

**Propuesta de un Programa de Prevención para Desórdenes Musculoesqueléticos para el
Personal Auxiliar de la Droguería FLADHER**

Ardila Saldaña Jaime Esteban, Hernández González Nickson Alejandro, Rodríguez Martínez

Carolay

Universidad ECCI Bogotá D.C

Dirección de posgrados

Especialización en Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección de Posgrados

Bogotá

Junio, 2024

**Propuesta de un Plan de Intervención para Desórdenes Musculoesqueléticos para el
Personal Auxiliar de la Droguería FLADHER**

Ardila Saldaña Jaime Esteban, Hernández González Nickson Alejandro, Rodríguez Martínez

Carolay

Docente

Phd (e) Luz Marleny Moncada Rodríguez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título del Especialización en
Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección de Posgrados

Universidad ECCI Bogotá D.C

Dirección de posgrados

Especialización en Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo Dirección de Posgrados

Bogotá

Junio, 2024

Tabla de Contenido

Introducción	8
Resumen.....	10
Abstract	11
1. Problema de Investigación.....	12
1.1 Descripción del problema	12
1.2 Formulación del problema.....	13
2. Objetivos	14
2.1 Objetivo general.....	14
2.2 Objetivos específicos	14
3. Justificación y delimitación	15
3.1 Justificación	15
3.2 Delimitación.....	17
3.3 Limitaciones.....	17
4. Marco de Referencia	18
4.1 Estado del arte.....	18
4.2 Marco teórico	29
4.3 Marco legal.	52
5. Marco Metodológico.....	56
5.1 Enfoque y paradigma	56
5.2 Tipo de estudio.....	56
5.3. Fases de estudio	57
5.4 Fuentes de información.....	59
6. Resultados	61
6.1. Diagnóstico	61
6.2. Resultados de la investigación	78
6.4. Propuesta del Programa de prevención para DME.....	87
7. Análisis financiero	110
8. Conclusiones y Recomendaciones	114
8.1. Conclusiones	114
8.2 Recomendaciones	117
9. Bibliografía	119
10. Anexos	125

Tabla de Figuras

Figura 1 Registro de consultas especializadas clínicas hombres y mujeres	15
Figura 2 Sistema ergonómico hombre-ambiente- máquina.....	40
Figura 3 Resultado batería social.....	50
Figura 4 Resultados en dolores musculares en el cuerpo	51
Figura 5 Tratamientos DME	52
Figura 6 Respuesta pregunta 1	62
Figura 7 Respuesta pregunta 2.....	63
Figura 8 Respuestas preguntas 3.....	63
Figura 9 Respuestas pregunta 4	64
Figura 10 Respuesta pregunta 5.....	65
Figura 11 Respuesta pregunta 6.....	66
Figura 12 Respuesta pregunta 7.....	67
Figura 13 Respuestas pregunta 8	68
Figura 14 Respuestas pregunta 9	69
Figura 15 Respuesta pregunta 10.....	70
Figura 16 Matriz de seguimiento exámenes médicos	71
Figura 17 Matriz IPEV Droguería FLADHER.....	75
Figura 18 Organigrama Droguería FLADHER	77
Figura 19 Horas diarias laborales	79
Figura 20 Distribución de los trabajadores según su condición de salud.	81
Figura 21 Valoración de riesgo.....	82
Figura 22 Valoración de riesgo porcentual.....	83
Figura 23 Movimientos circulares en ojos cerrados	92
Figura 24 Mirada fija en la punta del dedo	92
Figura 25 Ojos cerrados fuerte.....	93
Figura 26 Movimiento de ojos de izquierda a derecha.....	93
Figura 27 Presión en ojos con yema de dedos.	94
Figura 28 Flexión de codos.....	94
Figura 29 Antebrazo en pared.....	95
Figura 30 Hombros hacia atrás.	96
Figura 31 Manos cruzadas	96
Figura 32 Estiramiento brazo y cuello	97
Figura 33 Resistencia en cuello	97
Figura 34 Resistencia en cabeza	98
Figura 35 Circuito con dedos.....	98
Figura 36 Prensado de palmas	99
Figura 37 Estiramiento de muñeca y brazo	99
Figura 38 Separar dedos en abanico	100
Figura 39 Rotación de tronco.....	100
Figura 40 Manos hacia la nuca	101
Figura 41 Estiramiento espalda.....	101
Figura 42 Estiramiento codos y tronco	102

Figura 43 Pierna hacia un lado	102
Figura 44 Pierna hacia atrás	103
Figura 45 Movimiento de tobillo	103
Figura 46 Estiramiento tronco	104
Figura 47 Sentadilla	104
Figura 48 Formato asistencia pausas activas	105
Figura 49 Formato asistencia a capacitaciones.....	106
Figura 50 Cronograma de capacitación	108
Figura 51 Multas y Sanciones.....	112

Listado de Tablas

Tabla 1 Evaluación ergonómica para fuerza y Biomecánicas	47
Tabla 2 Evaluación ergonómica para repetitividad.....	47
Tabla 3 Evaluación ergonómica para factores en carga postural.....	48
Tabla 4 Evaluación ergonómica para Manejo de cargas.....	48
Tabla 5 Evaluación ergonómica para puesto de oficina y ambiente térmico.....	49
Tabla 6 Evaluación ergonómica global.....	49
Tabla 7 Evaluación ergonómica utilidades	49
Tabla 8 Diagrama de GANTT	57
Tabla 9 Información general	61
Tabla 10 Índices ATEL y Morbilidad.....	84
Tabla 11 Perfil del Auxiliar de la Droguería.....	86
Tabla 12 Descripción de la empresa	88
Tabla 13 Responsabilidades.....	89
Tabla 14 Identificación de peligros y riesgos	90
Tabla 15 Condiciones de capacitación.....	107
Tabla 16 Indicadores de seguimiento.....	109
Tabla 17 Análisis financiero	110
Tabla 18 Relación costo-beneficio.....	113

Lista de Anexos

Anexo 1 Encuesta Nórdica para desórdenes musculoesqueléticos.....	125
Anexo 2 Matriz seguimiento exámenes médicos ocupacionales.....	129
Anexo 3 Matriz IPEV Droguería FLADHER.	130
Anexo 4 Propuesta cronograma de capacitaciones.....	131
Anexo 5 Formato de pausas activas.....	131
Anexo 6 Formato asistencia a capacitaciones	132

Introducción

Actualmente los Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME) se identifican como múltiples lesiones las cuales perjudican el sistema musculoesquelético y extremidades, los cuales han tenido un crecimiento exponencial dentro de los últimos años, estas afectaciones se presentan por diferentes factores. Sin embargo, una de las razones principales corresponde a las actividades laborales impactando de forma negativa el aparato locomotor.

Estas afectaciones laborales se presentan por factores asociados a las prolongadas horas de trabajo, posturas inadecuadas, mantenidas y/o forzadas, con bases de soporte inestables, vibrantes, también se puede asociar al levantamiento y manipulación de cargas superiores a los pesos permitidos y movimientos repetitivos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2021, Los trastornos musculoesqueléticos comprenden más de 150 trastornos que afectan el sistema locomotor. Abarcando afectaciones tales como fracturas, esguinces y distensiones, hasta enfermedades crónicas que son resultados de limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanentes (OMS, 2021)

Para la microempresa Droguería FLADHER es de suma importancia poder establecer mecanismos de apoyo mediante el cual se pueda minimizar o reducir los riesgos asociados a la aparición de los DME y así mismo contribuir en el bienestar de cada uno de los individuos.

Mediante el presente trabajo, se busca poder identificar los principales aspectos laborales que conlleven a la manifestación de síntomas asociadas a DME al personal auxiliar para la Droguería FLADHER teniendo en cuenta el cuestionario Nórdico, el cual nos permitirá evidenciar de forma prematura sintomatología musculoesqueléticas. Para la microempresa, se realizará el estudio para un total de 10 colaboradores los cuales comprende

un intervalo entre 25 a 47 años con un tiempo estimado de trabajo que oscila entre los 2 a 7 años de actividad en la droguería.

EL objetivo principal del estudio consiste en estructurar una propuesta de prevención para DME bajo un enfoque investigativo cuantificable, se trabaja con los 10 colaboradores de la compañía empleando el modelo de cuestionario nórdico que facilite la identificación de síntomas que posiblemente se puedan convertir en enfermedades laborales más adelante.

Teniendo en cuenta los resultados se plantea la propuesta la cual se realiza con el propósito de establecer el bienestar y estado de salud para cada uno de los colaboradores, esta nos permitirá una utilidad enfocada en la reducción del riesgo y factores que puedan generar a futuro mayores complicaciones.

Resumen

Según la información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud - OMS, en 2021 alrededor de 1710 millones de personas en todo el mundo presentan trastornos musculoesqueléticos. Frente a los trastornos, el dolor lumbar es el más habitual, afectando aproximadamente 568 millones de población” Para la microempresa Droguería FLADHER se establece realizar una propuesta de un programa de prevención para DME, el cual se establece a partir un análisis cualitativo y cuantitativo a raíz de la implementación de un cuestionario Nórdico, para ello se realiza un estudio con 10 trabajadores de la Droguería.

Dentro de la Droguería y en base a las funciones de cada persona, se puede apreciar unos factores de riesgo es al levantamiento repetitivo cargas, movimientos repetitivos, jornadas laborales superiores a las 8 horas permitidas, posturas forzadas o mantenidas.

Teniendo en cuenta el análisis de resultados obtenidos en la investigación, se puede apreciar que gran parte de los auxiliares de Droguería se encuentran en óptimas condiciones, Sin embargo, es importante poder establecer un mecanismo de seguimiento y de apoyo a través de programas de prevención y de capacitaciones el cual pueda contribuir con la disminución de los síntomas y posibles casos de enfermedad laboral, así mismo, se reducen los ausentismos y se mantiene una adecuada bienestar para los auxiliares, habilitando la disposición para las actividades a realizar.

Palabras claves:

Desórdenes Músculo Esquelético, Enfermedad laboral, Metodología nórdica, Morbilidad, Ausentismos.

Abstract

According to information provided by the World Health Organization - OMS, in 2021 around 1.71 billion people worldwide have musculoskeletal disorders. Compared to disorders, low back pain is the most common, affecting approximately 568 million of the population." For the micro-enterprise FLADHER drugstore, a proposal for a prevention program for DME is established, which is established based on a qualitative and quantitative analysis. Following the implementation of a Nordic questionnaire, a study was carried out with 10 workers from the Drug Store. Within the company and according to the functions of each person, you can see some risks associated with manual lifting of loads, repetitive movements, workdays longer than the permitted 8 hours, forced or maintained postures.

Within the Drugstore and based on the functions of each person, some risk factors can be seen repetitive lifting of loads, repetitive movements, workdays longer than the allowed 8 hours, forced or sustained postures

Considering the analysis of the results obtained in the research, a large part of the Pharmacy assistants is in optimal conditions. However, it is important to be able to establish a monitoring and support mechanism through prevention and of training which can contribute to the reduction of symptoms and possible cases of occupational illness, likewise, absenteeism is reduced, and adequate well-being is maintained for the assistants, enabling the disposition for the activities to be carried out.

Key words:

Skeletal Muscle Disorders, Occupational disease, Nordic methodology, Morbidity, Absenteeism.

1. Problema de Investigación

1.1 Descripción del problema

Entendiendo las responsabilidades de las organizaciones y/o empresas en relación a la salud laboral de sus colaboradores se hace necesario realizar de manera constante la implementación de acciones para la adecuada identificación y evaluación de factores que afectan las condiciones de trabajo, en donde se pueda asegurar la seguridad física y mental en los colaboradores adicional al entorno sano y seguro, teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario realizar el diseño de un programa de prevención para DME para el personal Auxiliar de la Droguería FLADHER.

En atención a la necesidad presente se hace necesario realizar en la Droguería FLADHER un plan de intervención enfocado a DME de los colaboradores teniendo en cuenta el origen de sus actividades y eliminar los trastornos que se encuentren asociados a jornadas de trabajos extensas, con presencia de movimientos y posiciones forzadas, manipulación excesiva de cargas, actividades repetitivas, entre otras condiciones, de tal manera que se pueda realizar la adecuación de espacio correspondientes mejorando el rendimiento laboral y el bienestar de los auxiliares.

De acuerdo con la literatura revisada, un estudio de la Universidad del Rosario manifiesta que Los DME son prevalentes puesto que, en indicadores de morbilidad en la salud pública, se estima que el 13.5% y el 47% de la población experimenta trastornos, los cuales son desprendidos de discapacidad, reducción calidad de vida y pérdida de funcional, presentando de esta manera problemas socioeconómicos en recursos del sector de la salud.1.2 Formulación del problema.

1.2 Formulación del problema

Un trastorno o desorden músculo esquelético se encuentra directamente relacionado con las condiciones de trabajo, dado que puede presentarse en forma de lesión, bien sea a los músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, vasos sanguíneos, entre otros este es producido por actividades tales como, empujar, levantar, jalar objetos posturas forzadas; etc., es por esta razón que se hace necesario llevar a cabo el análisis del puesto de trabajo y la planeación estratégica de actividades ante la incidencia de los DME, esto garantizara condiciones óptimas de salud para los colaboradores y subsiguiente a esto poder aumentar la productividad de la Droguería de una manera segura.

¿Cómo la Droguería FLADHER puede evitar la incidencia de enfermedades laborales ocasionadas por DME en el personal auxiliar de droguería?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Estructurar una propuesta de un programa de prevención para desórdenes musculoesqueléticos para el personal auxiliar de la droguería FLADHER para prevenir la presencia de enfermedades laborales.

2.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual en desórdenes musculoesqueléticos del personal auxiliar de la droguería FLADHER. Para determinar las causas del peligro biomecánico.
- Determinar una metodología para realizar la propuesta de un programa de prevención para desórdenes musculoesqueléticos para el personal auxiliar de droguería mediante la investigación e interpretación de información nacional como internacional.
- Realizar propuesta de un programa de prevención para desórdenes musculoesqueléticos para el personal auxiliar de droguería

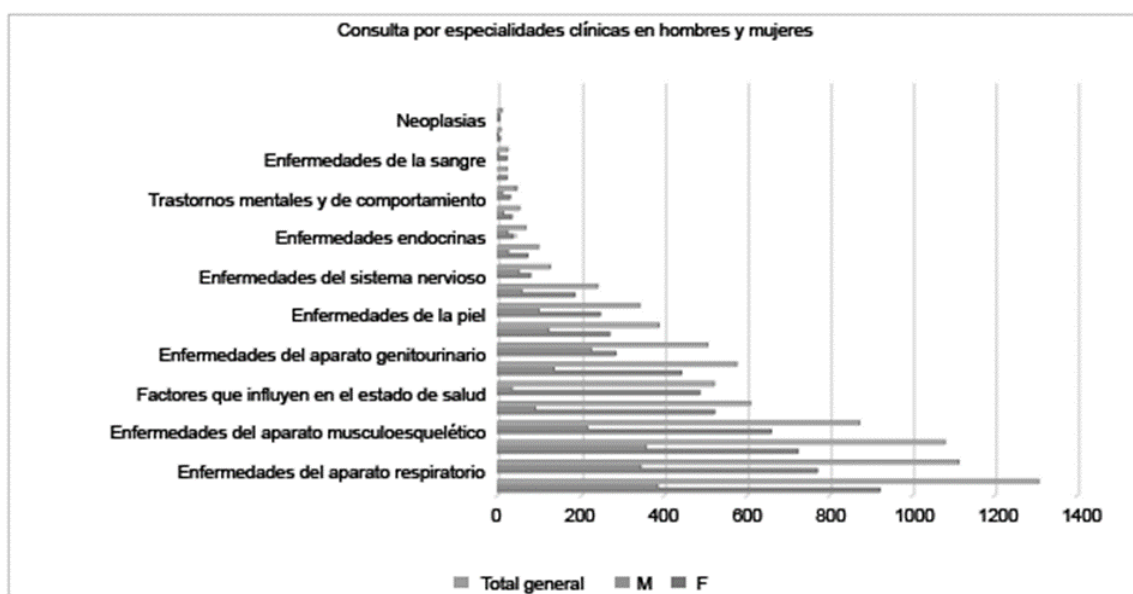
3. Justificación y delimitación

3.1 Justificación

Se estipula que las enfermedades o trastornos músculo esqueléticos en el entorno laboral se considera como uno de los aspectos con mayor atención prestacional, puesto que abarca una de las mayores problemáticas de salud laboral, esto debido a los determinados riesgos laborales encaminados a el deterioro de aspectos físicos en donde el para el presente estudio y considerando las características laborales se puede determinar como una actividad que requiere movimientos repetitivos, jornadas laborales excesivas y posturas prolongadas, factores que de cierta manera pueden ocasionar problemas músculo esqueléticos. La implementación para una propuesta de plan de intervención para DME en ámbitos laborales permite mejorar la calidad y el entorno para los trabajadores los cuales ya cuentan con registro de sindonologías musculares, en donde la mejora continua mediante la prevención se focalizará a un aumento de productividad de manera segura.

