tengo molestias en el Cuello	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>	
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>	
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>	
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>
	De manera permanente <input type="checkbox"/>	De manera intermitente <input type="checkbox"/>		
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>	Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>	Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad	No, en absoluto <input type="checkbox"/>	Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>			


 HOMBRO	1. Tengo molestias en el Hombro	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>	
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>	
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>	
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>
	De manera permanente <input type="checkbox"/>	De manera intermitente <input type="checkbox"/>		
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>	Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>	Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad	No, en absoluto <input type="checkbox"/>	Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>			


 BRAZO	1. Tengo molestias en el Brazo	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>	
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>	
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>	
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>
	De manera permanente <input type="checkbox"/>	De manera intermitente <input type="checkbox"/>		
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>	Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>	Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>	Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>			


 CODO	1. Tengo molestias en el Codo	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>			Un poco incómodo <input type="checkbox"/>	
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>			Muy incómodo <input type="checkbox"/>	
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>			Poca interferencia <input type="checkbox"/>	
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				

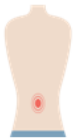
 ANTEBRAZO	1. Tengo molestias en el Antebrazo	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>			Un poco incómodo <input type="checkbox"/>	
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>			Muy incómodo <input type="checkbox"/>	
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>			Poca interferencia <input type="checkbox"/>	
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				


 MUÑECA	1. Tengo molestias en la Muñeca	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>			Un poco incómodo <input type="checkbox"/>	
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>			Muy incómodo <input type="checkbox"/>	
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>			Poca interferencia <input type="checkbox"/>	
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				


 MANO	1. Tengo molestias en la Mano	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>		Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>		Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>		Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				


 DEDOS	1. Tengo molestias en los Dedos	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>		Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>		Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>		Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				


 ESPALDA ALTA	1. Tengo molestias en la Espalda alta	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>		Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>		Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>		Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				


 ESPALDA BAJA	1. Tengo molestias en la Espalda baja	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>		Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>		Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>		Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				

 CADERA	1. Tengo molestias en la cadera	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>		Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>		Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>		Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				

 MUSLO	1. Tengo molestias en el Muslo	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>		Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>		Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>		Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				

 RODILLA	1. Tengo molestias en la Rodilla	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>		Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>		Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>		Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				

 PIERNA	1. Tengo molestias en la Pierna	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>		Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>		Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>		Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				

 PIE	1. Tengo molestias en el pie	Lado izquierdo <input type="checkbox"/>	Lado derecho <input type="checkbox"/>	Ambos <input type="checkbox"/>	
	2. Los síntomas se presentan cuando	Al realizar mi trabajo <input type="checkbox"/>	Al final del día <input type="checkbox"/>	En mi casa <input type="checkbox"/>	
		Todo el tiempo <input type="checkbox"/>	Al final de la semana <input type="checkbox"/>		
	3. Generalmente se presentan como	Dolor <input type="checkbox"/>	Hormigueo <input type="checkbox"/>		
		Malestar <input type="checkbox"/>	Adormecimiento <input type="checkbox"/>		
	4. Los tengo desde hace:	1 semana <input type="checkbox"/>	1 mes <input type="checkbox"/>	3 meses <input type="checkbox"/>	
		6 meses <input type="checkbox"/>	12 meses <input type="checkbox"/>	mas de 12 meses <input type="checkbox"/>	
	5. Permanecen por:	Menos de 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	
De manera permanente <input type="checkbox"/>		De manera intermitente <input type="checkbox"/>			
6. Si presenta DOLOR seleccione a continuación la INTENSIDAD		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
7. Si usted experimentó molestias, dolor ¿Qué tan incómodo era	Nada <input type="checkbox"/>		Un poco incómodo <input type="checkbox"/>		
	Moderadamente incómodo <input type="checkbox"/>		Muy incómodo <input type="checkbox"/>		
8. Si usted experimentó dolor, ¿Cuánto interfirió con su habilidad para trabajar?	No, en absoluto <input type="checkbox"/>		Poca interferencia <input type="checkbox"/>		
	Interfiere sustancialmente <input type="checkbox"/>				

Hallazgos

El Programa de Promoción y Prevención de Desórdenes musculoesqueléticos para el año 2018, estaba bajo custodia del área de talento humano, en el año de implementación se socializó en una cartelera, para el momento de su búsqueda se encontraba en un archivador completamente olvidado.

Figura 5.

Diseño del Programa de Promoción y Prevención de Desórdenes musculoesqueléticos para el año 2018.

Diseño Programa de Promoción y Prevención de Desórdenes Musculoesqueléticos desarrollado en una empresa de ventas de electrodomésticos en la Ciudad de Medellín en el año 2018.

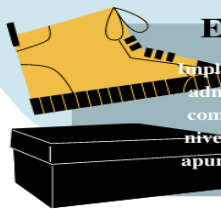
Meta: Se espera que, gracias al programa de Promoción y Prevención de Desórdenes Musculoesqueléticos desarrollado en una empresa de ventas de electrodomésticos en la Ciudad de Medellín, para el año 2021 se presenten un 50% menos de incapacidades por desórdenes musculoesqueléticos a comparación del año 2018.



fase 1

ETAPA DIAGNÓSTICA:

incluye la caracterización de la problemática de los Desórdenes Musculoesqueléticos con la delimitación de las situaciones de trabajo y de salud; se dimensiona la problemática de los mismos, seleccionando a todo el grupo de trabajo, donde a partir de estos registros y de la aplicación de la herramienta (Reportes de incapacidades), establece la aplicación de las herramientas de evaluación Cuestionario de sintomatología de desórdenes musculoesqueléticos (SIN-DME) para la segunda fase que hacen parte del Programa de Promoción y prevención.



ETAPA DE INTERVENCIÓN:

Implementar las medidas de intervención encaminadas a la administración de los factores de riesgo identificados, así como el control de la sintomatología y la reducción de los niveles de DME mediante el desarrollo de actividades que apuntan a la prevención en las condiciones de trabajo y de salud hallados.

Fase 2

CONDICIONES

<p>ORGANIZACIONALES: Orientadas a eliminar o modificar aspectos de la organización que favorecen el desarrollo de los DME.</p>	<p>PUESTO DE TRABAJO: Encaminadas a modificar elementos del entorno y de los medios o instrumentos de trabajo.</p>
<p>INDIVIDUALES: Se desarrollarán en varios niveles de acción, podrán ser de orden físico, psicológico, cognitivo y/o técnico.</p>	<p>AMBIENTALES: Los factores de carga que componen el ambiente físico como ambiente térmico, ruido, iluminación y vibraciones. El criterio de evaluación es cómo lo experimenta el trabajador y el analista.</p>



TIPOS DE INTERVENCIÓN

- ▶ Pausas activas saludables grupales.
- ▶ Educación y sensibilización postural.
- ▶ Inspecciones de puestos de trabajo.
- ▶ Formación y seguimiento (Capacitaciones).

Fase 3

SEGUIMIENTO Y CONTROL



- Seguimiento y ajuste del plan de trabajo:** Anualmente se realizará seguimiento al plan de trabajo establecido, buscando identificar fortalezas en el proceso que puedan potenciar diferentes componentes de este sistema y de otros que se estén desarrollando. Asimismo, deberán identificarse oportunidades generalmente expresadas en el cumplimiento de la programación esperada para las diferentes actividades.
- Seguimiento a la mejora de las condiciones:** Este seguimiento puede tener dos enfoques. El primero se enfoca en el cumplimiento del plan propuesto y el segundo en un análisis continuo del impacto de mejora del programa.
- Seguimiento a indicadores de mejora:** Estos seguimientos deben hacerse constantemente y ser consolidado anualmente, debe afectar también las matrices de riesgos con el fin de reorientar esfuerzos a otras áreas cuando sean especialmente sensibles.
- Aplicación de línea basal:** Finalmente, la evaluación de la gestión general del sistema, realizada anualmente, permite calificar el avance y reorientar los planes de acción si se requiere.

Características del programa implementado en el año 2018:

- ✓ Es un programa diseñado con muchas falencias de acuerdo con lo que se establece en el Decreto 1072 de 2015 y propuesto por el Ministerio de Salud y el Ministerio de Trabajo en Colombia.
- ✓ Lo que ha transcurrido desde su diseño y falente implementación hasta el momento, tampoco cumple con lo mínimo que diseñaron para el año 2018.
- ✓ No cuenta con un diseño digital, ni de manera física según se establece en el Decreto 1072 de 2015 y propuesto por el Ministerio de Salud y el Ministerio de Trabajo en Colombia, solamente socializaron un resumen por medio de una cartelera.
- ✓ Objetivos, alcance y metas por definir.
- ✓ No conocen el significado de los términos que se utilizan, dentro de los programas de promoción y prevención de los desórdenes musculoesqueléticos.
- ✓ Desconocen las patologías a causa de lesiones por trauma acumulativo y su respectiva ubicación morfológica.
- ✓ Los factores de riesgo y su clasificación, no los tomaron en cuenta.
- ✓ De los tipos de intervención que deben realizar con todos los trabajadores como son (ver **Tabla 9.** Actividades de Promoción y Prevención), solamente en el 2022 se realizaron:
 - Pausas activas saludables grupales.
 - Manejo de carga.
 - Estilos de vida saludable (Gimnasia laboral).
 - Formación y seguimiento (Capacitaciones). Nota: solo las que brinda la ARL.
- ✓ A gran escala, muestran las etapas de lo que se debe realizar para tener un excelente programa de promoción y prevención.

- ✓ En ningún momento desde su implementación, se han tomado acciones para la verificación del impacto y poder cerciorarse de los resultados, tomando mano al mejoramiento, actualización.
- ✓ El programa no cuenta con presupuesto.
- Modificaciones generadas a partir de la implementación del programa de promoción y prevención desarrollado por una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín en el año 2018, comparados con años anteriores.

En el año 2018 el programa se estableció de manera muy general, principalmente por un requerimiento de uno de los empleados que se dio cuenta de las incapacidades que se estaban generando para los desórdenes musculoesqueléticos era alto y que los trabajadores estaban manifestando inconformidad por las condiciones de trabajo, aunque las jornadas laborales son de 8 horas para la mayoría, los puestos de trabajo requieren generalmente de manejo o levantamiento de carga, trabajar de pie como es el caso de los vendedores y oficinas.

El no recibir ningún tipo de intervención, tenían como resultado más de la mitad de los trabajadores para el año 2018 con sintomatología, fue así que el gerente y el área de talento humano determinaron intervenir, pero no de manera radical, ya que dentro de las propuestas no se definió presupuesto y como agravante gerencia discrimina la necesidad de mejora en el sistema de seguridad y salud en el trabajo, evadiendo responsabilidades legales; es así que durante su inmaduro diseño e implementación, no se han realizado mejoras o cambios a beneficio del programa y todos sus inscritos hasta el presente año.

Desde el año 2018, se ha dejado a un lado la revisión del programa para su mejoramiento o actualización, indicadores de enfermedad, incapacidades o evaluaciones anuales por medio del cuestionario Nórdico, capacitaciones diferentes a los que brinda la ARL y en su defecto

cumplir con las actividades y cronograma, que hacen parte de Programa de Promoción y Prevención de los desórdenes musculoesqueléticos al menos en un 80%.

Sintomatología de los empleados.

A continuación, se relacionan los hallazgos de la sintomatología relacionada con DME entre el año 2018 antes del Programa y 2022, después de su implementación.

TABLA 6.

Sintomatología año 2018.

2018			
TOTAL, DE TRABAJADORES	CUANTOS PRESENTARON SINTOMATOLOGIA	CUANTOS VIENEN CON SINTOMATOLOGIA ANTES DE INGRESAR A LA EMPRESA	CUANTOS HAN PRESENTADO SINTOMATOLOGIA ESTANDO EN LA EMPRESA
17	10	2	8

TABLA 7.

Sintomatología año 2022.

2022			
TOTAL, DE TRABAJADORES	CUANTOS PRESENTARON SINTOMATOLOGIA	CUANTOS VIENEN CON SINTOMATOLOGIA ANTES DE INGRESAR A LA EMPRESA	CUANTOS HAN PRESENTADO SINTOMATOLOGIA ESTANDO EN LA EMPRESA
24	16	3	13

ANÁLISIS DE LA SINTOMATOLOGÍA:

Se encuentra que, en el año 2018 para la totalidad de los empleados, el 82% de estos presentaron sintomatología, lo que significa que más de un 50% de los colaboradores

presentan síntomas de desórdenes musculoesqueléticos. Igualmente, en el año 2022, en el que según la encuesta hubo un 68% de personas con sintomatología y que la mayor parte de las personas en ambos años, desarrollaron la enfermedad dentro de la empresa, lo que conlleva a un problema dentro de la misma y observar que el programa de Promoción y Prevención no cumple una meta, ni generó un impacto positivo dentro de la organización.