Figura 1

Registro de consultas especializadas clínicas hombres y mujeres



Fuente: (Muñoz, Forero, Ortiz, & García, 2023)

Dentro estudios científicos realizados para el periodo 2015-2017 para conocer el registro de consultas médicas que se realizan por temas de enfermedades musculoesqueléticas focalizada en para ambos géneros en donde se evidencia que los adultos son evaluados con mayor frecuencia siendo este de un 22.1% en centros médicos por desórdenes musculoesqueléticos.

La importancia de los programas de prevención a través de los aportes en seguridad laboral se clasifica como una herramienta la cual aporta a la reducción de DME y accidentes relacionados a las posturas incorrectas, actividades repetitivas, levantamiento de sobrepesos, acciones las cuales aumentan el deterioro de la salud.

La organización mundial de la salud- OMS nos estipula que los DME son establecidos como “Condiciones que pueden llegar a afectar directamente el sistema de movimiento del cuerpo, en donde se puede incluir desde problemas súbitos y de corta duración los cuales pueden desprenderse desde fracturas y esguinces, hasta enfermedades crónicas que pueden ser resultado en limitaciones funcionales y discapacidades a largo plazo” (Salud, 2021)

La investigación pretende conocer las condiciones de salud para los auxiliares de la droguería FLADHER, conociendo así la prevalencia de enfermedades, la sintomatología y exposición a riesgos músculo esqueléticos, esto mediante herramientas de información y mediante metodologías las cuales nos podrán dar un diagnóstico de salud para así establecer una propuesta de un plan de intervención para DME para el personal auxiliar que se tomó como base de estudio.

La aplicación de esta investigación dentro de la droguería FLADHER garantiza una prevención de presencia de DME en los auxiliares, esto teniendo presente que las actividades que ejecuta el personal son realizadas mediante posturas forzadas y repetitivas a través de

extensas jornadas laborales. El conocimiento de las condiciones de salud y la prevalencia de sintomatología permite ejecutar programas y planes de mejora continua y así la reducción de accidentes o enfermedades laborales canalizadas como lumbalgias, tortícolis, tendinitis del manguito rotador, manos y muñecas.

El resultado de la investigación permitirá a la droguería FLADHER investigar el estado actual de los auxiliares de droguería, esto les permitirá promover la salud, bienestar y la mejora continua dentro de la productividad. Así mismo, se podrá establecer una propuesta de un plan de intervención para DME.

3.2 Delimitación

El presente trabajo de grado se realizó en la Droguería FLADHER ubicado del terreno colombiano en el departamento de Madrid del departamento de Cundinamarca, donde se estructuró una propuesta de plan de intervención para DME focalizado en diez colaboradores de la droguería, estipulado para evitar la aparición de enfermedades adquiridas en el trabajo.

3.3 Limitaciones

Este trabajo tiene la finalidad que la empresa pueda conocer los desórdenes musculoesqueléticos y las enfermedades ocupacionales que pueden surgir en los colaboradores lo forma diseñar e implementar un plan de intervención y/o estrategias que garantice el mejoramiento de las condiciones de trabajo de los colaboradores.

El diseño del programa de desórdenes musculoesqueléticos generará una variación de costos en el momento de la adquisición de los equipos previamente aclarados en las actividades desarrolladas, para lo cual la empresa deberá asumir con los mismos. El tiempo para el cual se tiene estimado el cumplimiento de la investigación es un factor especial ya que solo se tienen un periodo corto para cumplir con los objetivos planteados.

4. Marco de Referencia

4.1 Estado del arte

4.1.1. Tesis Nacionales

4.1.1.1. Caracterización de trastornos osteomusculares de los trabajadores del área administrativa de la empresa COINGENIERIA E INVERSIONES LTDA, primer trimestre Bogotá 2018. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Allan Alfonso Ordoñez, Farfan Claudia Marcela Camargo Castro, Daniel Leon Becerra, Mary Luz Moreno Vega, 2018.

La empresa CONGENIERIA E INVERSIONES LTDA en este momento no cuenta con un reporte o seguimiento frente a alteraciones osteomusculares, pero a pesar de esto se estiman un lapso de trabajadores de 5 colaboradores establecidos en el área administrativa, en donde dos de las personas reportan síntomas asociados a trastornos, este reporte no registra ningún tipo de incapacidad médica pero sí una disminución de eficiencia frente a las actividades designadas a los colaboradores.

El presente proyecto tiene como fin poder determinar e identificar los trastornos osteomusculares que se pueden encontrarse en el área administrativa para la compañía COINGENIERIA E INVERSIONES, para lograr este objetivo se determinó poder identificar la morbilidad del personal seleccionado para el presente estudio y adicional a esto iniciar un estudio de investigación para determinar el comportamiento de sintomatologías en afecciones y trastornos presenten en la compañía, Esta investigación nos permitirá entender un enfoque de estudio al identificar nuevas estrategias para el diagnóstico de enfermedades osteomusculares presentes en actividades que realizan los trabajadores.

4.1.1.2. Diseño de un puesto de trabajo ergonómico para secretarias para la prevención de dolores por traumas acumulativo en la espalda, en espacios laborales donde se realizan actividades sedentarias repetitivas. Universidad de los Andes, Tatiana Duque Vargas, 2004.

Las condiciones del lugar de trabajo para secretarias con actividades focalizadas como sedentarios continuos los cuales pueden generar traumas acumulativos en la espalda, para ello el presente tema de investigación tiene como fin poder determinar las condiciones en donde los trabajadores asumen posturas constantemente sedentarias, para poder determinar estas condiciones se incidió con un proceso de determinación de factores legales y económicos nacionales, para así poder iniciar una comparación y enfocar la realidad actual a partir de la etnográfico. Estos enfoques que la interacción del hombre con los objetos tiene que ser constante y para ello se presentan oportunidades de prevención de enfermedades mediante el fortalecimiento de músculos y relajamiento muscular.

Este proyecto de trabajo nos enfoca una idea más clara de factores de riesgo para la salud humana y las condiciones óptimas, bibliográficas y legales que se deben tener presentes al momento de realizar un estudio y diseño de un puesto de trabajo para un trabajador con actividades sedimentarias y con malas posturas por inadecuada determinación de actividades en un puesto de trabajo previamente establecido.

4.1.1.3. Diseño de puestos de trabajo ergonómicos para el área administrativa de la empresa La Huerta Colombiana S.A.S. Corporación Universitaria UNITEC, Lina María Quintero Duarte, Guillermo Salgado Mier, Diego Alejandro Sarasti Piñeros, Visney Sobaquera Agudelo, 2019.

La empresa La Huerta Colombiana S.A.S fue estudio de caso para la presente investigación en donde se pretendía poder implementar un adecuado puesto de trabajo

ergonómico para la área administrativa en donde para ello se planteó como medida inicial establecer un entorno laboral saludable, con el fin de poder prevenir los índices de peligro presentes y que estén relacionados con ergonomía en las oficinas, para poder iniciar con el plan de diseño y corrección se clasificaron cada uno de los riesgos presentes por categorías con afectaciones por carga postural, riesgos ambientales y espacios psicosociales. La implementación de un nuevo diseño de puesto de trabajo permitirá optimizar salud del auxiliar.

La investigación nos aporta un nuevo mecanismo de relacionamiento de enfermedades laborales enfocadas a aspectos ergonómicos en donde podemos entender y clasificar cuáles factores de peligro directamente en lugar que realizamos las actividades y con ello poder realizar una adecuada evaluación del estudio de trabajo.

4.1.1.4. Propuesta de mejoramiento de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Universidad Andina Simón Bolívar, Ana María Jibaja Castillo, 2022.

La investigación que se realiza es enfocada a las condiciones de los empleados en las empresas en donde se focaliza a un lapso de ocho horas realizando actividades repetitivas expuestas al sedentarismo de un computador, principal agente para realizar actividades provenientes de la labor, la presente condición es causante de riesgo directamente en ergonomía, encontrando lesiones musculoesqueléticas en corto plazo. Presentando las condiciones y factores de riesgo se evidencia una metodología de estudio exploratorio con enfoque en campo, estos enfoques de investigación fueron dirigidos a temas de condiciones de trabajo para los empleados de las compañías y acompañamiento y mejora continua en las condiciones de puesto de trabajo mediante el diagnóstico investigativo.

La información que se presenta en la siguiente investigación de trabajo nos permite tener presentes diferentes perspectivas de un puesto de trabajo frente a temas ergonómicos, en donde podemos interactuar con el material propuesto y las metodologías de investigación que se presentan para nuestra investigación.

4.1.1.5. Propuesta de un Diseño Ergonómico Para Prevenir Las Enfermedades Músculo esqueléticas en los Puestos de Trabajo del Área Administrativa de la Asociación Agropecuaria de Chilvi Mujeres con Liderazgo “Agromulider”-Tumaco. Universidad ECCI, Zandra Karina Obando Campos, Jully Del Rosario Rosero Casanova, 2022.

El documento se encuentra centrada ergonómico para el área administrativa para Agromulider- Tumaco, en donde se pretende diseñar un prototipo para la disminución de enfermedades musculoesqueléticos, esta investigación presenta un enfoque metodológico descriptivo en donde se reconoce la propuesta mediante un método cuantitativo, utilizando mecanismos de recolección de información de encuestas sectorizadas, la investigación tiene como fin poder mejorar las condiciones laborales a través de un adecuado espacio ergonómico.

La elaboración del lugar de trabajo enfocado a prevención para riesgos nos permite tener una guía base para poder definir cuáles son las estrategias de aplicación al momento de implementar un diseño de puesto de trabajo dependiendo las condiciones y características que realice la persona a evaluar dentro de la microempresa.

4.1.1.6. Evaluación de trastornos osteomusculares asociados a posturas del personal administrativo de la secretaría de desarrollo social de la alcaldía de Cota.

Corporación Universitaria Minuto de Dios, Yulieth Cidgney Camelo Fiquitiva, Lina Natalia Mateus Rodriguez, Sandra Janneth Rojas Diaz, 2018.

Frente a los estudios realizados en la investigación se encuentra que las personas con cargos administrativos registran un mayor grado de probabilidad en adquirir o desarrollar trastornos osteomusculares en lapsos de mediano a largo plazo, que para este caso fue designado a personal de estudio base de la secretaría de desarrollo social. La investigación fue realizada a 50 colaboradores los cuales se caracterizaban por permanecer en posiciones prolongadas en periodos largos de tiempo.

Con respecto a nuestro estudio realizado a una empresa nos genera grandes aportes en el conocimiento de estrategias para la evaluación de factores y especificación de actividades las cuales son indicios para la aparición de desórdenes osteomusculares.

4.1.1.7. Riesgos ergonómicos en el personal administrativo del instituto Roosevelt, hospital universitario en ortopedia infantil. Universidad ECCI, Angélica Johanna Patarroyo Londoño, Julieth Stefanny Trujillo Rivera, Sandra Milena Vega Rodríguez, 2017.

El documento se encuentra enfocada en el reconocimiento de riesgos ergonómicos para el área administrativa, esto para la determinación en los análisis, se realizó la clasificación de actividades y riesgos localizados dentro de cada uno de estos, uno de los factores más frecuentes y que generan afectaciones a la salud del trabajador es la ejecución de actividades por tiempos prolongados, rutinarias, adicional a esto se evidencia que no se genera un control de pausas activas por cambio de actividad, los riesgos analizados son

determinados como agente de enfermedades musculoesqueléticas involucrando órganos superiores e inferiores.

La investigación nos aporta un mecanismo para poder entender y reconocer cuales son los principales riesgos ergonómicos que se pueden presentar dentro de una instalación y así desprender un exhaustivo análisis frente a la consideración de riesgos ergonómicos por malas condiciones en un puesto de trabajo.

4.1.1.8. Evaluación de los factores ergonómicos que afectan la salud de los trabajadores frente al teletrabajo en la empresa HIGH COURIERS. Universidad ECCI, Jessica Stephany Camargo Riaño, Santiago Andrés Arias Castelblanco, 2022.

La investigación se encuentra sectorizada para el personal que realiza actividades de teletrabajo, determinando así los factores ergonómicos presentes dentro de la mala adecuación de sus puestos de trabajo. Se reporta que el personal al realizar sus actividades fuera de las instalaciones de la empresa no cumplen con unas adecuadas pausas activas dentro de su jornada laboral, no cuentan con unos estándares ergonómicos para los puestos de trabajo suministrados para la ejecución de actividades, este análisis de riesgo permitió que dentro de la investigación se pudiera generar unas recomendaciones para así evitar enfermedades musculoesqueléticas, riesgo directo para los empleadores designados para teletrabajo.

Cuando enfocamos la ergonomía en sectores y puestos de trabajo podemos encontrar casos particulares como lo es el esquema de teletrabajo en donde para ello se reconocen afectaciones las cuales no se tienen presentes en los trabajadores. Esta investigación nos permite identificar otros aspectos por los cuales se pueden evaluar y analizar las condiciones de riesgo que se pueden presentar desde un puesto de trabajo no propicio para la prestación de servicios dentro de una compañía.

4.1.1.9. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. Universidad de Cartagena/CO, Amparo Astrid Montalvo Prieto, Yesica María Cortés Múnera, Martha Cecilia Rojas López, 2015.

Para el presente trabajo investigativo se tendrá en cuenta la participación de un total de 110 colaboradores del área de salud en una zona costera de Colombia, mediante la cual se busca relacionar los tiempos de exposición en los cuales se vea involucrado el colaborador dentro de sus actividades diarias de trabajo y que actividades generará un problema directo a cada uno de los trabajadores, esto mediante ayudas investigativas y trabajo en campo.

El presente documento nos permite asociar las metodologías teniendo en cuenta los tiempos de exposición a los cuales se ve enfrentado el personal en sus actividades diarias, de tal forma, nos ayuda a comprender que las enfermedades o riesgos se encuentran directamente asociados al tiempo de exposición y además de ello, el tiempo que lleve laborando en la compañía.