La sintomatología entre los años mencionados, puede ser variables entre los trabajadores; es decir una persona que para el 2018 tenía sintomatología en un lugar X, para el año 2022 podría no presentarla o por el contrario ya no tenerla en ese lugar, sino tener otra dolencia en otra parte del cuerpo, o en su defecto en el lugar X donde comenzó su seguimiento y, además, en varios lugares del cuerpo.

Se determina que no hubo un buen resultado en la disminución de la sintomatología por desórdenes musculoesqueléticos; ya que para el 2018, 10 personas presentaron síntomas y para el 2022, 16 personas presentaron sintomatología de los DME. Lo que concluye que no se cumple con el objetivo que disminuir incapacidades y se generan pérdidas para la organización.

INCAPACIDADES.

A continuación, se relacionan los hallazgos de las incapacidades por DME y enfermedad general de los empleados entre el año 2018 y el 2021.

TABLA 8.

Reporte de incapacidades.

Reportes año 2018	Programa de Promoción y Prevención	Reportes año 2021
Para el año 2018 se realiza un análisis sobre la cantidad de incapacidades presentadas durante ese año se presentaron 46 incapacidades 30 de estas fueron de desórdenes musculoesqueléticos y 16 de enfermedad común.	Para este programa de promoción y prevención de desórdenes musculoesqueléticos se tuvo la idea de contribuir en el mejoramiento de las condiciones de salud y de trabajo de la población expuesta a riesgo musculoesquelético, con el fin de desarrollar medidas que conlleven la prevención de los Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME).	Para el año 2021 se realiza análisis sobre las incapacidades presentadas, se encuentra que, en total hubo 32 incapacidades, pero 24 de estas fueron de desórdenes musculoesqueléticos y el resto de enfermedad común.

ANÁLISIS DE LA TABLA DE INCAPACIDADES: Se hace una comparación de la cantidad de incapacidades que surgen durante los años 2018 y 2021; ya sea, por enfermedad común o por desórdenes musculoesqueléticos. Se encuentra que, para el año 2018 hubo un 65% de incapacidades por desórdenes musculoesqueléticos, sobre las incapacidades totales y en el año 2021 hubo un 57.1 % de incapacidades por desorden musculoesquelético, sobre el valor total.

Estadísticamente se demuestra que, para ambos años, se presentaron más incapacidades por desorden musculoesquelético que por enfermedad común, aunque se tiene en cuenta que hay más cantidad de empleados para el año 2021. Debemos tener presente que para el año 2021, la

pandemia estaba en su pico sanitario más alto, por ende, la posibilidad de adquirir una cita médica para desordenes musculoesqueléticos o enfermedad común, fuera más limitada.

Se determina que las incapacidades del año 2021 por desórdenes musculoesqueléticos, a comparación del año 2018, hubo 6 personas menos con incapacidad por enfermedad musculoesquelética, lo que concluye que de igual manera al tener menos incapacidades para el 2021 en comparación del año 2018, no significa que las personas que presentaban sintomatología hayan disminuido, posiblemente no consultaron o no se tuvo la oportuna atención medica por la EPS; ya que en la encuesta Nórdica realizada en año 2022, se evidenciaron 16 personas con síntomas de DME, en comparación del año 2018 que fueron 10 personas.

Actividades de Promoción y Prevención:

A continuación, se relacionan las acciones que se tomaron frente al programa de promoción y prevención desarrollado por una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín en el año 2018 y las realizadas en el año 2022.

TABLA 9.

Actividades de Promoción y Prevención.

Actividades de Promoción y Prevención desarrolladas, para el Programa de Desórdenes Musculosqueléticos, en una Empresa de Electrodomésticos en la ciudad de Medellín.						
Nº	ACTIVIDAD	2018		2022		OBSERVACIONES
		Si	No	Si	No	
1	Pausas activas saludables grupales.	X		X		Se realizan, pero la participación no es de todos los que se encuentran en el programa.
2	Pausas activas saludables individuales.		X		X	Aún no se ha implementado en la empresa.
3	Cuidarte (Seguimiento Terapéutico).		X		X	Aún no se ha implementado en la empresa. Solo se hace control de las incapacidades por el área de talento humano.
4	Educación y sensibilización postural.		X		X	Aún no se ha implementado en la empresa.
5	Manejo de carga.		X	X		En el 2018, no se realizaba, para el 2021 se comenzó a notar la importancia de esta actividad.
6	Estilos de vida saludable (Gimnasia laboral).	X		X		Hay poca participación y no se asignan recursos.
7	Inspecciones de puestos de trabajo.	X			X	Se encargaba el área de talento humano. Para en 2021 ya no había responsable del proceso.
8	Momento del Yoga.		X		X	Aún no se ha implementado en la empresa.
9	Hábitos posturales en el puesto de trabajo.		X		X	Aún no se ha implementado en la empresa.
10	Formación y seguimiento (Capacitaciones).	X		X		Sólo las que brinda la ARL. No asignan presupuesto para capacitaciones extras.
11	Prevención DME cabeza y cuello.		X		X	Aún no se ha implementado en la empresa.
12	Prevención DME miembros superiores y espalda.		X		X	Aún no se ha implementado en la empresa.
13	Prevención DME de cadera y miembros inferiores.		X		X	Aún no se ha implementado en la empresa.
14	Para verte mejor.	X			X	En el 2018, se realizaban campañas visuales cada 6 meses, para el 2021 sólo el chequeo de ingreso o egreso.

ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN: Dentro de los Programas de Promoción y Prevención de los desórdenes musculoesqueléticos, es válido cualquier taller, capacitación o estrategia que ayude a mejorar al trabajador y su puesto de trabajo. Infortunadamente en la empresa la cual se le está realizando la investigación, para el 2018, el año de diseño e implementación, solo 5 de diez actividades fueron realizadas, de manera general, con poca participación e interés en mejorar su actividad laboral y sin presupuesto.

Para el 2022 se disminuyeron, de 14 actividades solamente se realizaron 4 muy generales y no se tienen evidencia de la frecuencia de su desarrollo, determinado que también se presenta poca participación e interés en mejorar su actividad laboral y sin presupuesto y se encuentran muy atados a lo que la ARL puedan brindar. Lo que claramente se puede observar ,es que no se le da la importancia necesaria en potencializar el programa, ya que ni siquiera conocen los resultados anuales desde el año 2018, perdiendo la oportunidad de mejorar y actualizar el mismo.

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS 2018 Y 2022

Anexo 2. Resumen año 2018: [Microsoft Forms](#)



Microsoft Forms

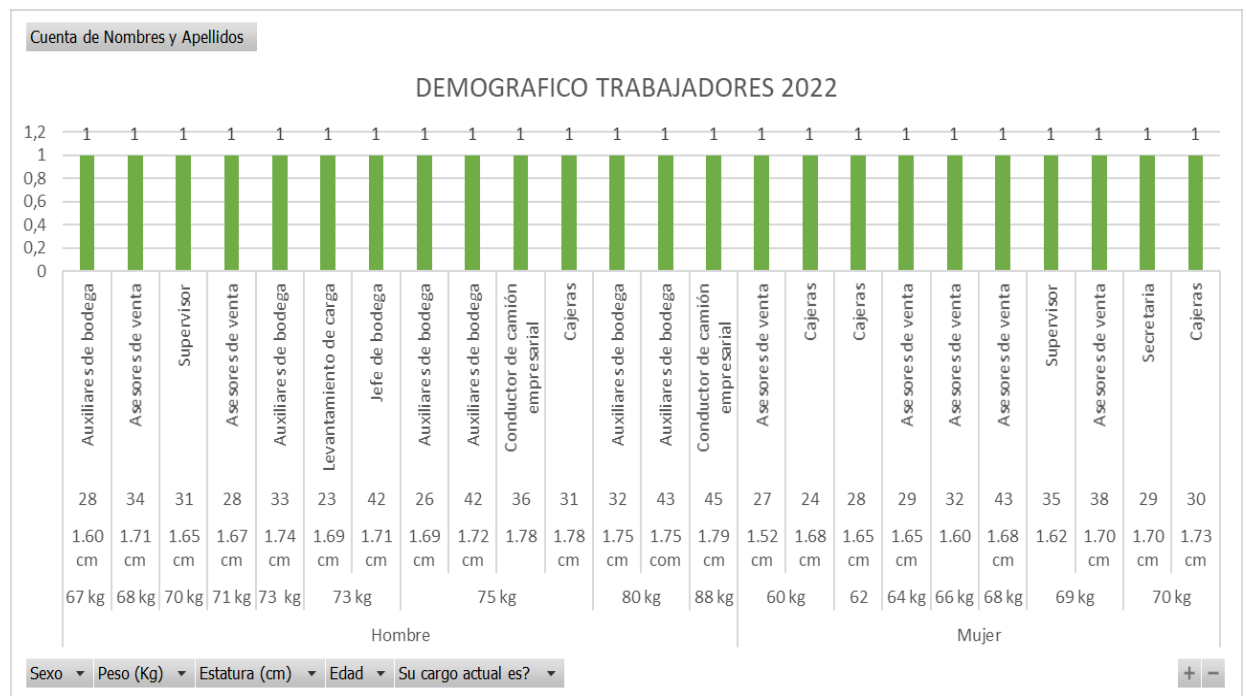
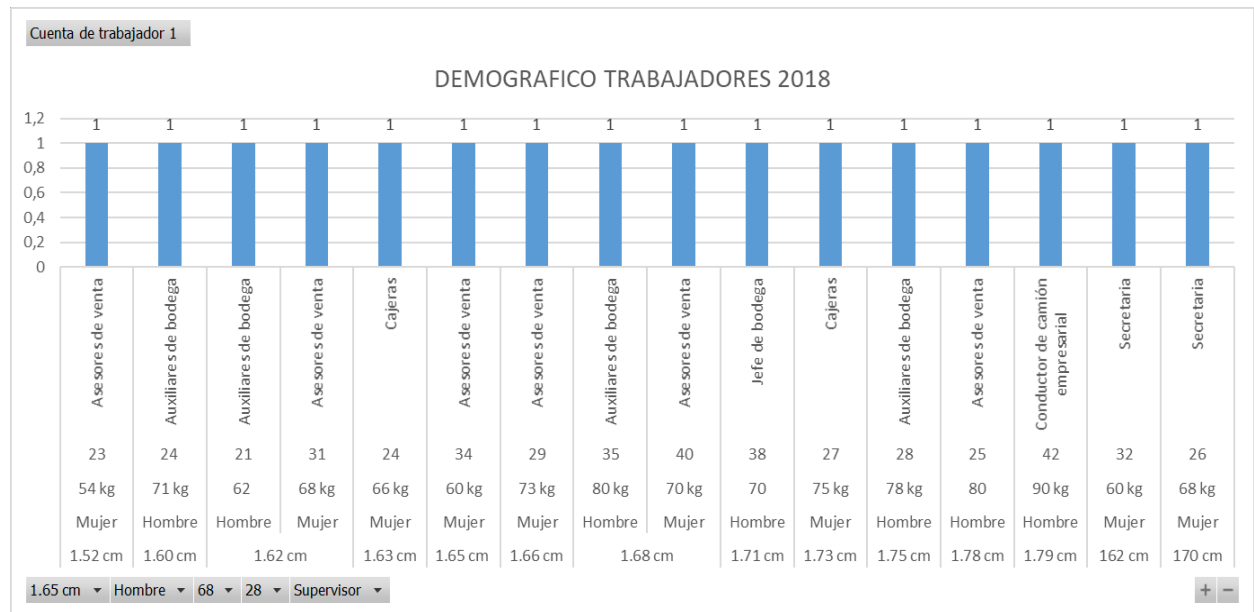
Anexo 3. Resumen año 2022: [Microsoft Forms](#)



Microsoft Forms

Figura 6.

Información de los trabajadores.



Fuente: La presente investigación – Año 2022.