4.1.1.10. Desórdenes osteomusculares de origen ocupacional relacionados con la actividad laboral desempeñada en el sector salud, administrativo y manufactura en 5 países iberoamericanos. Universidad CES, Ana Maria Castaños Montoya, Maria Socorro Garcia Marulanda, Erika Margarita Pareja Hurtado, 2011.

Se determina mediante la investigación que los desórdenes osteomusculares que se determina en el sector de estudio es de grado vulnerable puesto que para el desarrollo de los desórdenes son abarcados por las actividades rutinarios que se realizan y las condiciones en los que se encuentran expuestos los empleadores, las enfermedades osteomusculares que son obtenida en los sectores ocupacionales son establecidos en sectores como administrativo, salud y manufacturero en los 5 países iberoamericanos de estudio.

La actual investigación al abarcar grandes sectores industriales nos permitirá conocer cuáles son las necesidades de las entidades para poder establecer ayudas para el mejoramiento en condiciones y factores que permiten adquirir y el desarrollo de desórdenes osteomusculares.

4.1.1.11. Propuesta de intervención ergonómica en los puestos de trabajo de la empresa BBC Ingeniería SAS para minimizar los riesgos laborales, Escuela Colombiana de Carreras Industriales - ECCI, Martínez Montaña Lizeth, Pérez Bedoya Lili Yadira, 2022.

Para la compañía BBC Ingeniería S.A.S, se propone una búsqueda de tipo estratégica, en donde se puedan diseñar un procedimiento para factores de peligro y así mismo una adecuación de los mismos de acuerdo a sus características, esto mediante la preocupación de entornos saludables y en la eficiencia para procesos productivos y principalmente de los colaboradores de la compañía bajo los principios de SST en su rama ergonómico, así mismo, se busca establecer o generar estrategias de control y seguimiento.

4.1.2. Tesis internacionales

4.1.2.1. Factores de riesgos ergonómicos en personal de la droguería INFARVAL Lima, Universidad Roosevelt, Ibañez Rodriguez, Roxana Elizabeth, Serna Buitron, Venancia Rosalina, 2022.

La presente investigación de estudio se ejecuta bajo un tipo de metodología de estudio cuantitativa no experimental mediante la cual se basan en la investigación con apoyo en el personal presente en el área de trabajo conformado por una totalidad de 30 colaboradores, teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se tiene que el 63,3% de los colaboradores encuestados se encuentra en un tipo de riesgo ergonómico alto, mientras que los riesgos

ergonómicos enfocados a posturas alcanzaron un 83,3% catalogado en alto y por finalmente, los riesgos expresados en manejo de carga Presentando un riesgo elevado estimado en un 73%, teniendo en cuenta esto, los riesgos encontrados de clasifican de forma general en alto.

El presente trabajo investigativo es muy importante en primer lugar por su directa conexión en el ámbito de la droguería. Sin embargo, pese a que la cantidad de muestra tomada es mayor a la muestra del presente trabajo, se establecen directrices de muestreo y metodologías en la cuales contribuyen al buen desarrollo de las actividades.

4.1.2.2. Desórdenes músculo esqueléticos (DME) y su incidencia en la salud de los trabajadores de la construcción. Universidad San Gregorio de Portoviejo, José Vicente García Zambrano, 2019.

Actualmente, una de las actividades laborales que más demanda esfuerzo físico es la construcción, dentro de estas actividades encontramos tareas que requieren de movimientos repetitivos, cargas forzadas y levantamiento de peso que incluso pueden llegar a ser por encima de lo permitido, además de ello, además la falta de conocimiento de los colaboradores hace que adopten posturas inadecuadas durante sus jornadas laborales.

Una de las industrias catalogadas como una industria de alto riesgo es la construcción puesto que presenta una demanda física con la tarea a realizar llegando a presentar incluso uno de los índices más altos en cuanto a tasa de morbilidad y accidentalidad que se presentan a raíz de enfermedades comunes.

4.1.2.3. Análisis y evaluación con enfoque ergonómico para los puestos de trabajo del área de operaciones y negocios COOPROGRESO LTDA. Universidad Internacional SEK, Juan Esteban Jacote Troya, 2014.

La investigación base para la compañía Cooprogreso LTDA se realiza en algunas áreas de la compañía, en donde se condiciones y entornos seguros frente a productividad, calidad en servicios mediante el análisis de riesgos y factores que afectan la ergonomía de sus colaboradores, la investigación y análisis de factores de riesgo fue determinada de manera cualitativa y cuantitativa con temas de clasificación de posturas forzadas y confort ergonómico, mediante este análisis se podrá determinar propuestas mejora.

El análisis ergonómico desde condiciones y aspectos diferentes a los que se van a realizar desde el proyecto de trabajo nos permite conocer cuáles son las características y los métodos evaluativos para poder emitir un análisis pertinente a las condiciones actuales del puesto de trabajo con el cual se está trabajando.

4.1.2.4. Riesgos ergonómicos y su ocurrencia en la salud de los trabajadores para la empresa Gad parroquial rural Alluriquín. CIYA- Universidad Técnica de Cotopaxi, Mayra Espín Beltrán, Cristian Espín, Ludy Zambrano, 2018.

El documento presenta un enfoque de análisis presentado en factores para riesgo ergonómico como el GAD para poder diseñar y determinar el mecanismo o para la preservación de las condiciones de riesgos evidenciados. Para el presente proyecto se parte de la priorización de tipos de riesgos ergonómicos y su nivel de significación en dónde, se es usada como guía base para el estudio de trabajo una matriz de evaluación la cual es emitida por el INSSST, posterior a esto se usaron metodologías para la evaluación de riesgos y afectaciones a la salud el cual fue determinado mediante el RULA, con el fin de entender

mejor los aspectos y las condiciones las cuales alteran los estándares mínimos de seguridad en los trabajadores.

Teniendo en cuenta este trabajo investigativo, el cual, nos permite establecer un mecanismo organizacional mediante el cual se pueden establecer y priorizar los riesgos con mayor impacto bajo una metodología cuantitativa partiendo desde un enfoque deductivo dado que se establecen hipótesis anticipadas, esto con el fin de poder llegar a un resultado calificable midiendo los factores de riesgo del sector o área evaluada.

4.1.2.5. Experiencia y conciencia sobre los trastornos musculo esqueléticos entre estudiantes y profesores de artistas visuales de ETSU. Universidad Estatal del Este de Tennessee, Chelsea Getchell. 2019.

La población de estudio fue implementada para los estudiantes y profesores de enfoque artistas visuales de ETSU, en donde se pretendía conocer la experiencia y conciencia frente a los trastornos musculo esqueléticos, en donde evidenciamos que la metodología de recolección de información que implementaron fue encuestas anónimas de manera de formulario en línea las cuales incluían una serie de preguntas sobre ergonomía, movimientos y dolores musculares. En donde dentro de la investigación se evidencia factores de riesgos asociados a actividades repetitivas y posturas molestas e incorrectas dentro de la jornada laboral y el tiempo estimado de estudio para cada una de las clases.

La presente investigación al contar con un enfoque en desordenes musculo esqueléticos con una metodología de investigación similar a la implementada dentro de nuestra investigación facilita la identificación de riesgos que se pueden desconocer dentro de una población en específico por falta de capacitaciones y una educación continua frente a ergonomía y enfermedades laborales.

4.2 Marco teórico

4.2.1. Información nacional.

“Según Jaimes y Rodríguez (s7f), El OIT da a entender el significado de la ergonomía labora, la cual es una rama la cual aborda las características y capacidades del trabajador, con el objetivo de poder reducir el uso del recurso humano y promover una perspectiva más humana del trabajo. La ergonomía no se limita solo al análisis del entorno de trabajo, sino que también se enmarcan las ventajas para el trabajador y cómo se puede contribuir para facilitar el uso de sus habilidades.”

“Según Jaimes y Rodríguez (s/f), los campos de investigación más frecuentes en la ergonomía en el análisis directo en el rendimiento de tareas con respecto las demandas biomecánicas en los entornos laborales adquiere aspectos los cuales están focalizados en postura, actividades de fuerza y los movimientos inadecuados durante el trabajo. Si se estima que estos aspectos tienen niveles altos no abra una adecuada recuperación biológica de los tejidos, pueden ser estos indicios a la aparición de trastornos músculo esqueléticos o mejor entendido como TME. La aparición o el origen de estos trastornos es multifactorial, determinado de esta manera por las organizaciones, mediante un manual de funciones el cual contendrá cada una de las actividades y tareas previamente sobreesfuerzo, movimientos exhaustivos. Factores que permiten carga física la cual puede causar desde una fatiga hasta lesiones irreversibles.”

Cabe recordar, el origen de la ergonomía como parte fundamental de una organización y su historia, para lo cual se pueden evidenciar los siguientes aspectos históricos que fueron parte fundamental.

“Dentro de la historia encontramos los siglos XVIII y XIX la revolución industrial conllevó a una transformación muy significativa puesto que este planteo a nivel global nuevos desafíos para las industrias y empresarios. Cada uno de estos retos traía a la organización las funciones y la gestión empresarial. Adicional a esto los aspectos estáticos iniciaron a ser manipulados, afectando y desarrollo del negocio como la personalidad del empleador. Estas modificaciones tenían como principal objetivo aumentar la productividad optimizando el esfuerzo humano, esto sin evitar la fatiga excesiva.” (Jaureguiberry ME. S/f)

“Según Jaureguiberry ME (s/f), la definición de ergonomía fue estipulada y asignada por el naturalista Polaco Woitej Yastemboswsky en 1857 en una de su reconocida obra designada como el “ensayo de ergonomía o ciencia en el trabajo”. Este documento se dirige a las leyes naturales y sugiere un modelo para entender la actividad laboral humana. Además, conocemos que el autor Frederic Taylor, con su documento “organización científica de trabajo”, en donde determinó las actividades laborales el cual es aplicado a los principales científicos de diseño de herramientas.”

En el siglo XIX e inicios del siglo XX, en USA, Alemania otros países, se realizaron conferencias y seminarios los cuales iban enfocados a explorar los impactos que los trabajadores podían tener en los entornos industriales, con relación a habilidades humanas.

“En la primera guerra mundial se evidencia el aumento excesivo en la fabricación de equipos, armamentos e insumos de guerra en donde se evidencia un exceso de turno laborales los cuales oscilaban entre las 14 horas, desprendiendo de esto afectaciones a la salud tales como fatiga y tensiones focalizadas en los músculos del cuerpo del trabajador, aumentando los indicadores de accidentes e incidentes. Evidenciamos que en Inglaterra se discriminaron grupos de trabajo dependiendo funciones y conocimientos, los cuales eran abarcados en

actividades post y pre guerra dando inicio a los riesgos ambientales como ruido, condiciones climáticas, entre otros” Jaureguiberry ME. S/f)

“Durante el siglo XX, hubo un acontecimiento frente al desarrollo significativo en ramas tales como psicología, filosofía y la higiene en seguridad, en donde cada resultado se aplicó a la producción industrial, en donde se evidenció la sociología industrial en donde los autores Howtorne y Elton Mayo, dieron a conocer los incentivos de naturaleza moral, dando inicio a la humanización de las condiciones laborales en factores industriales” (Jaureguiberry ME. S/f)

Teniendo presente esto y con base en una exhaustiva investigación encontramos que la década de los 30 un autor denominado Kurt Lewin, es determinado como el creador de teorías y dinámicas, en donde se focaliza en estudiar la motivación encaminada a lograr establecer un clima laboral Psico-social, el cual sea adecuado para los trabajadores.

“La rama de medicina ocupacional, la higiene y la seguridad industrial es establecida como una dependencia frente a la salud de los trabajadores puesto que directamente al encontrar la exposición a factores de riesgo laborales y los efectos negativos que estos tendrían a la salud, la medicina social sostiene que la salud de los trabajadores se comprende mejor desde una perspectiva integral.” (García, J. E. L. 2013)

“El enfoque de la seguridad y salud de los trabajadores cuenta con un tema erróneo puesto que este apartado no solo se enfoca en la suma o control de accidentes y enfermedades, puesto que también trata temas tales como las características y estados físicos de los trabajadores y las maneras en las que se puede evidenciar de manera segura cada una de estas” (García, J. E. L. 2013)

“La seguridad de los trabajadores presenta grandes retos frente a el contexto colombiano en estándares de trabajo de manera segura, en donde se estipulan manuales y procedimientos de tareas y actividades los cuales incumplen en la violación del régimen laboral y el aumento de no conformidades por parte de los trabajadores frente a las condiciones actuales de trabajo” (García, J. E. L. 2013)

“La ergonomía en Colombia es un tema el cual debe contar con un mayor enfoque y mayor patrón de investigación puesto que no ha sido seleccionado como una demanda primordial al momento de determinar problemas y la muestra de factores de riesgo que este tema ha traído a la salud de los trabajadores” (García, J. E. L. 2013)

“Cuando hablamos de riesgos y los mecanismos de prevención en entornos laborales en SST, se pretende determinar afectaciones directamente en actividades a través de la indagación e investigación de peligros y riesgos” (Spin, M. 2018)

Actualmente en Colombia la educación que se da a los trabajadores es muy baja, puesto que no abarcan temas de interés los cuales pueden ser partícipes al inicio del cuidado personal de los trabajadores, es por esto y como varios artículos lo han presentado que la investigación e indagación es una de las herramientas mayor utilizadas al momento de una revisión de incidentes o accidentes en las empresas.

“Uno de los temas más preocupantes es que la ergonomía y las condiciones de trabajo en las empresas no tienen el nivel de complejidad que se merecen, es por esto que para la elaboración de un correcto diseño de los espacios ergonómicos en el trabajo se debe contemplar la comodidad del trabajador.” (Fachal, C., & Victoria Motti, 2016)

Garantizar un correcto diseño del puesto de trabajo permitirá la disminución de la fatiga laboral y las molestias a largo plazo que contraerán cada uno de los trabajadores, cada

empresa deberá garantizar a sus colaboradores entornos y ambientes saludables los cuales permitan realizar las tareas destinadas.

“La responsabilidad de cada uno de los profesionales designados como SST abarcan el conocimiento en factores de salud laboral, puesto que permitirán designar las condiciones en las que se encuentran laborando y los factores de riesgo los cuales alteran la salud de cada uno de estos.” (Fachal, C., & Victoria Motti, 2016)

Cuando hablamos de afectaciones ergonómicas dejamos a un lado la obesidad puesto que consideramos que este no presenta ningún tipo de riesgo de los trabajadores, iniciando de esta manera un pensamiento erróneo al pretender que este problema no desprenderá factores musculares tales como impedimento de movilidad articular, dolores fuertes en músculos, entre otros factores.

“El principal objetivo de la ergonomía será la atención temprana a los trabajadores, en donde se garantice el bienestar de los trabajadores a partir de las condiciones laborales en las que se encuentren” (Fachal, C., & Victoria Motti, 2016)

Se debe considerar un factor importante la psicología laboral puesto que de esta manera se podrá entender el comportamiento de las personas frente a la presencia de factores de riesgo, y poder así establecer criterios de mecanismo para la atención temprana a el bienestar y la salud de los trabajadores.

“Cuando hablamos de la ergonomía participativa entendemos que, al tener un enfoque importante en los DME, permitirá prevenir problemas en la salud a los trabajadores puesto que de este determinara el cambio del puesto de trabajo y las condiciones actuales en las que se encuentran los trabajadores, involucrando de esta manera a trabajadores, directores,

supervisores, responsables del SG-SST, dando un rol como prevencionistas en la salud colaborativa.” (ERGOPAR. S/F)

En base a esto, encontramos la ergonomía focalizada a la prevención de riesgos permitirá la mejora y minimización de enfermedades y trastornos músculo esqueléticos, en donde encontramos que traerá beneficios tales como:

- Mejorar la eficiencia al momento de ejecución de una actividad estipulada.
- Reducir la fatiga por factores mentales, psicofísicos y por carga física.
- Eliminación o minimización de riesgos laborales, accidentes y aparición de enfermedades.

“En definitiva, la ergonomía permite ser una herramienta al momento de disminuir accidentes y enfermedades laborales, permite mejorar las condiciones de salud y el rendimiento de tareas de manera segura. Reconocemos que esta es estipulada como una disciplina la cual es abarcada a través de la rama de la antropometría encaminada a fisiología del trabajo. La ergonomía es implementada en materias tales como toxicología, ingeniería y tareas o actividades las cuales tengan participes las extremidades y musculatura del cuerpo.” (Jaureguierry ME. S/f)

La ergonomía es implementada como un mecanismo de ayuda cuando “las empresas adquieren el compromiso de responsabilidad frente a la seguridad de sus trabajadores con el propósito de eliminar cualquier riesgo presente de las actividades establecidas dentro del manual de funciones de los trabajadores, logrando así la prevención y eliminación de la fatiga laboral.” (Alain Wisner).

Los equipos electrónicos y maquinaria moderna, que en la actualidad cuentan con tecnología avanzada, en donde se ha planteado metas y desafíos singulares en temas para la adaptación del ser humano- tecnología.

“Dentro de la relación establecida como máquina-hombre se deberá diseñar un equilibrio entre las necesidades que requieren los trabajadores.” (Jaureguiberry ME. S/f)

“Siguiendo con el enfoque hombre- maquina se deberá considerar la solución de cada uno de los problemas puesto que el mecanismo de funcionamiento de una maquina sin tener presente el del hombre no permitirá la condición de eliminación para la cual fue estipulada, aumentando de esta manera la aparición de nuevos esquemas de riesgo los cuales no se tienen estipulados dentro del plan inicial de trabajo” (Jaureguiberry ME. S/f)

Todos los expertos en SST deben integrar aspectos como los principios ergonómicos en las tareas cotidianas para el entorno laboral, puesto que en la actualidad se ha observado una serie de enfermedades las cuales pueden ser originadas o empeoradas dependiendo el caso en el que se encuentre. En estas situaciones se encuentran tratamientos poco efectivos si no se abordan las causas subyacentes que las provocan.

La falta de conocimiento y el ausentismo de evaluaciones para las presentes condiciones laborales en el área de trabajo conlleva a que las medidas preventivas sólo se implementen una vez que ya se encuentra algún daño, accidente o riesgo. Muchos de estos factores nacen mucho tiempo después de que se conocen los efectos directos al ser humano, es importante que se realicen análisis de manera sistemática para las condiciones laborales actuales, esto mediante matrices de comprensión de diferentes factores los cuales pueden estar influyendo de manera negativa o positiva en la conexión persona y labor.

Los entornos saludables, amigables y adecuados tienden a ser efectivos al momento de minimizar afectaciones de carácter negativo para la salud, la disminución de riesgos y enfermedades laborales, permitirán generar efectos positivos en la productividad, esto a través del cumplimiento con respecto a los riesgos en SST.

4.2.1.1. Ergonomía laboral colombiana focalizada en DME.

“Reconocemos que la ergonomía es definida dentro de todos los estudios como un aspecto empírico el cual desprende información de determinados temas para la adecuación de entornos, puestos, equipos, entre otros aspectos en general, con el fin de determinar una mejora dentro de entorno de labor y trabajador.” (Jaureguiberry, 2021)

El concepto para ergonomía lo encontramos presente dentro del área de la salud y las condiciones laborales en factores internacionales para el trabajo en donde este tiene como fin poder implementar procesos para el bienestar en términos de salud física y mental de los trabajadores, de tal manera que se pueda así disminuir cualquier lesión generado a la salud del trabajador por su entorno laboral.

La ergonomía nos permite adquirir unos beneficios en donde encontramos “aumento de condiciones de productividad para cada tarea estipulada, eliminación de incidentes y accidentes en el trabajo, eliminación de sobrecostos.” (Jaureguiberry, 2021)

En la ergonomía laboral se estipulan ciertos objetivos y beneficios los cuales se verán reflejados mediante la eliminación de condiciones de riesgo y alteración de ambientes por condiciones inseguras dentro de los puestos de trabajo.

El estudio de esta ciencia permitirá encontrar que estos tienen un objetivo específico y es el poder de lograr la eliminación de los factores de alteración ergonómicos, accidentes y enfermedades generados a partir de las cargas posturales, psicofísica y mental, se estimara un

beneficio el cual será exitoso al no tener la necesidad de interrumpir las actividades que realicen los trabajadores.

“El inicio de la ergonomía dependerá de la jerarquía de creación el cual iniciará desde el diseño de evaluaciones la actividad, la implementación de indicadores de seguimiento y la investigación exhaustiva de procedimientos y herramientas.” (Jaureguiberry, 2021)

Se identifica una serie de métodos y mecanismos los cuales se encarga de observar e investigar los factores ergonómicos, para esto encontramos los siguientes:

- **Método organizacional:** Se determina mediante la extracción de datos experimentales resultado de la investigación de las actividades que se realicen.
- **Método empírico:** Este se identifica mediante la observación a través del campo de estudio.
- **Proceso, validación y reconocimiento de datos:** Se basa en la investigación y evaluación de condiciones mediante los datos obtenidos en campo.
- Mediante la identificación de cada uno de los métodos presentes podemos reconocer que un diseño ergonómico dependerá de la observación y análisis de la productividad del puesto de trabajo y la manera en la que se ejecuta la actividad esto a través de la seguridad en el trabajo.

A partir de la ergonomía podemos encontrar una inmensidad de riesgos los cuales pueden estar presentes en los trabajadores, dentro de esta clasificación encontramos afectaciones asociados a los riesgos disergonómicos y los riesgos que son derivados por la ausencia de una correcta ergonomía laboral, estos a través de la historia se han considerado factores los cuales desprenden el desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos.

“Definimos que los TME- trastornos musculo esqueléticos se establecen con lesiones o afectaciones las cuales generan una afectación directo al aparato locomotor, tales como los músculos, huesos, nervios, articulaciones, entre otras composiciones las cuales derivan a dar una estabilidad al cuerpo humano, para esto se percibe mediante dolores leves hasta lesiones o incapacidades.” (Cenea, 2023)

Esta ciencia presenta aspectos los cuales se encuentran enfocados al trastorno musculoesquelético se puede reconocer e identificar mediante los siguientes factores:

- Inflamación de tendones.
- Dolor y deterioro de los grupos musculares.
- Nervios.
- Desgaste lumbar.

“Entendiendo el procedimiento para la implementación y desarrollo de los TME, derivan de sus consecuencias y causas mediante lo que se esté implementando a través de la detallada investigación y análisis, presentando los estudios epidemiológicos encontramos que hasta la fecha este tipo de trastornos presentan una involucración en la espalda, extremidades superiores e inferiores, cervicales y rodillas.” (Cenea, 2023)

Los trastornos ergonómicos previamente presentados se pueden presentar por la sobre exigencia de los músculos, esto debido a la mala higiene de postura, el ascenso de objetos pesados de manera manual y las actividades forzadas y repetitivas.

“Uno de los factores de riesgo que se desglosan de la ergonomía es la caracterización del trabajo el cual elevara la posibilidad de contar o adquirir trastornos musculo esqueléticos, esto principalmente por la interacción con otros factores de riesgo los cuales no se encuentran contemplados dentro de la actividad.” (Cenea, 2023)

Para los aspectos ergonómicos que presentan riesgos los conocemos e identificamos a través de factores como:

- Desplazamiento, empuje y arrastré de cargas.
- Alta exposición a movimientos forzados y vibraciones.
- Posturas prolongadas.
- Movimientos repetitivos.
- Trabajos repetitivos
- Estrés por el inconfort térmico.
- Duración de trabajo y falta de rotación de actividades.

Algunos beneficios que tiene la ergonomía es el poder mejorar los factores ambientales del puesto de trabajo como lo son factores de vibración, ruido, iluminación y temperatura, el enfoque psicosocial depende del aspecto ergonómico al poder permitir un periodo de descanso y de rotación de actividades para evitar las condiciones extremas laborales, la mejora continua y espacios confortables, mediante los insumos ergonómicos útiles que no disminuyan la productividad de las actividades.

“La ergonomía presenta varios beneficios, uno de ellos es el entender y comprender cada una de las interacciones que genera el ser humano con su entorno ya sea laboral o natural, en donde se evaluara la capacidad de adaptabilidad a los límites, tales como físicos y mentales, esto para cada ser humano.” (Collaborator, 2023).

Los riesgos laborales permiten así buscar mecanismos de corrección para así poder diseñar, evaluar y corregir los ambientes y actividades laborales en las cuales se encuentran expuesto las personas y las cuales son causantes de afectaciones para la salud.

“La interacción del ser humano con la ergonomía se establece mediante los mecanismos y medios de trabajo, ocupando de esta manera un papel importante frente a otras disciplinas y ramas que son capaces de determinar de diferentes manera la ejecución y aplicabilidad de la ciencia de la ergonomía en equipos, procedimientos, máquinas y herramientas, para esto se presenta un ejemplo encaminado a la fisiología del humano con respecto a la variación de la adaptabilidad de factores biomecánicos y antropométricos.”
(Ergonomía, 2022)

Dentro de la ergonomía identificamos un sistema hombre, máquina y entorno, este sistema permite estudiar las variables de actividades que dependen una de la otra y para ello se determina mediante mecanismos de observación, entrevista, cuestionarios, simulaciones y variación de enfoques del sistema.

Figura 2

Sistema ergonómico hombre-ambiente- máquina



Fuente (CEUPE, 2020)

El sistema ergonómico consiste en poder reconocer las actividades que se realizan en cada uno de los aspectos y la manera en la cual se enlaza cada una de estas con la ergonomía.

Para esto encontramos que las actividades del hombre se caracterizan por experiencia, decisión e improvisación, mientras que las actividades que encontramos para la máquina son los cálculos de diseño, rentabilidad en ejecución y eficacia en situaciones de peligro.

Este sistema deberá interpretar las actividades y determinar en qué aspecto puntual deberá entrar a la ergonomía, dentro de ello tendrá que valorar las situaciones como la formación del trabajador, los factores hombre y máquina los cuales podrán ser utilizados como estrategias para la disminución de tiempo y determinación de riesgos laborales y plantear las diferentes opciones para poder determinar de qué manera se puede variar las actividades.

“Cualquier actividad conlleva a un riesgo, y es por esto que para disminuir cualquier riesgo nos permite reducirla puesto que se identifica que dentro de la mayor cantidad accidentes presentados en el trabajo se logra generar un mal comportamiento y el rompimiento del esquema del autocuidado” (CEUPE, 2020)

Para poder determinar cuál es el receptivo uso de los factores ergonómicos en las actividades realizadas se debe tener presente que “el adaptarse a las nuevas condiciones y parámetros establecidos dentro de una actividad de trabajo permitirá de manera satisfactoria mejorar las condiciones y aspectos laborales focalizadas en temas de salud tales como psicológicas laborales, esto con el fin de poder prevenir y proteger la salud y el bienestar de cada uno de los trabajadores. para garantizar un equilibrio entre estos factores las tareas deberán ser diseñadas mediante el acompañamiento de líderes y trabajadores.” (industrial, 2020)

Es importante que dentro de la toma de decisiones es factores ergonómicos se proponga una interacción entre personal calificado y el trabajador, puesto que de esta manera se entenderá de mejor manera la necesidad de mejora para el entorno laboral.

4.2.1.2. Condiciones de puesto de trabajo

La Organización Nacional del Trabajo- OIT nos establece lo siguiente “el concepto de trabajo digno y decente nace de la idea de cada una de las características las cuales se deben de cumplir al momento de establecer una relación laboral, lo cual nos determina que el trabajador mediante el desempeño también exigirá los valores básicos tales como la libertad, seguridad, igualdad y la dignidad humana.” (Pérez & Barrios, 2021)

“Cuando hablamos de la definición de un puesto de trabajo la OIT determina que este será todo aquel espacio en el cual cada trabajador realizara sus tareas dentro de su tiempo de trabajo estipulado, en donde este no necesariamente deberá estar ocupado en la totalidad del tiempo, en efecto algunos ejemplos que se presentan para mayor entendimiento serían las mesas de trabajo, equipos de trabajo, maquinarias, cabinas de trabajo, entre otros espacios laborales.” (trabajo-OIT, 2019).

Teniendo presente la definición de puesto de trabajo reconocemos que un aspecto importante a tener presente es que los trabajadores cuenten con un adecuado espacio de trabajo de tal forma poder disminuir y evitar afectaciones a el bienestar y salud para los trabajadores, para ello la organización internacional del trabajo nos recomienda que al momento de ejecutar un concepto de puesto de trabajo es necesario reestructurar cada uno de los factores y requisitos para las tareas que se ejecutarán en el momento, esto para así poder determinar cuáles son las condiciones adecuadas para un puesto de trabajo.

“Cuando decidamos realizar el diseño de un puesto de trabajo se verá tener presente que muchos factores ergonómicos, los cuales se encuentran previamente establecidos en guías metodologías, para esto encontramos la altura de cualquier equipo con relación a la cabeza, altura de los hombros, extensión de los brazos, altura del codo y el tamaño de las manos y del cuerpo.” (trabajo-OIT, 2019).

“Es importante tener presente los factores ergonómicos mediante las necesidades y las condiciones humanas, el buen diseño y elaboración de un puesto de un espacio de trabajo dependerá de la caracterización de factores no solo físico sino también mentales del trabajador, sin olvidar las condiciones de seguridad. De esta manera la forma en la que nosotros diseñemos el espacio de trabajo dará lugar a la clasificación si este será de manera repetitiva o variado.” (trabajo-OIT, 2019)

La correcta elaboración del puesto de trabajo no solo ayudara a la eliminación de riesgos, sino que también permitirá que el trabajador no se encuentre en posturas forzadas, no establezca actividades que se presenten incómodas ni monótonas. Es importante tener presente factores de elaboración adecuados para garantizar un adecuado espacio laboral de una manera digna, saludable y ergonómica.

Cuando se implemente un puesto de trabajo y determinar que este sea eficiente se deben tener presentes los siguientes factores:

- Reconocimiento de la actividad a ejecutar.
- Descripción específica de la actividad.
- Tiempo de ejecución y permanencia al realizar la actividad.
- Herramientas o equipos que se necesitan para la actividad.

Cuando identificamos los factores que se deben tener presente en un puesto de trabajo la OIT nos menciona que este debe permitir a la persona modificar la posición de su cuerpo, permitir que el trabajador pueda distribuir el orden al momento de realizar la actividad esto dependiendo la comodidad y su entorno laboral, permitir que cada uno de los trabajadores cuenten con una educación continua en donde se pueda reconocer de manera autónoma y acompañada cuales son las características del puesto de trabajo, los riesgos presentes por una mala actividad y los mecanismos de mejora para poder adaptar el mismo a la necesidad del

mismo trabajador. La organización además de esto nos menciona que cada institución deberá facilitar descansos adecuados a los trabajadores, logrando así ajustar nuevas actividades sin necesidad de generar un sobre esfuerzo muscular y corporal.