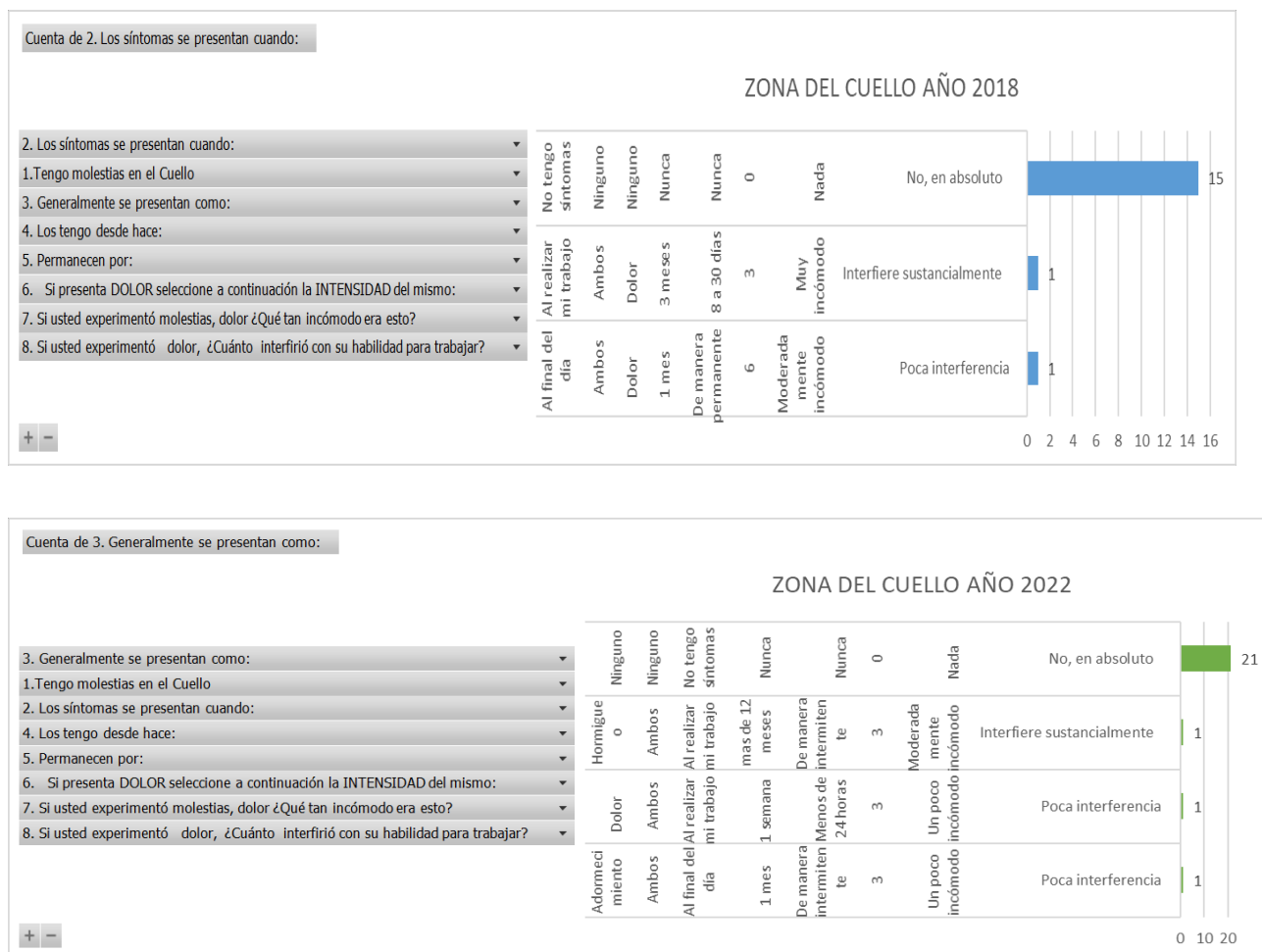
De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2018 los trabajadores, en total eran 17, donde el sexo femenino predomina, con pesos en la mayoría de acuerdo para su talla, edades y sexo; el consumo de cigarrillo está muy presente así sea de manera ocasional o permanente; El desarrollo de actividad física no es la esperada ya que solo 7 personas en algún momento de la semana hacen deporte y de toda la población encuestada 10 personas presentaban síntomas o molestias musculares.

Para el año 2021 el sexo masculino predomina por el aumento de personal de carga y almacenamiento, ya que la oferta y la demanda para el año 2021 aumento y se vio la necesidad de contratar más personal; sin embargo, bajo confinamiento por covid-19, algunos aumentaron de peso, otros se mantuvieron con el ejercicio ya que, aunque es más la cifra de trabajadores, también aumentó las personas que realizan alguna actividad física, sin embargo, el consumo de cigarrillo sigue muy presente. Para la presencia de molestias musculares, del total de la población 16 presentaron en la encuesta del año 2022 molestias.

La empresa cuenta con trabajadores con antigüedad considerable, donde le brinda la oportunidad a jóvenes y a adultos intermedios de tener un empleo, en las épocas de temporada aumentan los trabajadores, pero estos si son transitorios.

Figura 7.

Zona del cuello año 2018-2021.



Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en el cuello equivalente a un 13% (3 personas) de la población total, donde dos personas manifestaban molestia al realizar el trabajo y solo una al terminar el día, una con dolor, otra con adormecimiento y por último hormigueo, siendo de manera intermitente o durar menos de 24 horas la incomodidad, con poca interferencia para realizar el trabajo; dos de las personas presentan molestias en menos de doce meses y otra más de doce meses.

Para el año 2018, las molestias presentadas en el cuello equivalen a un 12% (2 personas) de la población total, donde dos personas manifestaban la molestia al realizar el trabajo y solo una al terminar el día, ambas con dolor, que puede perdurar por días, de manera incomoda o con poca interferencia para realizar el trabajo; estas personas presentan molestias en menos de doce meses.

Figura 8.

Zona del hombro año 2018-2021.



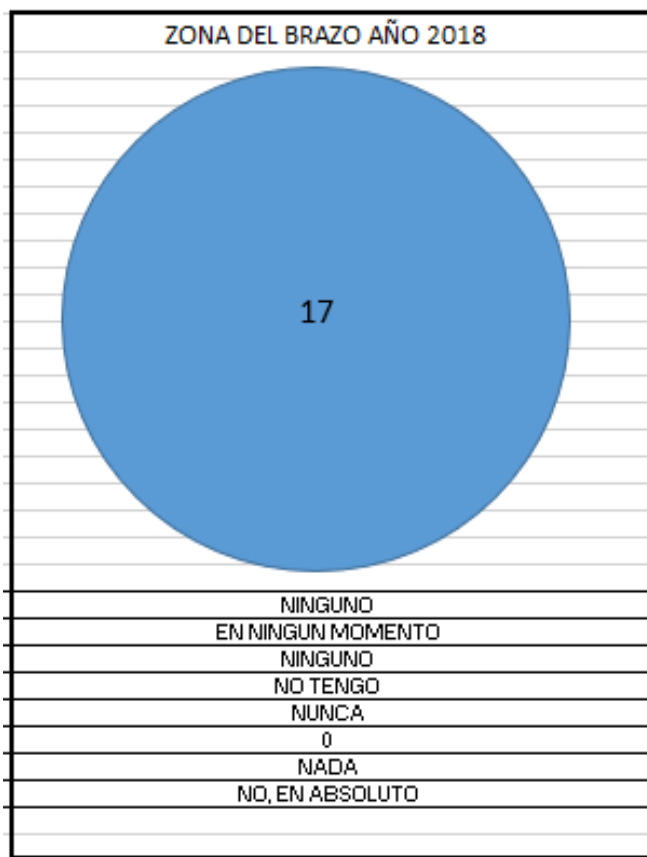
Fuente: La presente investigación – Año 2022.

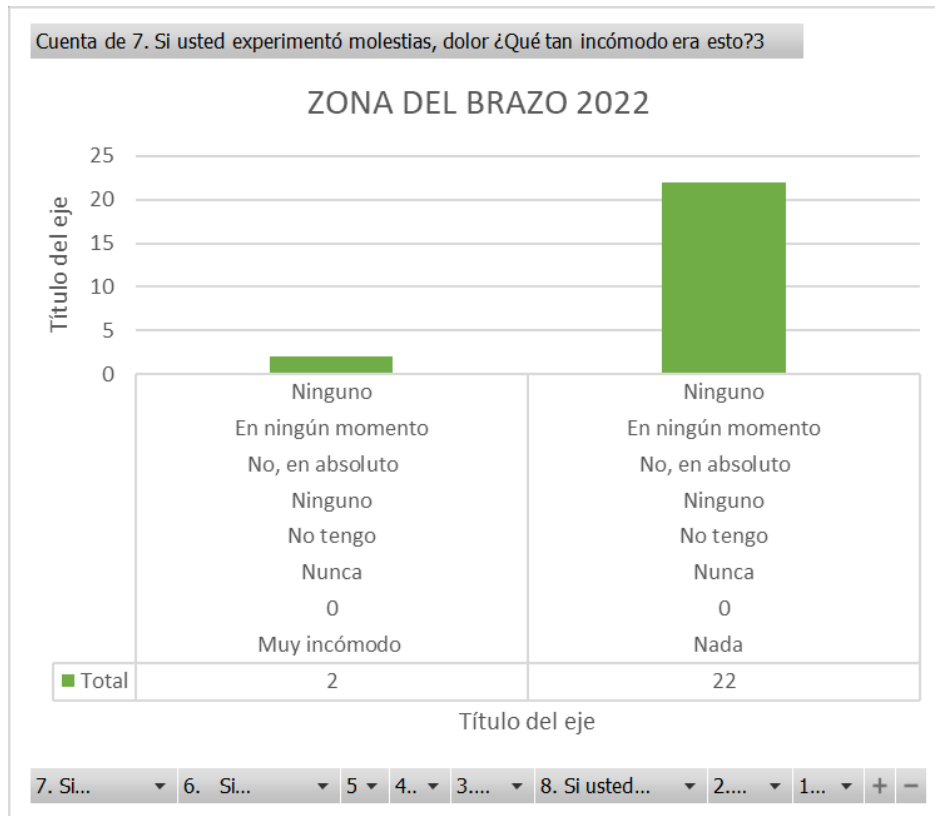
De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en el hombro equivalente a un 4 % (1 personas) en el lado derecho y 4 % (1 personas) en el lado izquierdo, de la población total, donde manifestaban la molestia al realizar el trabajo y al terminar el día, ambas presentando dolor moderadamente incomodo, siendo de manera intermitente y con poca interferencia para realizar el trabajo; ambos presentan molestias en más de doce meses.

Para el año 2018 las molestias presentadas en el hombro equivalen a un 12 % (2 personas) en el lado derecho y 6 % (1 personas) en el lado izquierdo, de la población total, donde manifestaban la molestia al realizar el trabajo y al terminar el día, los tres presentaban adormecimiento con dolor moderadamente incomodo, siendo de manera intermitente y con mediana interferencia para realizar el trabajo; una persona presenta molestias en menos de una semana, otra en menos de tres meses y por último, una persona con más de doce meses de síntomas.

Figura 9.

Zona del brazo año 2018-2021.





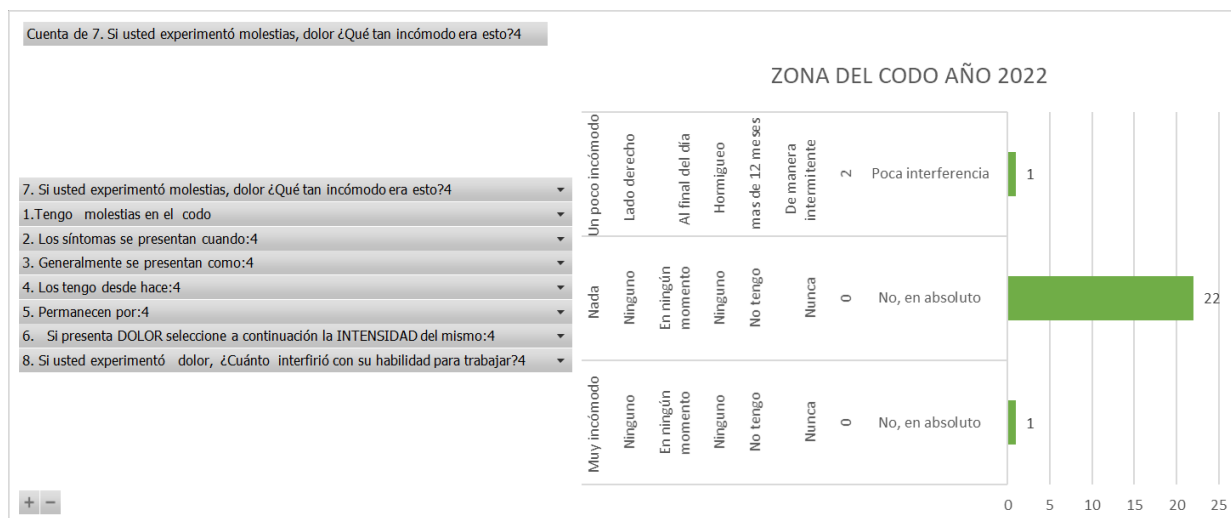
Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2018 y 2022 no se muestran molestias en el brazo por ningún trabajador.

Figura 10.

Zona del codo año 2018-2021.