La función pública con relación a la organización internacional del trabajo nos presenta que la evolución del lugar de trabajo el cual presenta una variación continua frente a la necesidad del cambio frente a los factores de empleabilidad que son establecidos, publicados y adquiridos mediante plataformas de internet, mayor conocido como teletrabajo.

“El planteamiento y la estructuración que se debe estipular en materia de condiciones ergonómicas puesto que esta definición al ser tan errónea solo se considera la adquisición de un buen escritorio con su respectiva silla. Se debe tener en cuenta factores tales como el entorno natural, la iluminación, puesto que de manera directa esto también repercute ante la salud de cada uno de los trabajadores, se debe garantizar que un puesto de trabajo proporcione una zona de confort y de descanso muscular, el cual no infrinja en el sobre esfuerzo del cuerpo.” (Ionos, 2020)

Teniendo presente las características y los aspectos que se tienen frente a los puestos de trabajo ergonómicos se reconocen que el diseñar e implementar un adecuado puesto de trabajo para los empleados generan algunos beneficios tales como:

Se puede promover la salud a través de espacios dignos y cómodos los cuales no dificulten la movilidad de la persona, ni interfieran en el rendimiento de las tareas.

- El espacio de trabajo permite incorporar nuevas tecnologías con el fin de actualizar las actividades de promoción frente a los puntos ergonómicos.
- Garantizara la integridad física y cognitiva para cada uno de los trabajadores.

- El puesto de trabajo ergonómicamente seguro permite generar descanso en las actividades y disminuir molestias.

Diseñar un puesto de trabajo según la norma técnica Colombia NTC 5655 lo define como un proceso estructurado el cual se desprende de una secuencia de pasos el cual llegará a un diseño nuevo o dependiendo el caso modificación del puesto con el que ya se cuenta.

El objetivo de un puesto de trabajo es “principalmente atender la necesidad del trabajador en donde se pueda establecer una necesidad directa con relación a la prestación del grande rango de potencial de riesgos focalizados en edades, genero, espacio y hasta la misma población de trabajo, es por esto que el puesto de trabajo se determina como un requisito frente a la necesidad de un espacio saludable y factible para las empresas” (ICONTEC, 2018)

Para poder diseñar un entorno de trabajo ergonómicamente aprobado se identifican las siguientes fases:

- Análisis para las necesidades
- Diseño básico
- Prototipo del lugar de trabajo
- Programación, ejecución y auditoria le lugar
- Análisis de diseño

“Abarcando los factores y presentación del riesgo para la elaboración del puesto de trabajo se deberá tener contemplado otro tipo de aspectos, en donde se estipulen las características, tiempos y necesidades por medio de manuales de funcionamiento y asignación de tareas dependiendo la capacidad de trabajo de las personas y la condición de salud en la que se encuentre.” (ICONTEC, 2018)

Debemos tener presente que es importante que al momento de realizar un diseño de puesto de trabajo y al decidir cuál es el óptimo dependiendo las necesidades del trabajador se contemple el cumplimiento de satisfacción y se pueda determinar la eficiencia que tendrá el diseño ya sea si este será implementado nuevamente o si se actualizara uno que ya se tienen contemplado para la actividad.

La norma NTC 5655 nos presenta unas características al momento de seleccionar el diseño básico de un puesto de trabajo. Cada prototipo de un espacio o puesto de trabajo deberá contemplar la ejecución a través del comportamiento y la participación trabajador y especialista, en donde se efectúe debe dar desarrollado y en donde expliqué las dimensiones física, fisiológica, cognitiva y social. (ICONTEC, 2018)

El diseño básico debe contar con algunos componentes tales como el organizacional en donde se pueda encontrar dimensiones técnicas, sociales y temporal del trabajo, el aspecto tecnológico en donde se especifique el espacio y los medios de trabajo y por último el ambiente físico en donde se contemplarán las condiciones lumínica, sonora, térmica, química, biológica, etc.

4.2.1.3. Métodos de evaluación de ergonomía para determinar desórdenes músculos esqueléticos.

Enfocando el tema de la perspectiva en revisión de análisis y consideraciones de los espacios y puesto de trabajo frente a las condiciones de desórdenes músculo esquelético, para calcular la gravedad de factores de riesgo o de cumplimiento frente a lo establecido como un puesto digno tenemos que este debe desprenderse de la descripción exhaustiva, para la cual se implementan mecanismos tales como las entrevistas y la observación, con el fin de poder conocer la actividad y las necesidades del trabajador al momento de depender de un puesto de trabajo.

Actualmente encontramos una clasificación de metodologías para la evaluación ergonómica de los espacios y puestos de trabajo, en donde encontramos:

4.2.1.4. Evaluación de Fuerza y Biomecánica

Tabla 1

Evaluación ergonómica para fuerza y Biomecánicas

Método	Definición
Fuerzas aplicadas	Se analiza y evalúan los niveles riesgo, que se encuentran asociados al ejercer fuerzas mediante la capacidad física de los trabajadores.
Metodología Bio-Mec	Realiza evaluaciones en el riesgo biomecánico para los esfuerzos estáticos mediante las posturas establecidas en la carga y el comportamiento en la ejecución y contemplación de esfuerzos físicos.

Fuente (Ergonautas, 2023)

4.2.1.5. Evaluación ergonómica para Repetitividad

Tabla 2

Evaluación ergonómica para repetitividad

Método	Definición
OCRA	La metodología permite realizar una evaluación fácil y concreta mediante listas de verificación las cuales serán enfocadas a los movimientos repetitivos específicamente en miembros superiores.
JSI	Realiza el seguimiento en las extremidades superiores, esto mediante los datos semicuantitativos, realizando así un análisis mediante resultados numéricos para así conocer el nivel de riesgo.

Fuente (Ergonautas, 2023)

4.2.1.6. Evaluación ergonómica para factores en Carga postural

Tabla 3

Evaluación ergonómica para factores en carga postural

Método	Definición
RULA	Evalúa la exposición en la que se encuentran el trabajador a riesgos ejercidos por posturas forzadas que pueden originar DME.
REBA	Determina el nivel de exposición que presenta cada uno de los trabajadores mediante factores considerados como traumáticos desprendidos del levantamiento de objetos pesados ya sea de manera contante u ocasional.
OWAS	Realiza una evaluación la cual va focalizado en el levantamiento de objetos que sobrepasan al trabajador mediante la observación de las posturas ejercidas en un puesto de trabajo.
EPR	Herramienta para realizar una valoración de posturas molestas para el trabajador a lo largo de la jornada.

Fuente (Ergonautas, 2023)

4.2.1.7. Evaluación ergonómica para Manejo de cargas

Tabla 4

Evaluación ergonómica para Manejo de cargas

Método	Definición
NIOSH	Identifica los factores de riesgo los cuales se desprenden del levantamiento de objetos de manera manual.
GINSHY	Califica el riesgo relativo al levantamiento de objetos manuales.
SNOOK y CIRIELLO	Determina los diferentes pesos máximos permisibles para actividades que sean realizadas mediante la visualización de acciones como empujar, jalar y levantar mediante el transporte de los objetos.

Fuente (Ergonautas, 2023)

4.2.1.8. Evaluación ergonómica para Puesto de oficina y ambiente térmico

Tabla 5

Evaluación ergonómica para puesto de oficina y ambiente térmico

Método	Definición
ROSA	Lista de chequeo implementado básicamente en actividades tales como administrativas, las cuales sean monótonas y sedimentarias.
FANGER	Calcula valores términos que se encuentran presentes en el entorno laboral.

Fuente (Ergonautas, 2023)

4.2.1.9. Evaluación ergonómica global

Tabla 6

Evaluación ergonómica global

Método	Definición
LCE	La metodología se ejecuta a través de listas de verificación y comprobación, los cuales tendrán factores ergonómicos básicos aplicados a 128 ítems para intervención ergonómica sencilla.
LEST	Realiza la evaluación de las condiciones para el trabajo en su vertiente física.

Fuente (Ergonautas, 2023)

4.2.1.10. Evaluación ergonómica Utilidades

Tabla 7

Evaluación ergonómica utilidades

Método	Definición
FRI	Mecanismo el cual permite calcular el periodo de las actividades mediante el ritmo cardiaco
MET	Implementada el metabolismo del trabajador.

PSC	Evaluación física del cuerpo mediante la contextura y el peso, pero del trabajador.
AIS	Mecanismo para estimular el uso de prendas del trabajador.
RULER	Instrumento y/o herramienta implementada para evaluar el cuerpo mediante fotografías.

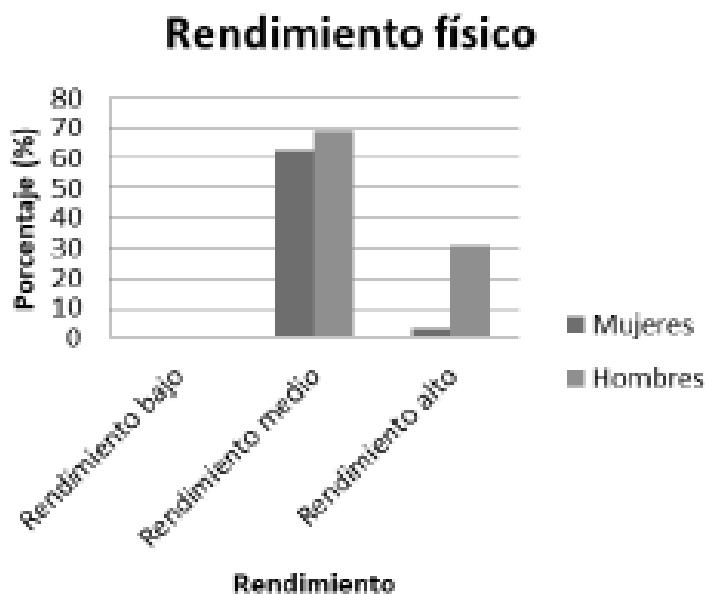
Fuente (Ergonautas, 2023)

4.2.2 Información Internacional.

Los DME dentro de un enfoque internacional permite determinar el comportamiento y la relación dentro de ítems en específico los cuales presentan un riesgo y una afectación directamente a la salud para cada trabajador de la empresa, en donde para el caso de estudio se toma como referencia una investigación realizada en México en la Universidad de Querétaro, focalizada en la industria de alimentos para población de 130 trabajadores, para este se tienen en cuenta temas relacionados en DME y sociales.

Figura 3

Resultado batería social

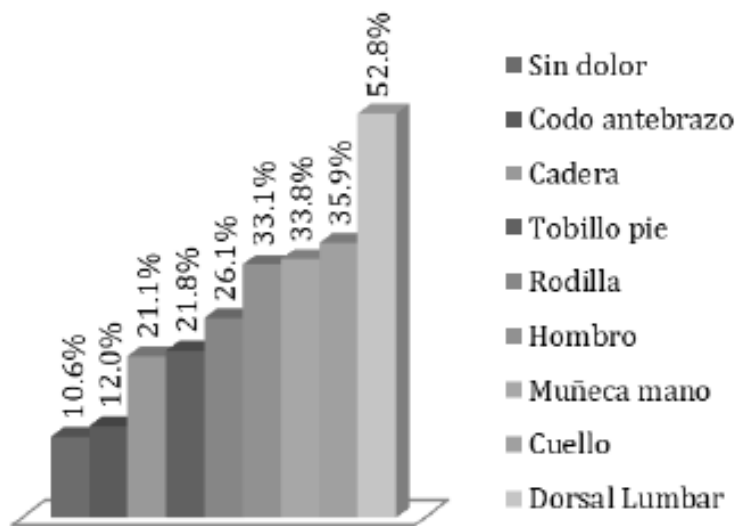


Fuete (Lizbeth, y otros, 2022)

Dentro del estudio se evidencian que las tareas y el rendimiento de las personas pueden estar afectadas por condiciones de riesgo de salud las cuales impiden a los trabajadores poder efectuar sus labores de una manera eficiente, generando costos elevados de producción y sobre cargas laborales.

Figura 4

Resultados en dolores musculares en el cuerpo



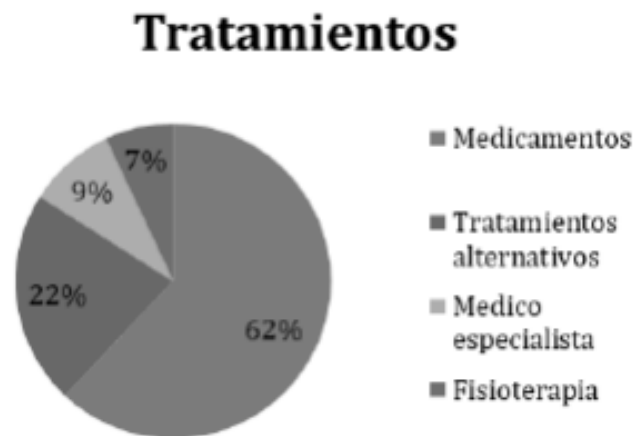
Fuente (Lizbeth, y otros, 2022)

Los DME en los trabajadores de la industria alimentaria presentan una variación puesto que algunos trabajadores no presentan dolores musculares en su cuerpo, pero un 52.8% de la población presenta dolores en el área Dorsal Lumbar, adicional a esto se registran dolores en caderas, tobillo de pie, rodilla y otras áreas del cuerpo.

El estudio además de focalizarse en DME presentes en los trabajadores de la industria de alimentos, realiza la investigación de los tratamientos que se consideran de fácil adquisición y que garantizan un cumplimiento en la culminación de los mismos, para la eliminación de alteraciones en la salud de los trabajadores.

Figura 5

Tratamientos DME



Fuente (Lizbeth, y otros, 2022)

Los mayores tratamientos que se consideran con mayor pico de efectividad es el suministro y toma de medicamentos y poco concurrente la medicina especializada y los tratamientos de fisioterapia, esto determinado por factores económicos elevados y de poca adquisición.

4.3 Marco legal.

La propuesta de un programa de prevención para DME para el personal auxiliar de Droguería FLADHER se encamina al estado de la normatividad, en donde para esto se podrá contribuir a la participación política y prevenir el incumplimiento de las leyes que tienen relación nuestro tema de investigación.

4.3.1. Nacional

4.3.1.1. Decreto 1072 de 2015. Ministerio de trabajo. Se estipulan estándares, medidas y normativas para evitar lesiones y enfermedades en el ámbito laboral, entre ellos los

desórdenes musculoesqueléticos. Aborda medidas de capacitación y estándares para la evaluación de riesgo y prestación de garantías de salud para los trabajadores.

4.3.1.2. Resolución 312 de 2019. Ministerio de trabajo. Por la cual se define los lineamientos para la realización de EMO periódicos aplicados a trabajadores, adicional a esto nos proporciona un seguimiento y evaluación de salud a los trabajadores en factores de riesgos laborales, dentro de estos se permitirá identificar la situación y el control de seguimiento de salud para cada uno de los trabajadores.

4.3.1.3. Resolución 4059 de 1995. Ministerio de trabajo. Se determina la investigación de accidentes e incidentes dentro del entorno laboral, se establecen disposiciones generales para la ejecución del programa de salud laboral, estableciendo directrices para la gestión de riesgo laboral, incluye medidas ergonómicas, marcos normativos para el control de riesgos los cuales puedan contribuir a la aparición de trastornos musculoesqueléticos.

4.3.1.4. Resolución 1401 de 2007. Ministerio de trabajo. Se estipula la investigación de accidentes mediante el SG-SST, en donde se establecen medidas para garantizar que las empresas cuenten con procedimientos para la investigación, esto permitirá reconocer las causas para la determinación de medidas preventivas.

4.3.1.5. Norma técnica colombiana 3955. ICONTEC. El presente documento tiene como finalidad plantear reglamentos para garantizar el conocimiento del tema ergonómico en cualquier parte, sector o entidad.

4.3.1.6. Norma técnica colombiana 5655 de 2018. ICONTEC. Esta norma es establecida con la finalidad de dar a conocer los elementos esenciales a considerar mediante la planificación ergonómica de los protocolos y sistemas laborales. Para esto se definen los

conceptos clave que tienden a ser más relevantes y que proponen un enfoque integrado el cual involucrara la participación de expertos en temas ergonómicos y otros representantes, en donde se prioricen los aspectos humanos, sociales y técnicos en el diseño.

4.3.1.7. Norma técnica colombiana 1440. ICONTEC. La norma establece lineamientos para el SG-SST, el cual tiene como objetivo prevenir interrupciones en la salud. Dentro de la norma se establecen directrices para diseñar de manera correcta puestos de trabajo ergonómicos, los cuales serán de herramienta para minimizar tensión física y desórdenes músculo esquelético en los trabajadores.

4.3.1.8. Resolución 2400 de 1979. Se encuentra apartados establecidos como condiciones de trabajo el cual estipula requisitos mínimos que debe cumplir las empresas frente a los términos de iluminación, ventilación, temperatura, ruido, entre otros aspectos enfocados al ambiente laboral.

4.3.1.9. Decreto 1477 del 2014. Ministerio de trabajo. Por el cual se expide la tabla de enfermedades laborales en donde especifica los estándares, condiciones y criterios médicos el cual deberá ser acorde a las labores que se realizan en un puesto de trabajo establecido. El cual cuenta con enfermedades como lesiones musculo esqueléticas.

4.3.1.10. Ley 9 de 1979. Ministerio de trabajo. Cualquier persona que acceda a un entorno laboral se encontrara en la obligación de seguir las regulaciones de higiene y seguridad industrial, las cuales son establecidas por la legislación vigente de la empresa correspondiente.

4.3.1.11. Resolución 2844 de 2007. Amplía temas de interés como salud ocupacional, evaluación de riesgos laborales, afectaciones a la salud, estándares de prevención de la salud en el trabajo y la prestación del servicio médico para los trabajadores.

4.3.1.12. Ley 1562 de 2012. Ministerio de trabajo. El presente realiza modificaciones en los sistemas de riesgos laborales y se establecen otros apartados focalizados en temas de salud.

4.3.1.13. Ley 1581 de 2012. Se establece el control para el trato de datos personales por parte de entidades públicas y privadas del país, garantizando una sucesión de derechos mediante los trabajadores para el suministro de información personal.

4.3.1.14. Norma técnica colombiana 5831 de 2010. ICONTEC. Por el cual se establecen los parámetros los cuales deben contar cualquier pantalla visual. La norma establece condiciones de trabajo seguro y saludable para las personas que utilizan estos dispositivos en sus labores diarias.

4.3.1.15. Ley 1295 de 1994. Ministerio de trabajo. Determina los roles y responsabilidades ante la administración del SG de riesgos profesionales mediante la eliminación y mitigación de accidentes en el trabajo.

4.3.2. Internacional

4.3.1.16 OSHA. Esta norma exige que los trabajadores tengan EPPC esto si están a ejecutando una actividad a una altura considerable establecida previamente en rangos de control de trabajo. Las normas de OSHA también exigen que: Los empleadores deben analizar los riesgos de caídas y ofrecer un entorno laboral saludable para los trabajadores. Los empleadores deben suministrar a los trabajadores el equipo adecuado para el trabajo en alturas, como arneses, líneas de vida, andamios y escaleras, y verificar que estén bien instalados, mantenidos e inspeccionados. (Health and Safety Executive, 2024.).

5. Marco Metodológico

El presente marco metodológico establecerá el enfoque, paradigma, fases de estudio, metodologías de investigación, entre otras. Las cuales nos permitirán determinar la recolección, análisis y explicación de los resultados que se pretenden para la propuesta del Programa de Prevención para DME en la droguería FLADHER.

5.1 Enfoque y paradigma

La presente investigación es de tipo cuantitativo con un enfoque descriptivo, el cual permitirá la recopilación de datos de manera estructurada a través de mecanismos de recolección de datos tal como las encuestas, siendo estas ejecutadas con el personal activo de la droguería FLADHER, esta metodología nos permite realizar un estudio controlado e interpretativo de manera precisa y objetiva frente a las principales afectaciones las cuales pueden dar origen a enfermedades músculo esqueléticas en los trabajadores.

El paradigma de investigación será el empírico- analítico el cual mediante el enfoque cuantitativo se podrá determinar una metodología para la estructuración y análisis de resultados, este mecanismo nos permitirá explicar y entender mediante la observación de datos empíricos los factores que permiten la aparición de DME.

5.2 Tipo de estudio

El tipo de estudio será descriptivo, el cual se enfocará en describir e identificar las actividades y sintomatologías presentes en las tareas cotidianas, con el fin de recopilar información sobre el estado actual de la salud, las condiciones de trabajo y el conocimiento que la población de estudio tiene frente a problemas musculoesqueléticos, este tipo permitirá analizar el comportamiento sin manipular variables o establecer relaciones causales.

5.3. Fases de estudio

Tabla 8

Diagrama de GANTT

DIAGRAMA DE GANTT EJECUCIÓN DEL PROYECTO							
FASE	ACTIVIDAD	MES					
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
DIAGNÓSTICO	1.1. Realizar el diagnostico de salud mediante la metodología Nordica.		P				
	1.2. Revisar el diagnostico de salud que entrega la IPS (exámenes ocupacionales).		P				
	1.3.Revisar la matriz IPEV		P				
	1.4. Revisar los índices estadísticos ATEL, MORBILIDAD.		P				
	1.5. Revisar el manual de funciones y procedimientos.		P				
INVESTIGACIÓN	2.1. Investigar la normativa vigente nacional e internacional aplicable.	E					
	2.2. Investigar documentación de forma digital o física (artículos, libros, manuscrito, informes, tesis, material audiovisual).	E					
ANÁLISIS DE RESULTADOS	3.1. Realizar el análisis de información obtenida mediante la metodología Nordica.			P			
	3.2. Determinar la sintomatología más predominante, con el fin de establecer un plan de prevención.			P			
	3.3. Contrastar los resultados obtenidos con la normatividad vigente aplicable.			P			
REALIZAR PROPUESTA	4.1. Diseñar la propuesta de un plan de intervención y mecanismos de control.				P		
	4.2. Determinar la viabilidad de la propuesta realizada y efectividad de los mecanismos de control.					P	
	4.3. Realizar un informe					P	

Fuente (Autores 2024)

El presente trabajo de investigación será realizado en tres fases, dando cumplimiento de esta manera a los objetivos propuestos.

5.3.1. Fase 1

La primera fase se encuentra constituida por el diagnóstico, en el cual se busca por medio de encuestas obtener datos cualitativos y cuantitativos al personal de la droguería FLADHER, así mismo, esta nos facilitará información documental la cual será utilizada de forma confidencial y con un alcance netamente académico, así mismo, se realizarán actividades de observación en cada puesto de trabajo con el fin de analizar los movimientos ejecutados en el desarrollo de cada una de las tareas.

Para esta primera fase se tendrá en cuenta el cuestionario nórdico dado que es una de las metodologías de recopilación de información más conocida y estandarizada la cual nos permitirá registrar y analizar las sintomatologías musculoesqueléticas con el objetivo de que puedan ser comparados entre otros estudios ya registrados.

5.3.2 Fase 2 y 3

Dentro de la fase dos encontraremos la investigación, para ello es importante tener en cuenta la normativa aplicable y determinar cuáles son las sintomatologías predominantes en los funcionarios de la droguería, según los resultados obtenidos mediante la encuesta Nórdica y el análisis de la literatura y demás recursos investigativos previamente revisados y de esta forma poder establecer el plan de intervención parámetros para la toma de decisiones.

5.3.3 Fase 4

Dentro de la última fase se encontrarán los resultados obtenidos en los cuales, se busca diseñar el plan de intervención y mecanismos de control. determinar la viabilidad de la propuesta realizada y efectividad de los mecanismos de control e implementar el diseño para prevención en mayor medida los desórdenes musculoesqueléticos, los cuales sean posibles

llegar a presentar, así mismo, se plantean actividades de capacitación para la generación de DME, promoción de actividades físicas, entre otras.

5.4 Fuentes de información

5.4.1 Fuentes primarias

Recolección de documentos e información suministrada por la droguería FLADHER, tales como:

- Manual de funciones
- Manual SGI
- Exámenes médicos ocupacionales
- Matriz IPEV.
- Matriz de estructura organizacional.

5.4.2 Fuentes secundarias

En el presente estudio se implementarán herramientas de información, tales como:

- Diagnóstico de salud obtenido de metodología NÓRDICA
- Normatividad vigente.
- Registros bibliográficos y documentales.

5.4.3 Población

Para el presente trabajo investigativo se focaliza una población de estudio de 10 colaboradores de la empresa FLADHER, dadas las características y actividades del cargo se escoge a los participantes los cuales van con edades desde los 25 a 47 años, con una permanencia de trabajo que oscila entre los 2 a 7 años. dentro de la droguería.

5.4.4 técnicas análisis de la información

En base resultados obtenidos mediante la metodología NÓRDICA, se procedió a efectuar el detallado análisis de cada uno de los datos obtenidos para determinar, síntoma que más predominante y de esta manera establecer una propuesta de Programa de Prevención para DME en la Droguería FLADHER.

6. Resultados

6.1. Diagnóstico

La presente fase tiene como finalidad continuar con el proceso de diagnóstico el cual nos permitirá un mayor enfoque en la evaluación de las condiciones actuales de salud para los auxiliares de droguería, identificar los posibles factores de riesgo y poder así proponer medidas preventivas mediante el plan de intervención para desórdenes músculo esqueléticos.

6.1.1. Aplicación de la Metodología Nórdica

Tabla 9

Información general

Colaboradores	Género	Edad	Tiempo laborado en la empresa	Horas diarias laboradas
Auxiliar 1	Mujer	25	3 años	10
Auxiliar 2	Mujer	34	2 años	9
Auxiliar 3	Mujer	26	3 años	10
Auxiliar 4	Hombre	23	4 años	8
Auxiliar 5	Mujer	24	1 año	8
Auxiliar 6	Mujer	36	1 año	8
Auxiliar 7	Mujer	26	5 meses	9
Auxiliar 8	Hombre	49	4 años	10
Auxiliar 9	Mujer	46	4 años	8
Auxiliar 10	Mujer	25	8 meses	9

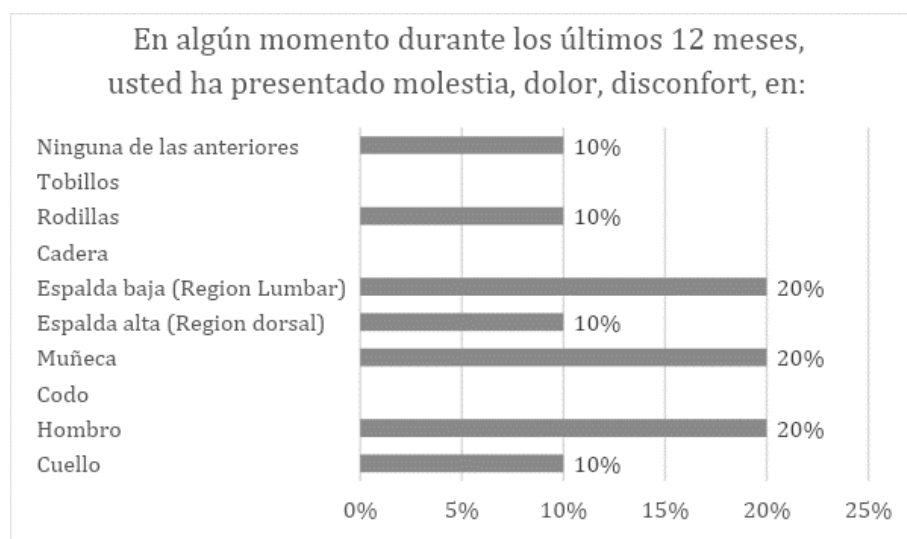
Fuente (Autores 2024)

La encuesta fue aplicada a una población de 10 personas en donde podemos evidenciar que el 70% es de género femenino y el 30% masculino, en base a esto la población que se encuentra con mayor exposición a los DME es en mujeres, los auxiliares están dentro de rango de 23-49 años de edad clasificados como adultos jóvenes.

Se estima que las horas diarias que se laboran en las jornadas varían entre las 8 y 10 horas, esto variando entre las actividades que realicen o la demanda de trabajo que se estime para cada uno de ellos, adicional a esto encontramos que el tiempo de estabilidad laboral de las personas están entre los 5 meses hasta los 4 años.

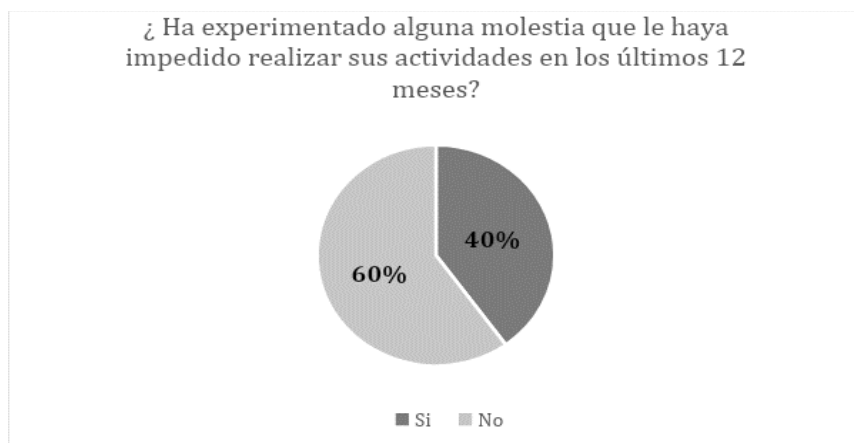
Figura 6

Respuesta pregunta 1



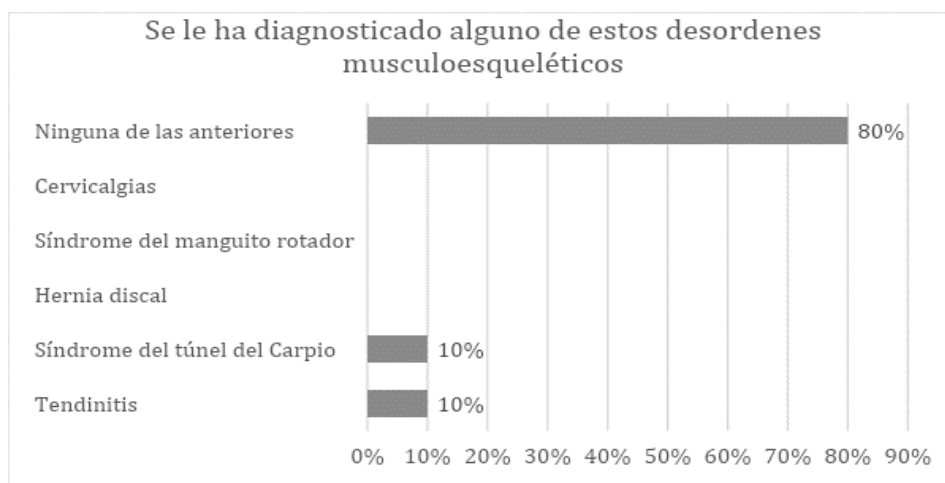
Fuente (Autores 2024)

Teniendo presente varias partes del cuerpo se puede observar que la espalda baja (Región Lumbar), muñeca y hombro presentar el porcentaje más alto de molestia, dolor y discomfort estimada del 20%, adicional a esto encontramos que las rodillas, espalda alta(Región Dorsal) y cuello cuentan con un porcentaje del 10%, algunos trabajadores cuentan con condiciones de molestia en su cuerpo puesto que este ocupa también un 10% y por último encontramos que el área como tobillos, cadera y codo presentan una ausencia de molestia siendo estas menos propensas a experimentar molestias o dolores en los trabajadores.