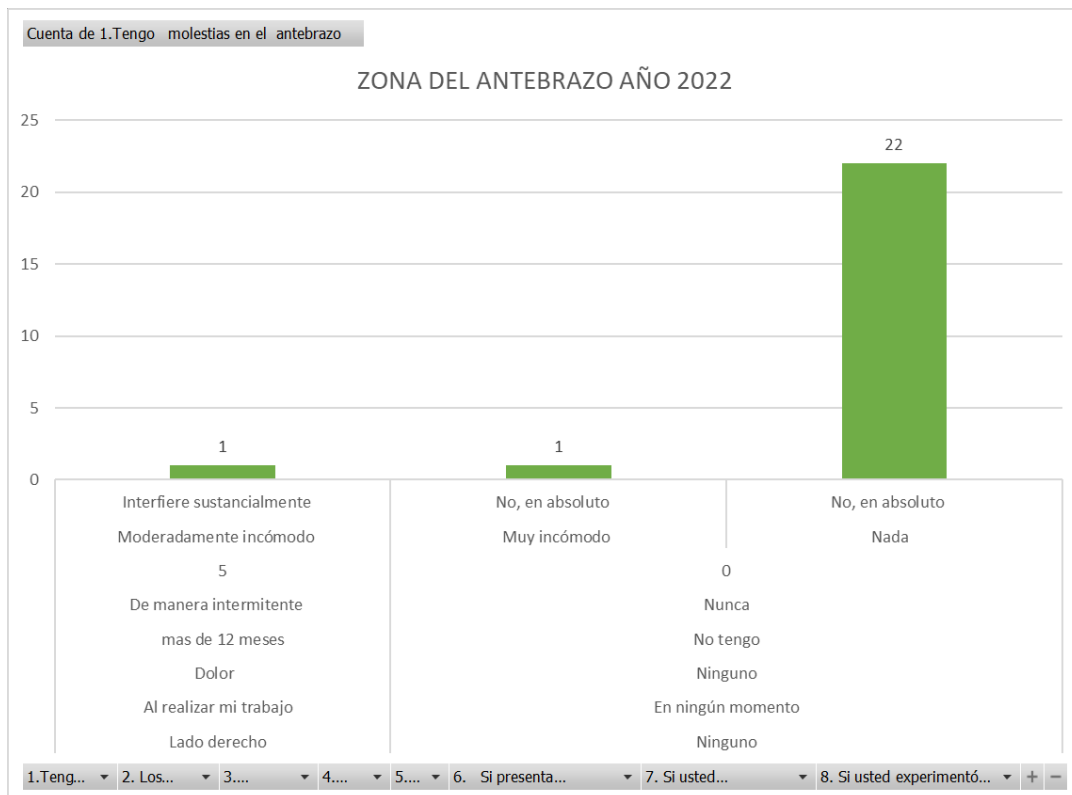
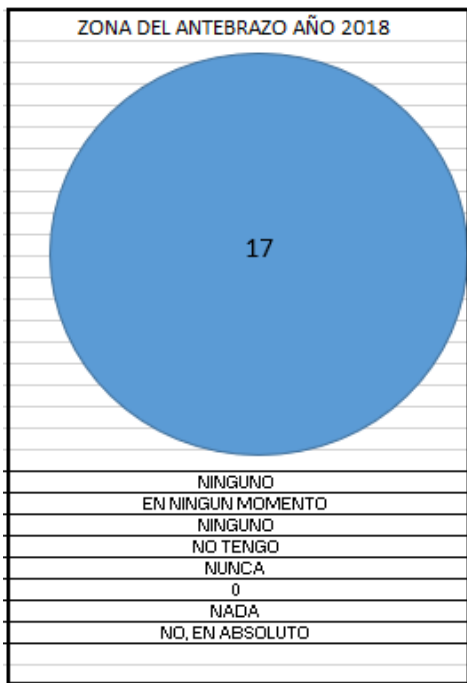
Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en el codo equivalente a un 4 % (1 personas) en el lado derecho, de la población total, donde manifestaban la molestia al terminar el día, con sensación de hormigueo, con dolor moderadamente incomodo, siendo de manera intermitente y con poca interferencia para realizar el trabajo; las molestias se presentan en más de doce meses.

Para el año 2018 las molestias presentadas en el codo equivalen a un 12 % (2 personas) en el lado derecho y 6 % (1 personas) en el lado izquierdo, de la población total, donde manifestaban la molestia al realizar el trabajo y al terminar el día, los tres presentaban adormecimiento con dolor moderadamente incomodo, siendo de manera intermitente y con mediana interferencia para realizar el trabajo; una persona presenta molestias en menos de una semana, otra en menos de tres meses y por último, una persona con más de doce meses de síntomas.

Figura 11.

Zona del antebrazo año 2018-2021.



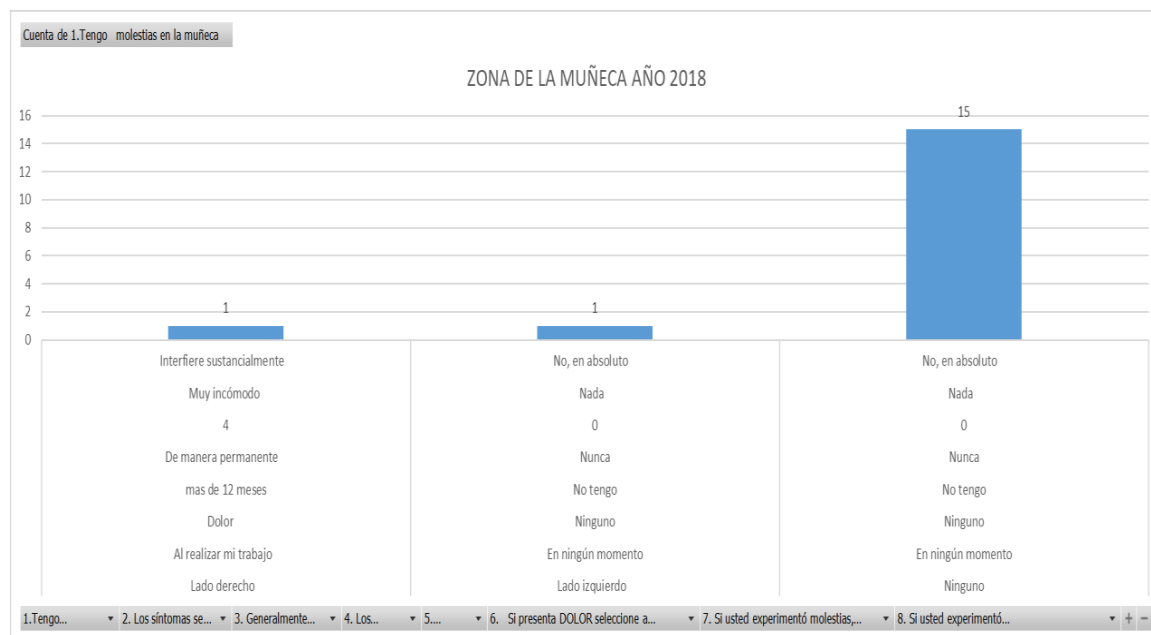
Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en el antebrazo equivalente a un 4 % (1 personas) en el lado derecho, de la población total, donde manifestaban la molestia al realizar la labor, con dolor moderadamente incómodo, siendo de manera intermitente y con mucha interferencia para realizar el trabajo; las molestias se presentan en más de doce meses.

Para el año 2018, ningún trabajador presentó molestias en el antebrazo.

Figura 12.

Zona de la muñeca año 2018-2021.





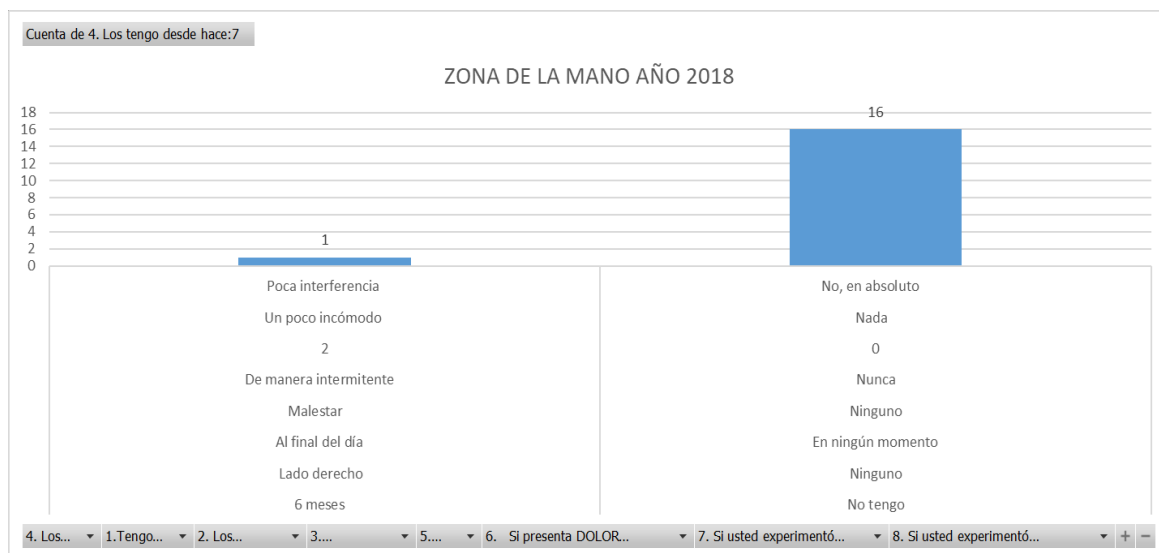
Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en la muñeca equivalente a un 4 % (1 personas) en el lado derecho, de la población total, donde manifestaban al realizar el trabajo, con dolor muy incómodo, siendo de manera intermitente y con mucha interferencia para realizar el trabajo; las molestias se presentan en más de doce meses.

Para el año 2018 las molestias presentadas en la muñeca equivalen a un 6 % (1 personas) en el lado derecho y 6 % (1 personas) en el lado izquierdo, de la población total, donde manifestaban la molestia al realizar el trabajo y al terminar el día, los dos presentaban hormigueo de manera permanente, incomodo y con interferencia sustancial para realizar el trabajo; ambas con más de doce meses de síntomas.

Figura 13.

Zona del mano año 2018-2021.



Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en la mano equivalente a un 4 % (1 personas) en el lado derecho, de la población total, donde manifestaban al realizar el trabajo, con hormigueo que dura menos de 24 horas, con poca incomodidad y poca interferencia para realizar el trabajo; las molestias se presentan en menos de doce meses.

Para el año 2018 las molestias presentadas en la mano equivalen a un 6 % (1 personas) en el lado derecho y 6 % (1 personas) en el lado izquierdo, de la población total, donde manifestaban la molestia al terminar el día, presentando malestar de manera intermitente, poco incomodo y con poca interferencia para realizar el trabajo; con seis meses de síntomas.

Figura 14.

Zona de los dedos año 2018-2021.



Fuente: La presente investigación – Año 2022.

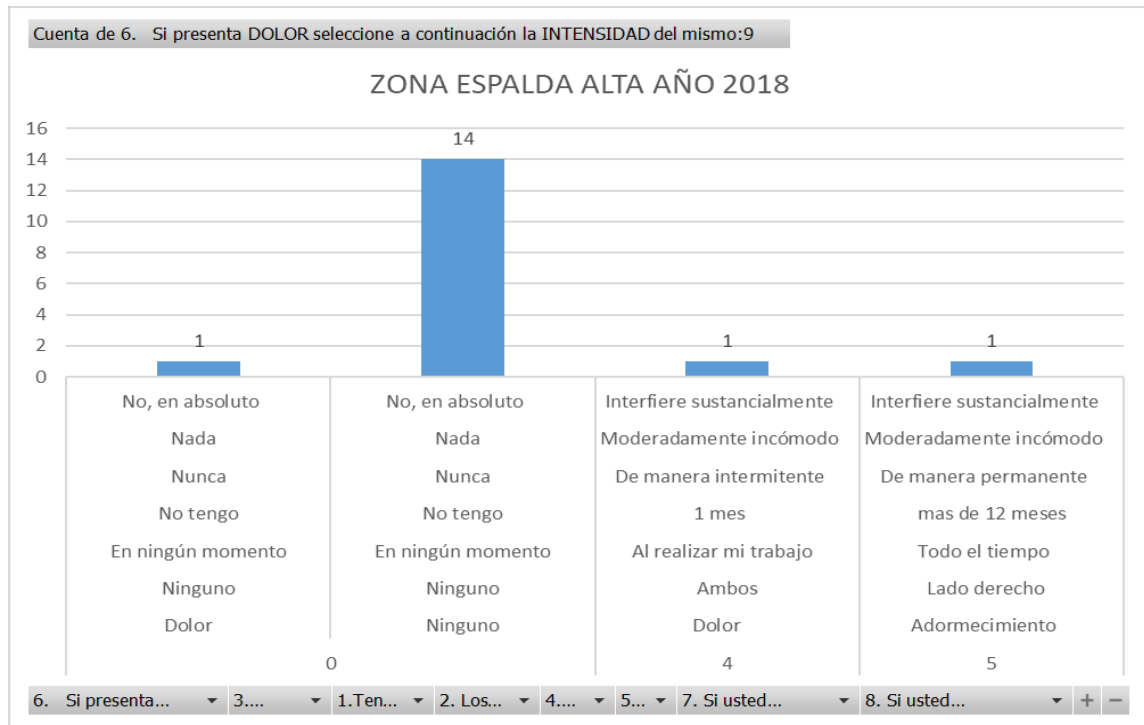
De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en los dedos equivalente a un 4 % (1 personas) en el lado derecho, de la población total, donde manifestaban al finalizar el día, con hormigueo que dura menos de

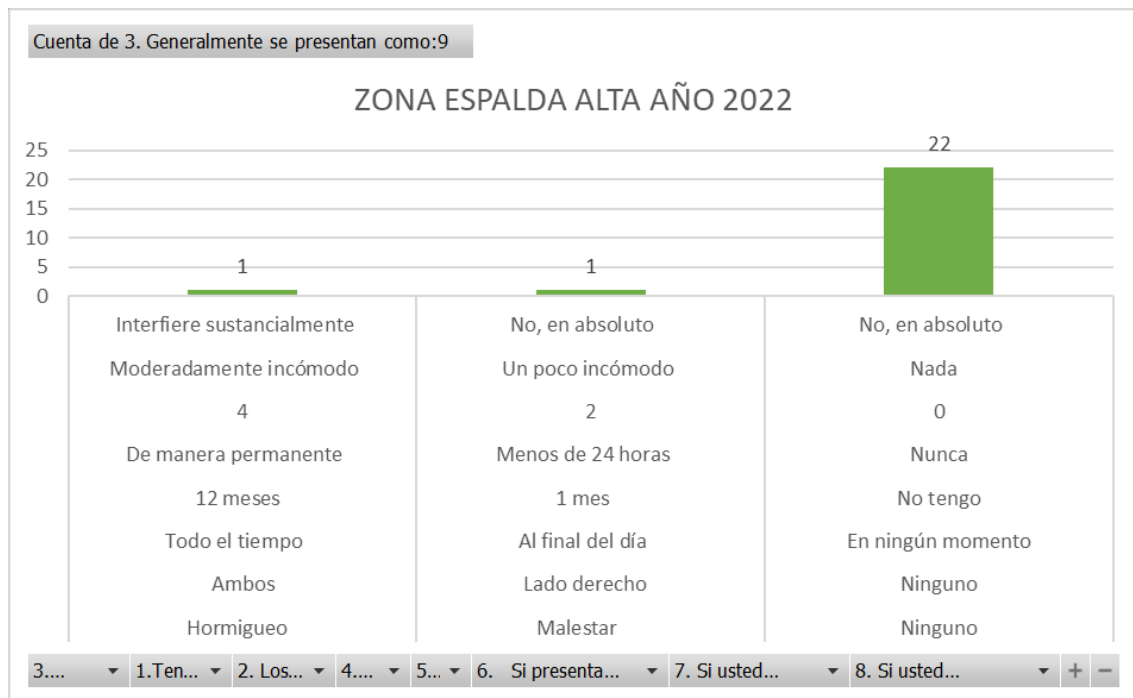
24 horas, poca incomodidad y poca interferencia para realizar el trabajo; las molestias se presentan hace seis meses.

Para el año 2018 las molestias presentadas en los dedos equivalen a un 6 % (1 personas) en el lado derecho de la población total, donde manifestaban la molestia al terminar el día, presentando malestar de manera intermitente, poco incomodo y poca interferencia para realizar el trabajo; con seis meses de síntomas.

Figura 15.

Zona de la espalda alta año 2018-2021.





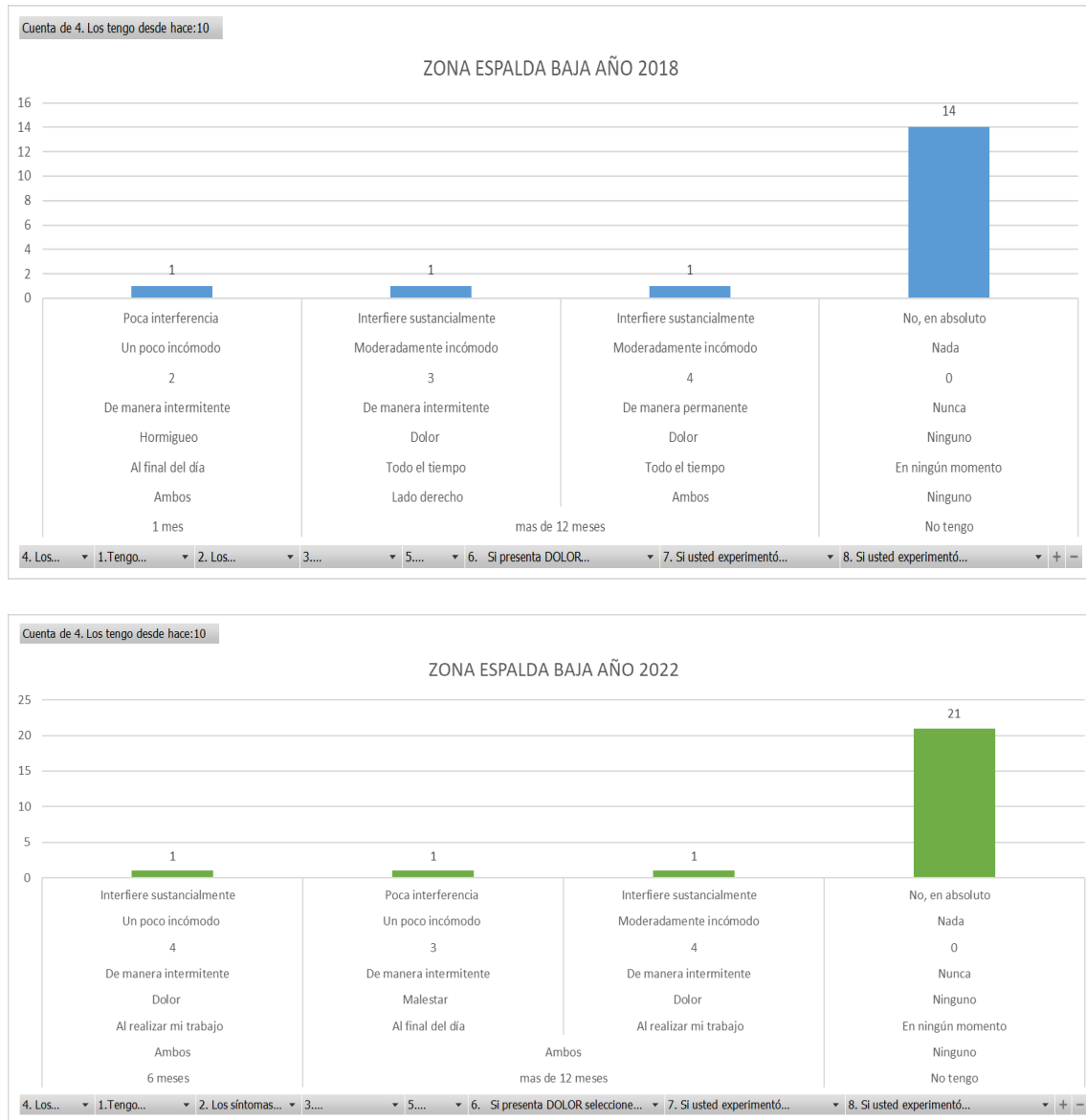
Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en la espalda alta equivalente a un 4 % (1 personas) en el lado derecho y un 4% (1 personas) en ambos lados, de la población total, donde manifestaban al finalizar el día y otra todo el tiempo, presentando malestar y otro hormigueo que dura menos de 24 horas y para el otro de manera permanente, con poca incomodidad y con poca interferencia para realizar el trabajo y para el otro muy incómodo y con interferencia sustancial en el trabajo; las molestias se presentan para uno hace seis meses y el otro hace un mes.

Para el año 2018 las molestias presentadas en la espalda alta equivalen a un 6 % (1 personas) en el lado derecho y un 6% (1 personas) en ambos lados, de la población total, donde manifestaban al realizar el trabajo y otra todo el tiempo, presentando dolor y otro adormecimiento, de manera permanente o intermitente, con molestias moderadamente incómodo, con interferencia sustancial en el trabajo; las molestias se presentan para uno hace más de doce meses y el otro hace un mes.

Figura 16.

Zona de la espalda baja año 2018-2022.



Fuente: La presente investigación – Año 2022.

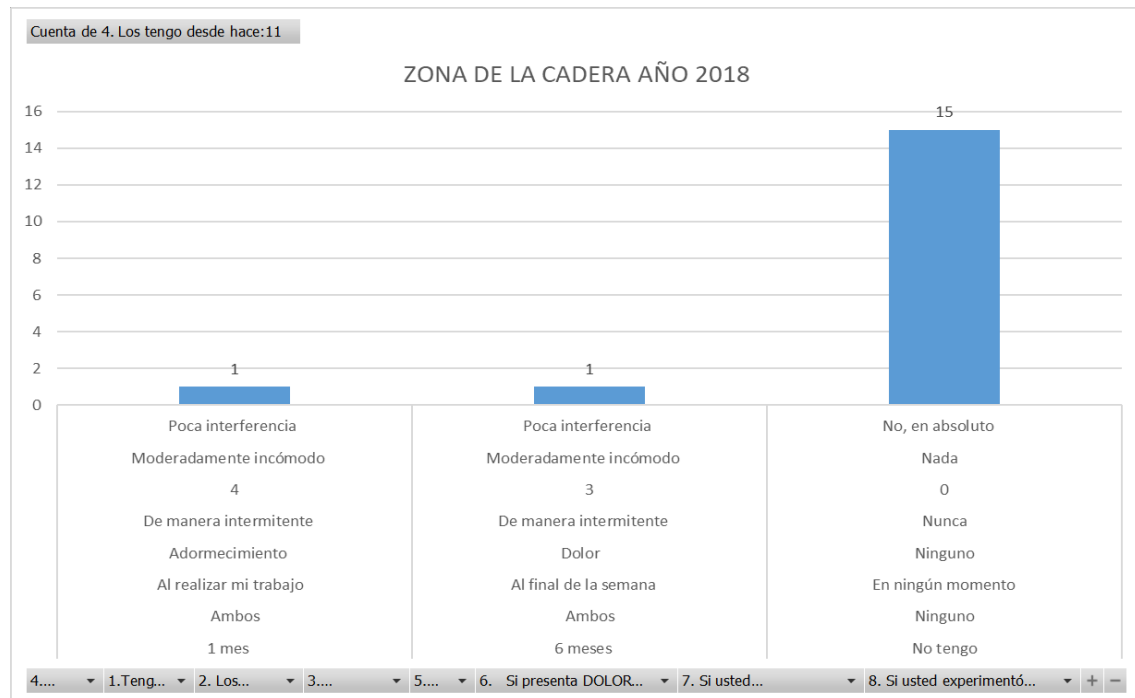
De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en la espalda baja equivalente a un 13 % (3 personas) en ambos lados, de la población total, donde manifestaban al finalizar el día y al realizar el trabajo,

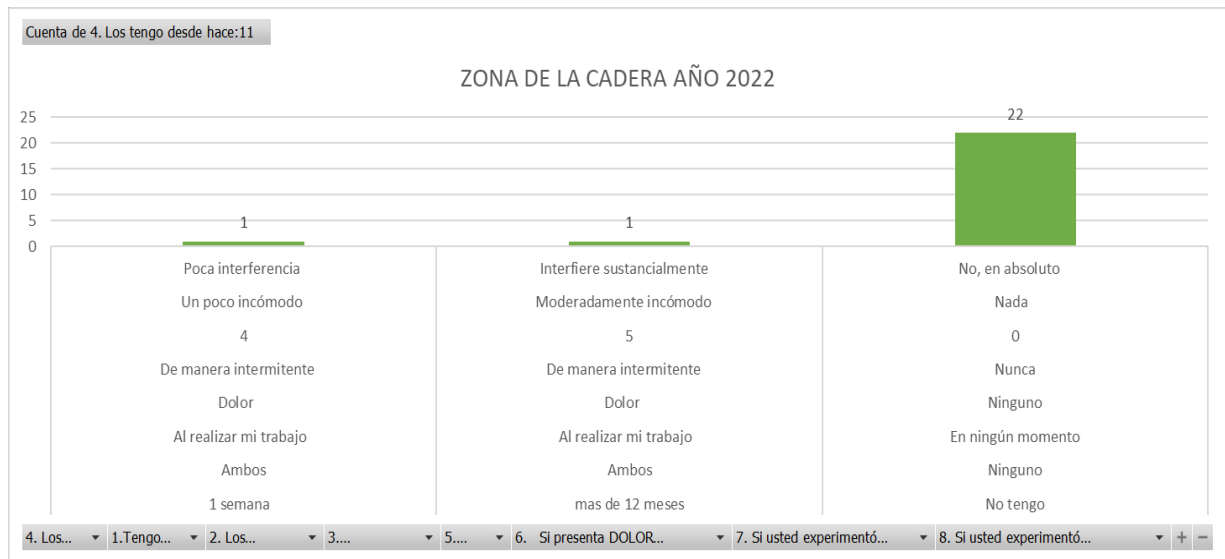
presentando malestar y dolor de manera intermitente, con poca incomodidad o moderadamente incómodo, poca interferencia para realizar el trabajo y para el otro muy incómodo y con interferencia sustancial en el trabajo; las molestias se presentan para hace seis meses y hace más de doce meses.