Figura 7*Respuesta pregunta 2*

Fuente (Autores 2024)

Encontramos que el 60% de los trabajadores no han experimentado molestias las cuales hayan impedido realizar cualquier tipo de actividad en su jornada laboral, por otro lado, tenemos que el 40% si ha presentado molestias e impedimentos los cuales han sido principales factores para la disminución en el rendimiento de actividades, esto logrado por las molestias en alguna parte de sus cuerpos.

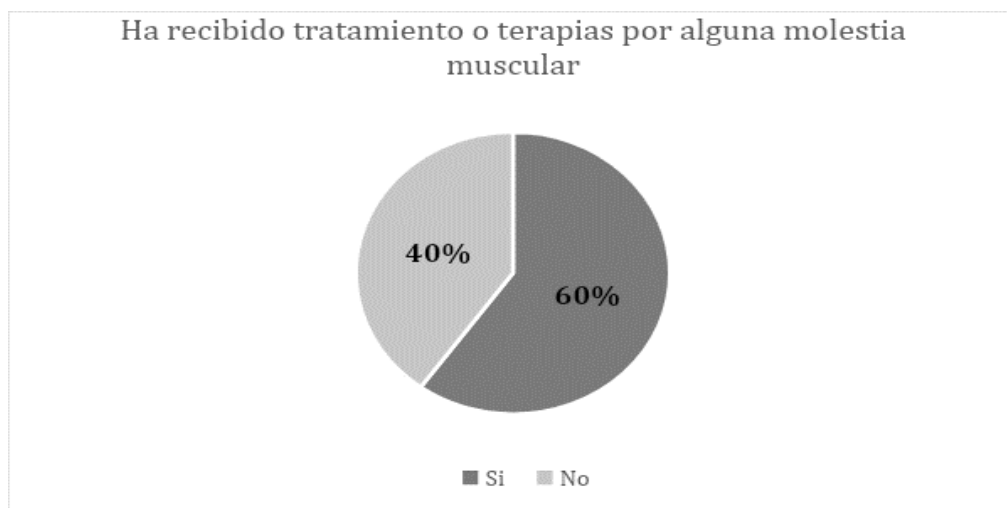
Figura 8*Respuestas preguntas 3*

Fuente (Autores 2024)

La distribución de desórdenes músculo esqueléticos dentro de la compañía genera una variación puesto que se registra que el 80% de los trabajadores no presentan ningún tipo de enfermedad, pero un porcentaje pequeño de trabajadores cada una del 10% presentan registro, diagnóstico y remisiones médicas para el síndrome del túnel del Carpiano y tendinitis.

Figura 9

Respuestas pregunta 4

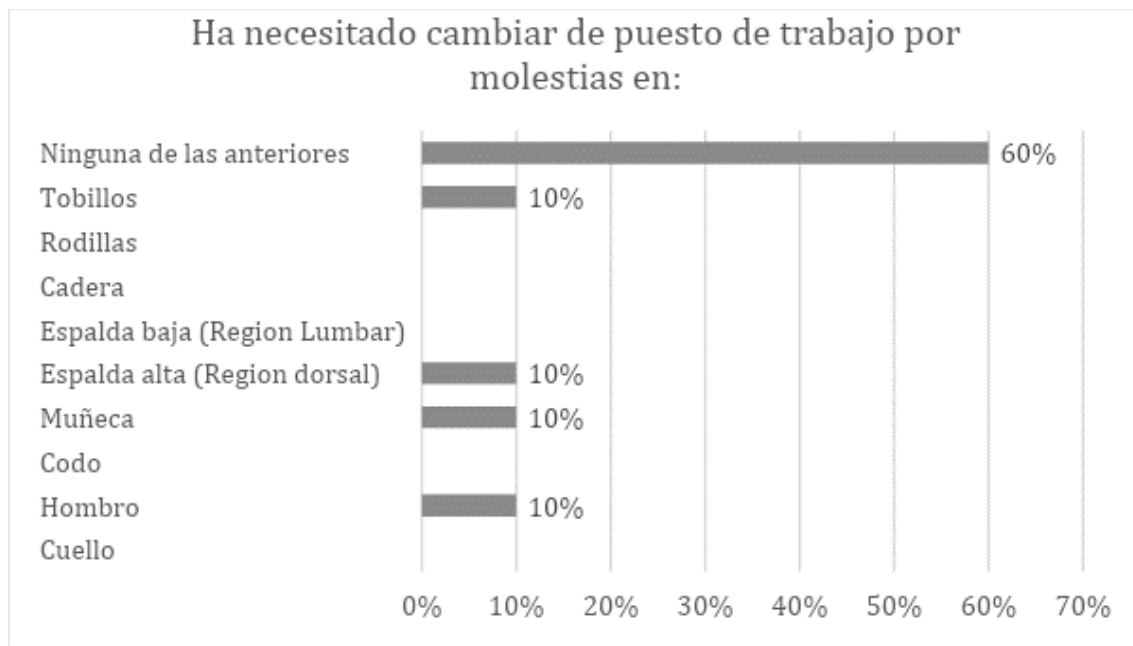


Fuente (Autores 2024)

Encontramos que el 60% de los trabajadores no han recibido ningún tipo de tratamiento o terapias físicas por alguna molestia muscular, por otro lado, encontramos un 40% lo cual indica que si han tenido que acudir a terapias y tratamientos musculares ya sea por servicio clínico o entidades particulares las cuales presentan este tipo de servicio, esto debido a molestias, dolores o discomfort en alguna parte de su cuerpo.

Figura 10

Respuesta pregunta 5



Fuente (Autores 2024)

Evidenciamos que el enfoque principal es reconocer si los trabajadores por alguna molestia en su cuerpo han requerido un cambio de puesto de trabajo, en donde encontramos que la mayoría de los trabajadores con un 60% no han tenido que cambiar sus actividades o entorno laboral por alguna afectación, por otro lado encontramos que algunos trabajadores han tenido que optar por un modificar su puesto de trabajo por factores de molestia en los tobillos, espalda alta (Región Dorsal), muñeca y hombro, cada uno de esto con un registro del 10% siendo este un porcentaje bajo frente a la población de estudio.

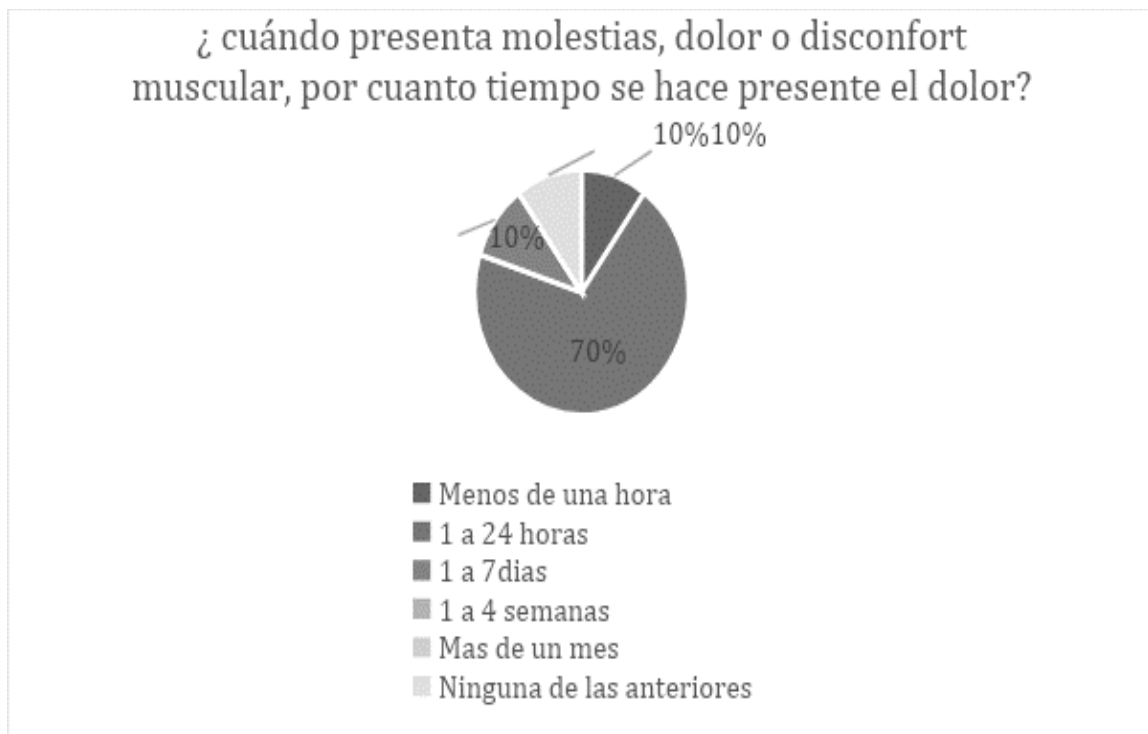
Figura 11*Respuesta pregunta 6*

Fuente (Autores 2024)

Se presentan varios rangos de tiempo estimado en meses en donde se debía determinar el tiempo que presentaban la molestia en el cuerpo en los últimos 12 meses, en donde encontramos que el 70% de los trabajadores han tenido molestias en su cuerpo de 1 a 7 días, por otro lado, encontramos que un 20% ha presentado molestias en su cuerpo por más de un mes y un 10% indica no haber tenido molestia en los últimos 12 meses.

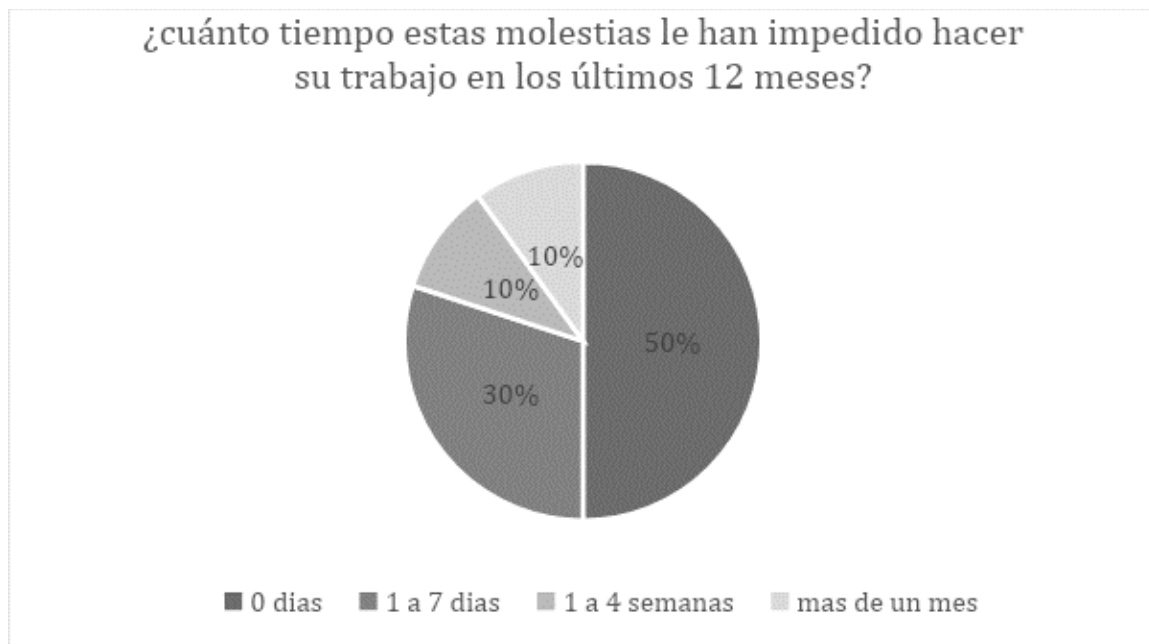
Figura 12

Respuesta pregunta 7



Fuente (Autores 2024)

Encontramos que es importante entender en tiempo en el que se puede presentar dolor, disconfort por afectaciones musculares en los trabajadores, en donde se determina que el 70% de los trabajadores cuando cuentan con algún problema muscular el dolor puede durar de 1 a 24 horas, por otro lado encontramos que un porcentaje dividido de población cada uno abarcando un 10% indica que el dolor o disconfort muscular puede durar menos de una hora y de 1 a 7 días y por último tenemos que un 10% de trabajadores no ha experimentado dolor muscular consecutivo o crónico.

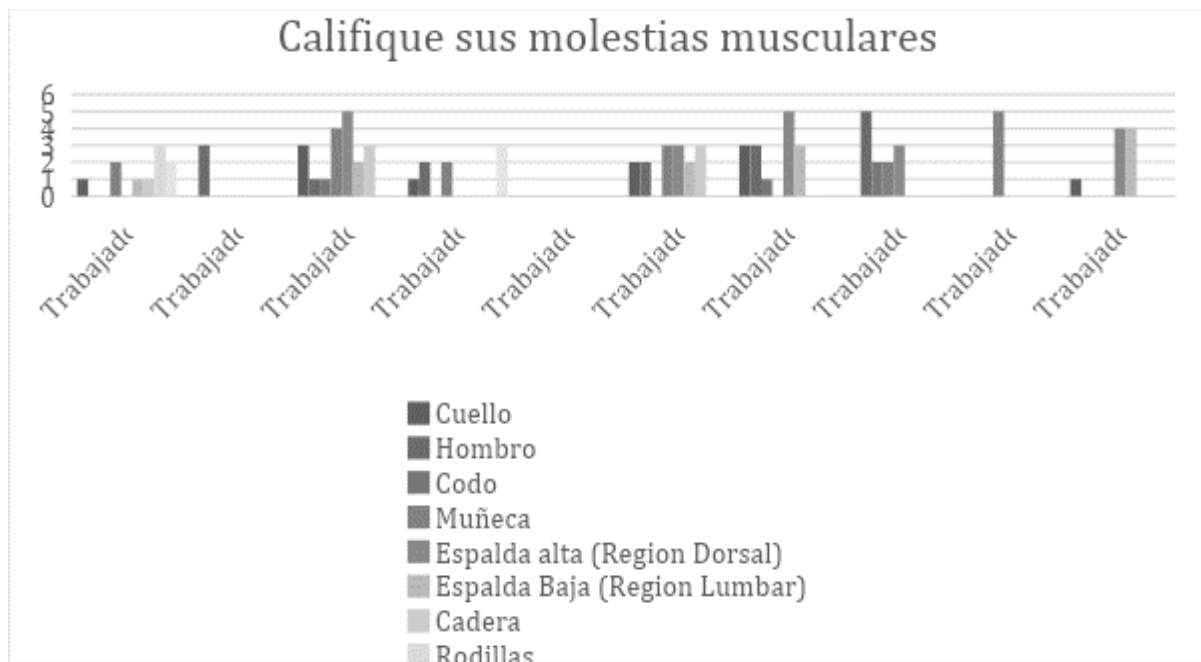
Figura 13*Respuestas pregunta 8*

Fuente (Autores 2024)

La recopilación de información para esta pregunta nos permite identificar que el 50% de los trabajadores registran que las molestias en su cuerpo no tienen ninguna afectación al momento de realizar algún tipo de actividad en su jornada laboral en los últimos 12 meses, evidenciamos que un 30% por molestias musculares en su cuerpo ha tenido que ausentarse del trabajo por un periodo corto de 1 a 7 días y un porcentaje menor del 10% las molestias han impedido realizar su trabajo durante más de un mes.