Para el año 2018 las molestias presentadas en la espalda baja equivalen a un 6 % (1 personas) en el lado derecho y un 6% (1 personas) en ambos lados, de la población total, donde manifestaban al realizar el trabajo y otra todo el tiempo, presentando dolor y otro adormecimiento, de manera permanente o intermitente, con molestias moderadamente incómodo, con interferencia sustancial en el trabajo; las molestias se presentan para uno hace más de doce meses y el otro hace un mes.

Figura 17.

Zona de la cadera año 2018-2022.





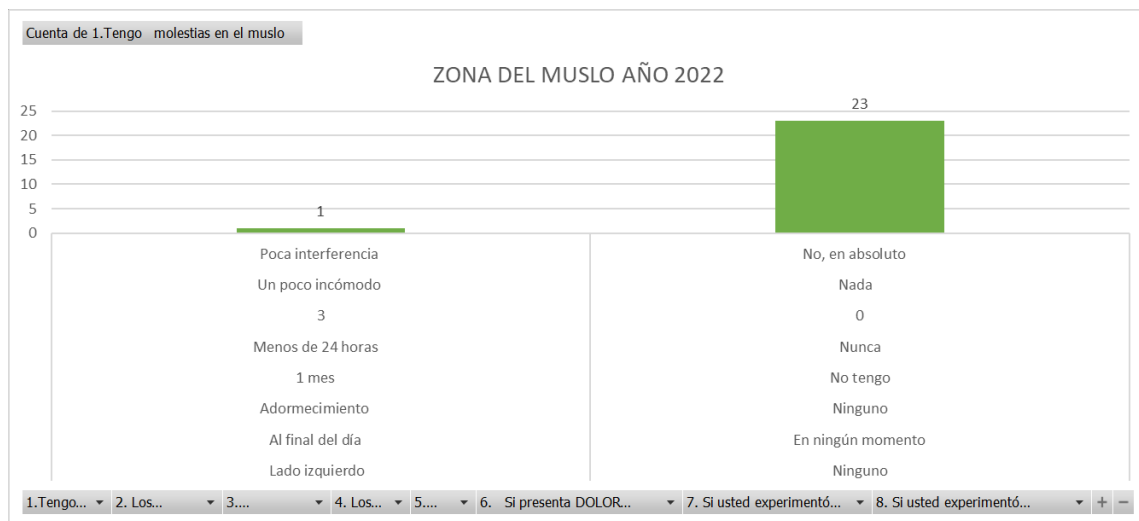
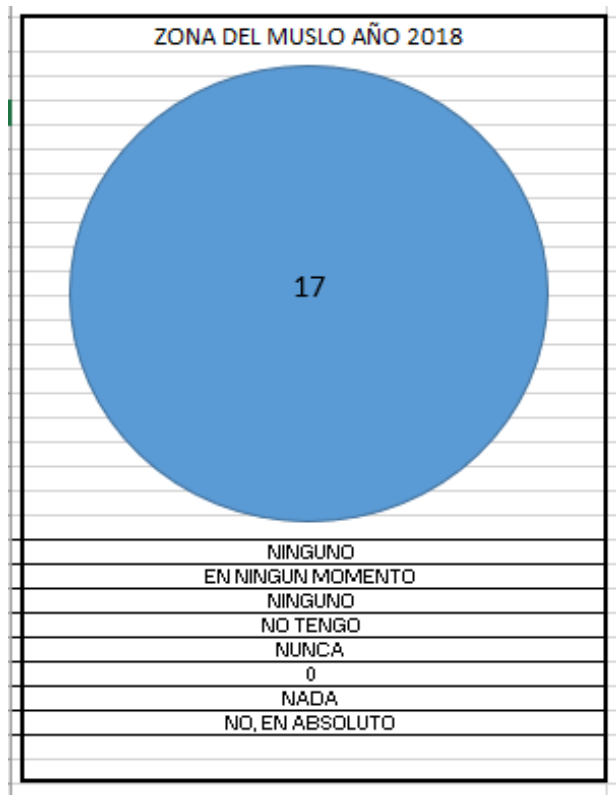
Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en la cadera equivalente a un 8 % (2 personas) en ambos lados, de la población total, donde manifestaban al realizar el trabajo, presentando dolor de manera intermitente, con poca incomodidad o moderadamente incomodo, con poca interferencia para realizar el trabajo y para el otro muy incómodo y con interferencia sustancial en el trabajo; las molestias se presentan para hace 1 semana y hace más de doce meses.

Para el año 2018 las molestias presentadas en la cadera equivalen a un 12 % (2 personas) en ambos lados, de la población total, donde manifestaban al realizar el trabajo y otra al finalizar la semana, presentando dolor y otro adormecimiento, de manera intermitente, con molestias moderadamente incomodo, poca interferencia en el trabajo; las molestias se presentan para uno hace seis meses y el otro hace un mes.

Figura 18.

Zona del muslo año 2018-2022.



Fuente: La presente investigación – Año 2022.

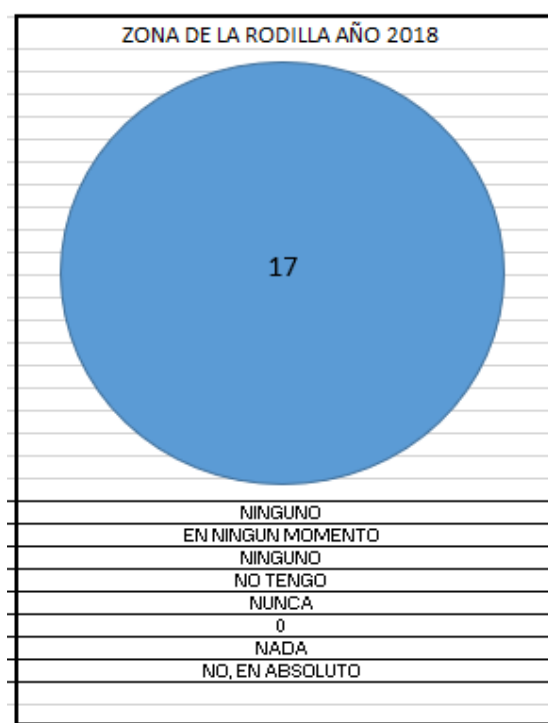
De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en el muslo equivalente a un 4 % (1 personas) del lado izquierdo, de la población total, donde manifestaban al finalizar el día, presentando adormecimiento que dura

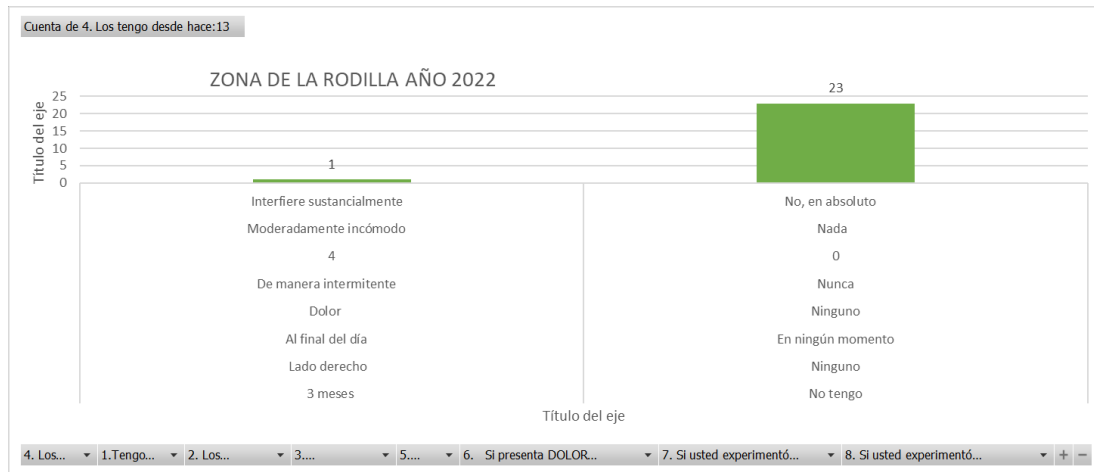
menos de 24 horas, con poca incomodidad, con poca interferencia para realizar el trabajo y para el otro muy incómodo y con poca interferencia en el trabajo; las molestias se presentan para hace un mes.

Para el año 2018 ningún trabajador presento molestias en el muslo.

Figura 19.

Zona de la rodilla año 2018-2022.





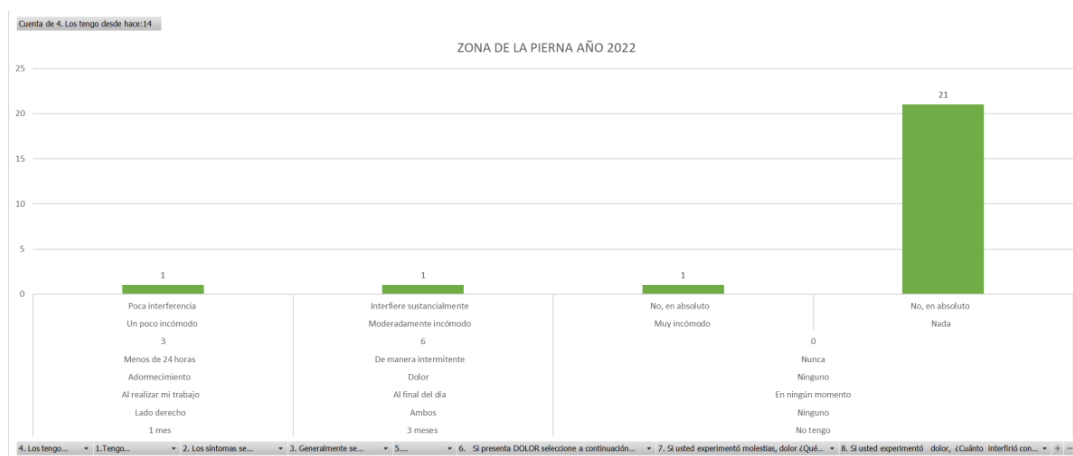
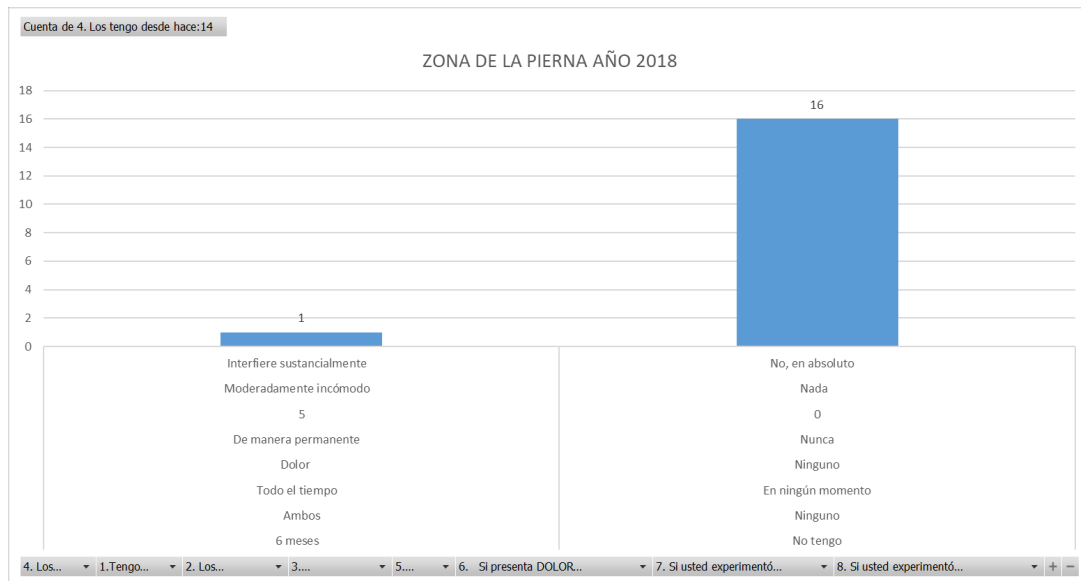
Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en la rodilla equivalente a un 4 % (1 personas) del lado derecho, de la población total, donde manifestaban al finalizar el día, presentando dolor de manera intermitente, moderadamente incomodo, mucha interferencia para realizar el trabajo; las molestias se presentan para hace tres meses.

Para el año 2018 ningún trabajador presento molestias en la rodilla.

Figura 20.

Zona de la pierna año 2018-2022.



Fuente: La presente investigación – Año 2022.

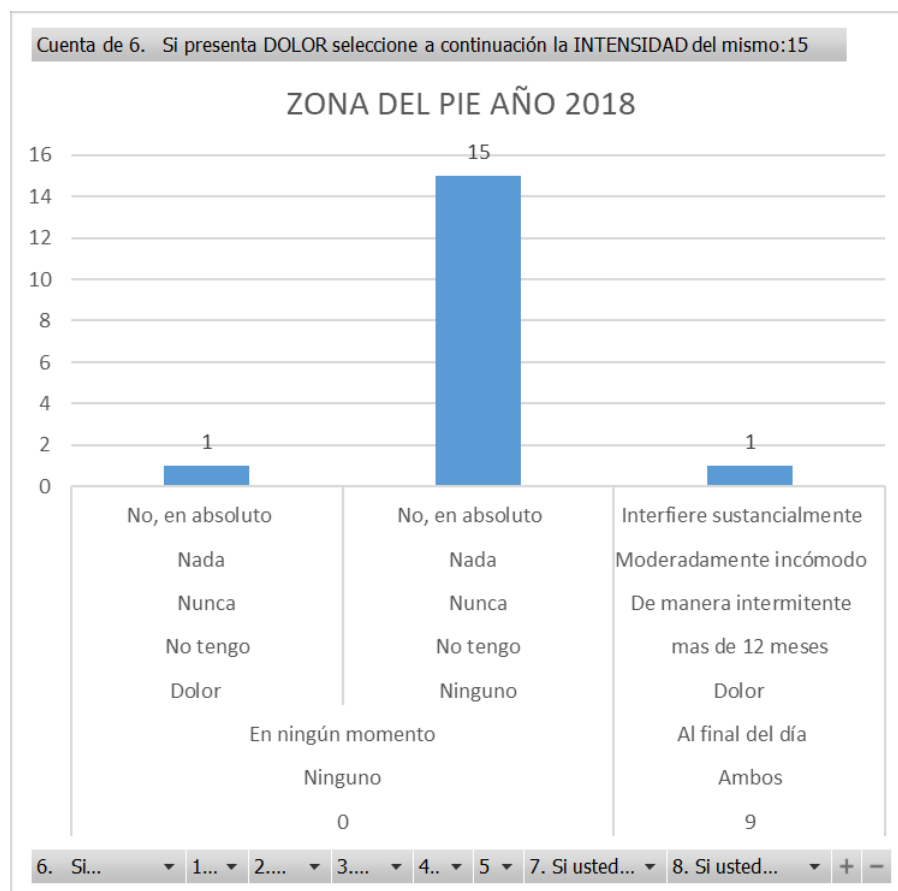
De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en la pierna equivalente a un 4 % (1 personas) en el lado derecho y un 4 % (1 personas) en el lado izquierdo, de la población total, donde manifestaban al realizar el

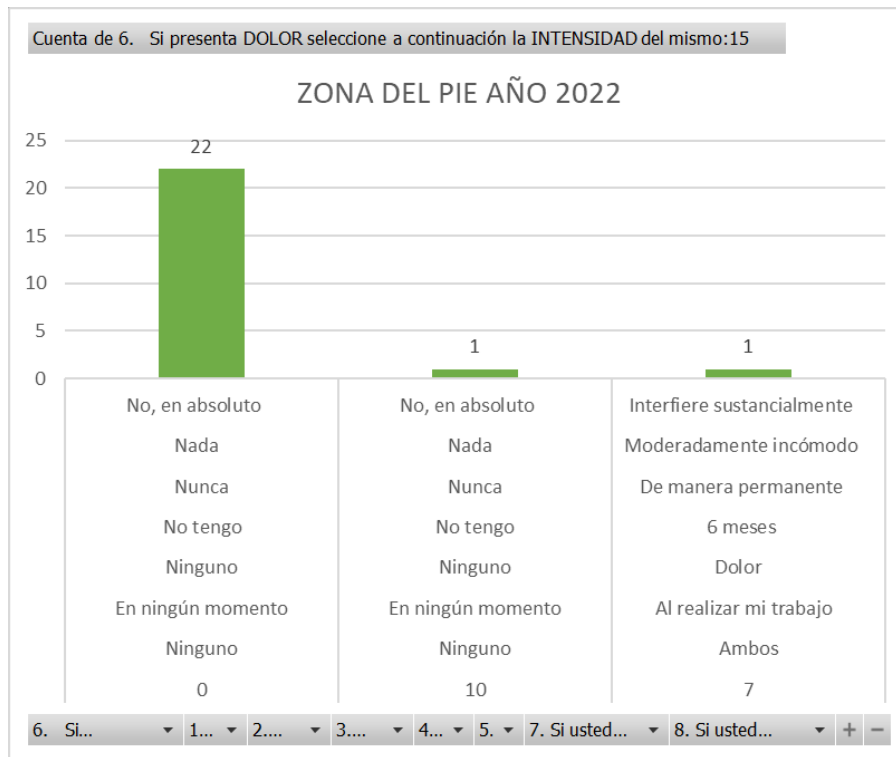
trabajo o al final del día, presentando dolor u hormigueo, de manera intermitente o en menos de 24 horas, con poca incomodidad o moderadamente incomodo, poca interferencia para realizar el trabajo y para el otro muy incómodo y con interferencia sustancial en el trabajo; las molestias se presentan para hace un mes y hace tres meses.

Para el año 2018 las molestias presentadas en la pierna equivalen a un 6 % (1 personas) en ambos lados, de la población total, donde manifestaban todo el tiempo, presentando dolor de manera permanente, con molestias moderadamente incomodo, interfiriendo sustancialmente en el trabajo; las molestias se presentan hace seis meses.

Figura 21.

Zona del pie año 2018-2022.





Fuente: La presente investigación – Año 2022.

De acuerdo con la anterior gráfica se puede evidenciar que para el año 2022 los trabajadores, presentaron molestias en el pie equivalente a un 4 % (1 personas) en ambos lados, de la población total, donde manifestaban al realizar el trabajo, presentando dolor de manera permanente, moderadamente incomodo y con interferencia sustancial en el trabajo; las molestias se presentan para hace seis meses.

Para el año 2018 las molestias presentadas en el pie equivalen a un 6 % (1 personas) en ambos lados, de la población total, donde manifestaban al dolor del día, presentando dolor de manera intermitente, con molestias moderadamente incomodo, interfiriendo sustancialmente en el trabajo; las molestias se presentan hace más de doce meses.

Conclusión general de la encuesta: si hablamos cefalocaudalmente de las zonas referentes al dolor, podemos identificar su causa de acuerdo con los puestos de trabajo, intensidad

horaria y poca intervención al problema. Además, para el 2022 aumentaron los síntomas de los desórdenes musculoesqueléticos por requerimiento de más personal en las zonas donde se debe permanecer mucho tiempo de pie o se hace levantamiento y almacenamiento de la carga.

- Cuello: son trabajadores que presentan una posición inadecuada frente al escritorio o tienen carga de mercancía muy pesada o recurrente, durante una jornada de 8 horas diarias, esto se le atribuye al personal administrativo y a los auxiliares de bodega.
- Hombros: por lo general los empleados de bodega con actividades de logística, son los que manifestaron afección en los hombros.
- Brazos, codos, antebrazos, muñecas, manos y dedos: sin duda alguna los más afectados fueron los del área administrativa, que manejan mouse y conteo de dinero repetitivamente.
- Espalda alta y baja: Personal administrativo que permanece mucho tiempo en una misma posición, también los que manejan carga de mercancía y sin duda los conductores de vehículos. Esto se atribuye a largas jornadas de trabajo, estrés laboral, sillas cero ergonómicas, estados climáticos como el calor y la falta de programas de promoción y prevención.
- Cadera: Se asocia las largas jornadas de trabajo para el personal administrativo que permanece en una mala posición y con una silla cero ergonómica durante mucho tiempo; también los conductores de vehículos que trabajan 12 horas se vieron afectados.
- Muslos, rodillas, piernas y pies: Se identifica aquellos que realizan deportes, como fútbol o montan en bicicleta, también permanecen durante una larga jornada de 8 horas de pie para realizar su actividad laboral como asesores de ventas; las mujeres

del área administrativa que usan tacón y tienen que desplazarse a casa se vieron afectadas con dolor en los pies.

Además, para el año 2018 se muestran varias zonas del cuerpo con manifestación de síntomas de los desórdenes musculoesqueléticos muy pareja; lo contrario sucede en el año 2022, donde la zona del cuello y la espalda baja fueron las áreas que el personal más manifestó. Y como dato importante, se puede evidenciar que para el año 2018 y 2022 no se muestran molestias en el brazo por ningún trabajador.

Discusión

La importancia de la verificación del impacto de los programas de promoción y prevención de desórdenes musculoesqueléticos desarrollado en una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín:

El planteamiento del problema afortunadamente pudo verificarse, ya que en la presente investigación demuestra que, no se obtuvo un impacto positivos en el programa basándose en los hallazgos encontrados, tomando en cuenta todo ese programa que se realizó en el año 2018 y comparando la sintomatología de los trabajadores teniendo en cuenta que el objetivo principal de los programas es la seguridad y salud de los trabajadores y realizando un paralelo de las incapacidades y cuestionarios, asemejando el rendimiento de los trabajadores en sus labores diarias, esto se hace considerando que la productividad es de suma importancia ya que eleva la economía dentro de cualquier organización.

Estado del arte y el impacto de los programas de promoción y prevención:

Se logra identificar que las investigaciones sobre los programas de promoción y prevención abundan, pero ¿hay investigaciones sobre como medir ese impacto de esos programas?, es

por esto que la presente investigación logra tomar un sentido de importancia en el área de seguridad y salud en el trabajo, existen varios factores para lograr identificar ese impacto, como lo es evaluar a fondo dicho programa como lo es su investigación, que se tuvo en cuenta, en que se basaron, cronograma de actividades y cuál de ellas se llevó a cabo, a partir de este se realizan las comparaciones y se llega a una conclusión y a investigar ¿funciono?, ¿se obtuvo impacto?.

La importancia de reconocer el impacto de los programas de promoción y prevención:

Cuando en una empresa se definen las actividades de promoción y prevención de riesgos laborales estas permiten mejorar las condiciones del trabajo y salud de los empleados, se logra identificar el origen de las enfermedades laborales y controlar los factores de riesgos relacionados, y adicional a esto tiene un beneficio importante en cuanto al aumento de la productividad y la calidad de los productos y servicios, tanto así que las empresas han identificado que el desarrollo del programa de seguridad y salud en el trabajo, donde se hacen actividades de prevención y promoción tiene tanta importancia como la gestión de la calidad, y las finanzas de la empresa, por lo tanto la identificación de su funcionalidad y de que se hayan cumplido los objetivos es primordial dentro de la organización.

Investigación y sus hallazgos:

La investigación estuvo enfocada en una empresa de ventas de electrodomésticos, empresa que hasta el momento su sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo es inestable y no cuenta con un responsable del sistema, es por esto por lo que muchos procesos en especial los programas y sus actividades enfocados a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, se comenzaron a tener en cuenta en el año 2018, pero no de manera comprometida y basada en la normatividad.

El gerente de la empresa nunca ha tenido intenciones de compromiso en mejorar la calidad o el entorno del trabajador, ya que este cree que lo más importante es cumplir con una función y que de este se retribuye un salario; no es que desconozca todo lo que abarca el diseño y la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, solo que lo ve desde el costo que genera tener más personal, papelería, puestos de trabajo adecuados, maquinaria, infraestructura, capacitaciones o tecnología.

Sin embargo desde que se creyó que el diseño estructurado para el año 2018 y su pobre implementación, era lo adecuado, pero no; resulta que no se realizó un seguimiento semestral de este programa, por lo que al saber que estaba allí plasmado ya no se necesitaría poner en marcha acciones que hicieran control, mantenimiento y estadísticas, que podrían ayudar a mejorar falencias, mantenimiento del programa o actualización a necesidad, pasando del año 2018 con 17 trabajadores, donde 10 presentaron sintomatología, a el año 2022 con 24 trabajadores, donde 16 presentaron sintomatología.

Los puestos de trabajo influyen notoriamente en la ubicación morfológica de los síntomas de los trabajadores, como pueden ser: la infraestructura, iluminación, temperatura, sobrecarga física, espacios reducidos, movimientos repetitivos, cargas mal impuestas y posturas prolongadas; produciendo afecciones musculoesqueléticas, que mejorarían notoriamente si se contara con un diseño e implementación adecuado del programa de Promoción y Prevención de Desórdenes musculoesqueléticos.

Conclusiones

A través de la presente investigación se pudo evidenciar la necesidad de intervenir la situación problema; en una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín, relacionadas con sintomatología de desórdenes musculoesqueléticos en la población trabajadora; ya que no tuvo impacto positivo el Programa de Promoción y Prevención de los Desórdenes musculoesqueléticos diseñado e implementado en el año 2018.

Se puede concluir que las características que se encontraron en el programa de promoción y prevención, propuestas en una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín para el año 2018, no desarrolló el programa de manera adecuada, teniendo en cuenta todo lo estipulado por el Ministerio de Salud y sin dar cumplimiento al decreto 1072 del 2015.

En las acciones realizadas dentro del programa de promoción y prevención, se evidencia que, de todas las actividades propuestas para el 2018 solo se cumplió con el 35.7% de las programadas y el 28.5% en el año 2022, lo que significa que por parte de la gerencia no hay participación o interés en asumir la responsabilidad y otorgar un presupuesto para estas acciones.

Se concluye que, dentro del programa de promoción y prevención propuesto por una empresa de ventas de electrodomésticos en la ciudad de Medellín en el año 2018, no se han realizado mejoras o cambios a beneficio de este y todos sus inscritos hasta el presente año o en su defecto cumplir con las actividades expuestas en el cronograma.

Se determinó que las lesiones musculoesqueléticas más comunes se encuentran en el área administrativa, asesores comerciales y carga, producto de: movimientos repetitivos,

cargas mal impuestas y posturas prolongadas. Se conoce que también pueden estar relacionadas con la mala adecuación de puestos de trabajo, temperatura, sobrecarga física, reducción de espacio en los diferentes lugares de la empresa e incluso por insuficiente iluminación en cada área y como consecuencia, se producen lesiones y/o enfermedades laborales, aumentando el nivel de ausentismo laboral afectando a toda la organización, de manera económica y de calidad en los procesos.

En la actualidad la mayoría de las empresas privadas y públicas están comprometidas con mejorar la calidad de vida de sus trabajadores, esto con el fin de prevenir una incidencia o prevalencia de lesiones y/o enfermedades musculoesqueléticas, evitando así un mayor nivel de ausentismo, el cual genere pérdida en la empresa; lo que es evidente que esta empresa en específico no le interesa realizar una importante inversión e implementación en los procesos de seguridad y salud en el trabajo.

Recomendaciones

- Es importante tener en cuenta que se requiere la realización de exámenes médicos ocupacionales periódicos por parte de un médico laboral, con el fin de identificar y hacer el respectivo seguimiento a los casos sintomáticos con relación a desórdenes musculoesqueléticos.
- Diseñar correctamente e implementar de acuerdo con el decreto 1072/2015, el Programa de Promoción y Prevención de los desórdenes musculoesqueléticos, teniendo en cuenta que ya se tiene información inicial de los perfiles sociodemográficos y de condiciones de salud musculoesquelético, manifestados por los trabajadores.
- Aplicar la matriz de actos y condiciones inseguras y la matriz de riesgos y peligros; de esta manera, poder intervenir y hacer el respectivo seguimiento para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos.
- Es necesario la contratación de una persona responsable de Seguridad y Salud en el trabajo dentro de la empresa y pueda mejorar los procesos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar evaluaciones de puesto de trabajo de todo el personal perteneciente a la empresa, con el fin de intervenir y mejorar las condiciones de trabajo identificadas y de esta manera optimizar tanto el desempeño de los trabajadores, como la presencia de sintomatología DME evidenciada a través del presente estudio.
- También se debe tener en cuenta que, durante los procesos de inducción y reinducción, se debe mencionar y resaltar la importancia de la identificación de peligros y factores de riesgo por parte de los trabajadores, para poder intervenirlos oportunamente y tomar las medidas necesarias, según sea el caso.

- Asignar un presupuesto anual para poder realizar las actividades propuestas en la Tabla 9. Actividades de Promoción y Prevención.
- Cada trabajador es responsable de las actividades que se realizan en función de mejorar su espacio laboral, por eso se hacen necesarias las siguientes recomendaciones:

1. El autocuidado debe depender de cada trabajador.
2. Se debe de tener una alimentación balanceada, dormir bien (8 horas diarias), evitar fumar, consumir licor y en general se deben realizar actividades que generen bienestar y tranquilidad al organismo.
3. Realizar gimnasia laboral en su entorno de trabajo (Cuando se implemente de manera adecuada en la empresa).
4. Realizar ejercicio por lo menos tres veces a la semana.

Referencias

- Arbeláez GM, Velásquez SA, Tamayo CM. (2011). *Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas.*
https://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/1999
- Avellaneda, V.K., Ascencio, Z.K.& Báez, A.L. (2015). *Prevalencia de patologías osteomusculares del miembro superior y su relación con factores ocupacionales en trabajadores de una empresa de alimentos.* Universidad de nuestra señora del rosario, 1-18.
- Castillo, J. (2012). *Guía 1. Consulta rápida del protocolo de intervención para la prevención de los desórdenes músculo esqueléticos.*
https://www.researchgate.net/publication/296704262_Protocolo_de_intervencion_para_la_prevenccion_de_los_Desordenes_Musculo_Esqueleticos_Positiva_Compania_de_Seguros_SA.
- Castro. G, Ardila. L, Orozco. Y, Lázaro. E y Castro. C. (2018). *Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores.* [Repositorio Universidad de Santander: Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores \(udes.edu.co\)](#)
- Cataño. M, Echeverri. M, Penagos. J, Pérez. K, Prisco. J, Restrepo. D y Tabares. Y. (2019). *Riesgo biomecánico por carga estática y morbilidad sentida en docentes universitarios, Medellín 2018.* [1692-7273-recis-17-03-48.pdf \(scielo.org.co\)](#)

Congreso de Colombia. (1979). *Ley 9 (enero 24 de 1979). Por el cual se dictan medidas sanitarias.*

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

Echeverri. C, García. D, Rodríguez. N. (2018). *Incidencia del sedentarismo en las lesiones/desórdenes osteomusculares: trabajadores del Centro Logístico Coodesuris 2018.* <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/17944>

Eroski consumer. (2003). *Enfermedades musculoesqueléticas, principal causa de incapacidad en el mundo. (Mensaje en un blog).*

<http://www.consumer.es/web/es/salud/2003/10/29/90162.php>

García. C. y Tobón. O. (2015). *Promoción de la Salud, Prevención de la Enfermedad, Atención Primaria en Salud y Plan de Atención Básica ¿Qué los acerca? ¿Qué los separa?* <https://www.hsjbelen.gov.co/pdf/atencionprimariaensalud.pdf>

García. E y Sanches. R. (2020). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19.*

[Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19 \(scielo.org.pe\)](https://doi.org/10.1186/s12900-020-01000-0)

Gonzales. D, Otálora. S y Suarez. L. (2021). *Riesgo psicosocial y desórdenes músculo-esqueléticos: revisión documental de estudios relacionales en países*

hispanohablantes. [Riesgo psicosocial y desórdenes músculo-esqueléticos: revisión documental de estudios relacionales en países hispanohablantes. .PDF \(ecc.edu.co\)](https://doi.org/10.1186/s12900-020-01000-0)

Guayaquil. J. (2019). *Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores del servicio de limpieza de instituciones académicas con las posturas forzadas.*

[https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3594/4/Trastornos%20musculo-
esquel%C3%A9ticos%20en%20trabajadores%20del%20servicio%20de%20limpieza%20de%20instituciones%20acad%C3%A9micas%20con%20a%20las%20posturas%20forzadas.pdf](https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3594/4/Trastornos%20musculo-
esquel%C3%A9ticos%20en%20trabajadores%20del%20servicio%20de%20limpieza%20de%20instituciones%20acad%C3%A9micas%20con%20a%20las%20posturas%20forzadas.pdf).

Mejía. T. (2020). Investigación descriptiva: características, técnicas, ejemplos.

<https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>.

Ministerio de Salud. (1993) *Resolución 8430 1993*.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Ministerio del trabajo y seguridad social. (1979). *Resolución 2400 (mayo 22 de 1979)*.

Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

<https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/2400%20-%201979.pdf>

Ministerio del trabajo y seguridad social. (1986). *Resolución 2013 (06 de junio de 1989)*

Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.

<https://sitios.uao.edu.co/copasst/wp-content/uploads/sites/18/2019/09/Resolucion-2013-de-1986-Organizacion-y-Funcionamiento-de-Comites-de-higiene-y-Seguridad.pdf?x13730>

Ministerio del trabajo y seguridad social. (1989). *Resolución 1016 (31 de marzo de 1989)*.

Por la cual, se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Res_Ext_1016_1989.pdf

Ministerio de trabajo y seguridad social. (1994). *Decreto 1295 24 de junio de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos profesionales.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629#:~:text=El%20Sistema%20General%20de%20Riesgos,consecuencia%20del%20trabajo%20que%20desarrollan.>

Ministerio de trabajo. (2014). *Decreto 1447 (05 de agosto de 2014). Por el cual se expide la Tabla de enfermedades laborales.*

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58849#:~:text=El%20presente%20decreto%20tiene%20por,m%C3%A9dico%20en%20los%20trabajadores%20afectados.>

Ministerio de Trabajo. (2015). *DECRETO 1072 DE 2015. Decreto 1072 de 2015 Sector Trabajo - Gestor Normativo - Función Pública (funcionpublica.gov.co)*

Morales. J. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima. 1132-6255-medtra-30-01-9.pdf (isciii.es)*

Olaizola. I y Urbaneja. F. (2003). *ENFERMEDADES PROFESIONALES*

OSTEOMUSCULARES Y FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS: ESTUDIO TRANSVERSAL.

https://www.euskadi.eus/contenidos/libro/ergonomia_200330/es_200330/adjuntos/ergonomia_200330.pdf

- OMS. (2017). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud. Organización Mundial de la Salud*. <http://www.who.int/es/newsroom/factsheets/detail/protecting-workers'-health>
- Portocarrero. A. (2016). *Trastornos musculoesqueléticos y su relación con malas posturas en estudiantes del VIII ciclo de estomatología de la universidad alas peruanas-filial Chiclayo, 2016*. [Tesis_Trastorno_Mala_Postura.pdf \(uap.edu.pe\)](http://uap.edu.pe/Tesis_Trastorno_Mala_Postura.pdf)
- Ramírez. A y Montalvo. M. (2019). *Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017*. [a11v80n3.pdf \(scielo.org.pe\)](http://scielo.org.pe/a11v80n3.pdf)
- Rodríguez. G, Lobato. J, Sánchez. J, Ausó. J y Cardona. A. (2020). *Influencia de las medidas preventivas ergonómicas en el desarrollo de secuelas por patología no traumática del hombro*. <https://scielo.isciii.es/pdf/aprl/v23n2/1578-2549-aprl-23-02-196.pdf>
- Simeón. (22 de julio 2016). *Lesiones osteomusculares de origen laboral como prevenirlas (Mensaje en un blog)*. <http://simeon.com.co/item/7-lesiones-osteomusculares-origen-laboral-como-prevenirlas.html>
- Torrano. F. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos y riesgos psicosociales de los técnicos de prevención de riesgos laborales*. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-25492021000300316&lang=es
- Tu Salud Está En Nómina. (2019). *Enfermedades osteomusculares*. <http://tusaludnoestaennomina.com/enfermedades-osteomusculares/>

Anexos

- Anexo 1. Cuestionario Nórdico.
- Anexo 2. Resumen año 2018: [Microsoft Forms](#)
- Anexo 3. Resumen año 2022: [Microsoft Forms](#)