Figura 14

Respuestas pregunta 9

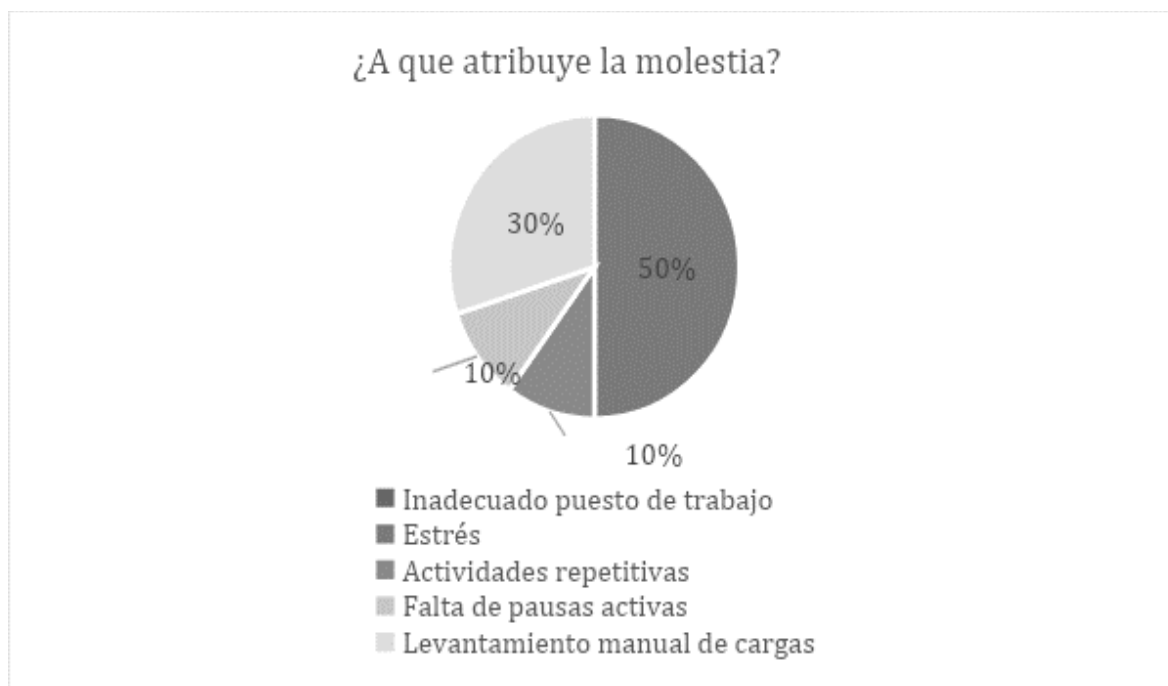


Fuente (Autores 2024)

El objetivo de esta pregunta era poder conocer qué músculo predominaba con dolor en los trabajadores o si se registraba trabajadores los cuales no experimentaron molestias en ningún área muscular, para esto se estimó un rango de valores los cuales se establecen de 0 para aquellos músculos que no presentaban molestias hasta un valor máximo de 5 para molestias muy fuertes, en base a esto encontramos que el músculo que presenta mayor molestia en los trabajadores es la espalda alta (Región Dorsal), muñeca y hombro. Por otro lado, se evidencia que el músculo que presenta menor dolor en los trabajadores es la rodilla, codo y tobillo.

Figura 15

Respuesta pregunta 10



Fuente (Autores 2024)

Se identifica factores los cuales son las posibles causas los cuales pueden generar molestias musculares a los auxiliares en el tiempo que se encuentren laborando, en donde encontramos que el 50% de los trabajadores determinar que sus molestias son al gran rango de estrés, el 30% indica que presentan molestias por el levantamiento manual de cargas y el esfuerzo físico y por último encontramos que la falta de pausas activas y las actividades repetitivas pueden desprender molestias en los trabajadores esto con un 10% cada una.

6.1.2. Diagnóstico Salud de Auxiliares de Droguería

Actualmente en Colombia se establece una normatividad la cual estipula los exámenes médicos ocupacionales la cual hace referencia a la resolución 2346 de 2007, establecida por el Ministerio de Salud y Protección social, la revisión de seguimiento médico ocupacional aplicada a los trabajadores de la Droguería FLADHER nos permitirá identificar

el estado de salud de cada uno de los colaboradores enfocado en aspectos enfocados en trastornos musculoesqueléticos, con el fin de determinar una investigación exhaustiva se realizará mediante la matriz de seguimiento de exámenes médicos en donde por términos legales y privacidad de los colaboradores se omitirá el nombre de la persona, dentro de esta se encontrara el registro de toma de exámenes médicos, tipo de examen, recomendaciones médicas, Recomendaciones SST y SVE.

Figura 16

Matriz de seguimiento exámenes médicos

Colaborador	MATRIZ SEGUIMIENTO EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES								Codigo	FR-GH-20
	Fecha de ingreso	Fechas EMO	Antigüedad	Tipo de examen	Exámenes requeridos	Recomendaciones medicas	Recomendaciones SST	SVE	Pagina	1 de 1
									Accion	Seguimiento
Trabajador 1	15/07/2021	15/07/2024	3 años, 7 meses	Periodico	Basicos	Uso permanente de gafas, examen visual de control en un año.	Pausas activas e higiene postural, control de seguimiento en control por eps para optometria, uso	Optimas condiciones	Realizar evaluaciones visuales periódicas para detectar problemas oculares	Anual
Trabajador 2	20/07/2023	20/07/2024	1 año, 9 meses	Periodico	Basicos	El trabajador se encuentra en optimas condiciones pero es fundamental adoptar una buena higiene postural y realizar pausas activas durante la jornada laboral.	Monitoreo y seguimiento de realizacion de pausas activas, capacitacion de ergonomia y evaluacion de riesgos.	Optimas condiciones	Organizar sesiones de pausas activas regulares durante la jornada laboral	Diario
Trabajador 3	5/05/2021	6/05/2024	3 años	Periodico	Basicos	El trabajador se encuentra en optimas condiciones pero es fundamental adoptar una buena higiene postural y realizar pausas activas durante la jornada laboral.	Monitoreo y seguimiento de realizacion de pausas activas, capacitacion de ergonomia y evaluacion de riesgos.	Optimas condiciones	Organizar sesiones de pausas activas regulares durante la jornada laboral	Diario
Trabajador 4	1/04/2020	29/03/2024	4 años	periodico	Basicos	El trabajador se encuentra en optimas condiciones pero es fundamental adoptar una buena higiene postural y realizar pausas activas durante la jornada laboral.	Monitoreo y seguimiento de realizacion de pausas activas, capacitacion de ergonomia y evaluacion de riesgos.	Optimas condiciones	Organizar sesiones de pausas activas regulares durante la jornada laboral	Diario
Trabajador 5	10/04/2023	15/04/2024	1 año	ingreso	Basicos	Uso permanente de gafas, examen visual de control en un año.	Pausas activas e higiene postural, control de seguimiento en control por eps para optometria, uso	Optimas condiciones	Realizar evaluaciones visuales periódicas para detectar problemas oculares	Anual
Trabajador 6	10/04/2023	15/04/2024	1 año	ingreso	Basicos	El trabajador se encuentra en optimas condiciones pero es fundamental adoptar una buena higiene postural y realizar pausas activas durante la jornada laboral.	Monitoreo y seguimiento de realizacion de pausas activas, capacitacion de ergonomia y evaluacion de riesgos.	Optimas condiciones	Organizar sesiones de pausas activas regulares durante la jornada laboral	Diario
Trabajador 7	1/11/2023	31/11/2024	5 meses	ingreso	Basicos	Uso permanente de gafas, examen visual de control en un año.	Pausas activas e higiene postural, control de seguimiento en control por eps para optometria, uso	Optimas condiciones	Realizar evaluaciones visuales periódicas para detectar problemas oculares	Anual
Trabajador 8	1/04/2020	29/03/2024	4 años	Periodico	Especializado	Se restringen movimientos repetitivos, manipulacion manual de cargas y se recomienda el cambio de puesto de trabajo.	Analisis de riesgos, re estructuracion de puesto de trabajo, seguimiento medico y registro de pausas activas y uena higiene postural.	tenidinitis	Seguimiento medico e implementacion de programa para la prevencion de enfermedades musculares.	Diario
Trabajador 9	1/04/2020	29/03/2024	4 años	Periodico	Especializado	Se restringen movimientos repetitivos, manipulacion manual de cargas y se recomienda el cambio de puesto de trabajo.	Analisis de riesgos, re estructuracion de puesto de trabajo, seguimiento medico y registro de pausas activas y uena higiene postural.	sindrome del tunel carpiano	Seguimiento medico e implementacion de programa para la prevencion de enfermedades musculares.	Diaria
Trabajador 10	25/08/2023	26/08/2024	8 meses	ingreso	Basicos	Uso permanente de gafas, examen visual de control en un año.	Pausas activas e higiene postural, control de seguimiento en control por eps para optometria, uso	Optimas condiciones	Realizar evaluaciones visuales periódicas para detectar problemas oculares	Anual

Fuente (Autores 2024)

La matriz de seguimiento de exámenes médicos suministrada por la Droguería FLADHER nos proporciona una herramienta frente al conocimiento de las condiciones de salud de los trabajadores de la empresa, en donde encontramos que el rango de permanencia y estabilidad laboral oscila entre los 5 meses hasta los 4 años, contamos con un registro de

ingreso y programación de exámenes médicos los cuales se encuentran actualmente actualizados y no se presenta falencias en la presentación y ejecución de la aplicación de exámenes médicos ocupacionales a sus trabajadores.

Dentro de los registros y la antigüedad de cada uno de los trabajadores se evidencia que la droguería en la actualidad maneja dos tipos de exámenes médicos, el primero de ellos es el EMO de ingreso el cual es realizado a todo trabajador que ingresa a la empresa, esto con el fin de tener un primer acercamiento a las condiciones de salud e identificar cualquier factor el cual pueda disminuir o afectar la capacidad para que realice las funciones de su puesto de trabajo de manera segura, por otro lado encontramos exámenes ocupacionales periódicos los cuales son realizados a todos los trabajadores antiguos, esto con el fin de poder tener un monitoreo y revisión a la salud de sus trabajadores y así poder detectar de manera oportuna cualquier tipo de problema a la salud la cual pueden surgir las condiciones o exposición laboral.

Dentro de los exámenes médicos ocupacionales encontramos que se determina una clasificación para cada uno de los exámenes médicos a realizar a los trabajadores en donde para este caso encontramos los básicos los cuales se componen por pruebas de laboratorio tales como cuadro hemático, audiometría, optometría, examen médico ocupacional general y espirometría y para casos especiales en algunos trabajadores encontramos la aplicación de EMO en los cuales a diferencia de los básicos se realiza seguimiento con consulta estandarizada para casos osteomusculares y electrocardiograma.

Las recomendaciones médicas que se evidencian en la anterior matriz se identifica que 40% de los Auxiliares están en óptimas condiciones, no registran ningún tipo de afectación a la salud, para esto el médico ocupacional registra que para prevenir cualquier tipo de desorden musculoesquelético el trabajador deberá optar por una buena higiene

postural y realizar pausas activas dentro de su jornada laboral, en donde parte del área de SST se realiza recomendaciones a tener en cuenta tales como monitoreo y seguimiento de realización de pausas activas, capacitaciones focalizadas en temas ergonómicos y evaluación de riesgo en un seguimiento diario.

Evidenciamos que un 40% de los trabajadores registran recomendaciones en temas de optometría ya sea por qué estos cuentan con lentes formulados o por exposición a factores los cuales disminuyen la capacidad visual de los trabajadores tales como la iluminación y la contaminación visual, para esto el médico ocupacional registra que se debe realizar examen visual de control de manera anual y dentro de su jornada laboral deberá ser obligatorio el uso de gafas formuladas, para esto el área de SST les realizará un seguimiento en control con EPS para optometría y garantizaran que el trabajador cuente con sus gafas formuladas en el puesto de trabajo.

Encontramos que un 20% de los trabajadores registran desórdenes musculoesqueléticos tales como tendinitis y síndrome del túnel carpiano en donde se establecen restricciones y recomendaciones por el médico ocupacional tales como el interpretación de riesgos, reestructuración del espacio de trabajo, seguimiento médico y registro de pausas activas , para estos casos puntuales el área de SST deberá contar con un seguimiento médico y la adquisición de un programa para evitar enfermedades musculares.

Los seguimientos de exámenes médicos ocupacionales registran un seguimiento de vigilancia epidemiología en donde observa que el 80% de los auxiliares están en óptimas condiciones puesto que no presentan ningún tipo de alteración o presencia de enfermedades los cuales los impida realizar las correspondientes actividades en el puesto de trabajo y un 20% registra DME tales como tendinitis y síndrome del túnel carpiano, trastornos que son

determinado por el exceso de movimientos repetitivos, sobrecargas, mala higiene postural y en algunos casos factores anatómicos.

6.1.3. Matriz IPEV Droguería FLADHER.

Actualmente, en la droguería FLADHER se cuenta con una matriz de riesgos la cual cuenta con una fecha de actualización del 2019, para ello se pueden evidenciar tres actividades significativas, las cuales se clasifican en funciones administrativas y operativas. Dentro de esta podremos visualizar la clasificación y descripción de riesgos, los posibles efectos que generará a los trabajadores, controles de mejora continua y la correspondiente evaluación de estos.

La matriz se encuentra evaluada mediante la metodología ILO-OIT la cual se caracteriza por evaluar cada uno de los riesgos a partir de la probabilidad, clasificación y el nivel de riesgo.

El análisis de la matriz IPEV de la droguería nos permitirá reconocer los peligros que se determinan para cada una de las tareas que se ejecutan dentro de la jornada de trabajo con su correspondiente nivel de evaluación de riesgo y los correspondientes controles que se ejecutarán para cada uno de estos. Esta información nos permitirá un mayor enfoque frente a la estructuración del programa para DME.

Figura 17

Matriz IPEV Droguería FLADHER.

AB880081 02/2023-05		MATRIZ DE RIESGO							Código MAT-52007 Versión 02/2019-12	
PROCESO ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO (FUENTE)		POSIBLES EFECTOS	NIVEL DE RIESGO A PARTIR DE LA METODOLOGÍA ILO-OIT			CONTROLES RECOMENDADOS	
			CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN		PROBABILIDAD	CLASIFICACIÓN	RIESGO	FUENTE	MEDIO
ADMINISTRATIVO OFICINA	FINANCIERA, NÓMINA Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS	MANEJO DE DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONTABLE, LLAMADAS Y ATENCIÓN AL CLIENTE.	Biológico (virus, hongos o parásitos)	Exposición a virus, bacterias o hongos	Afectaciones respiratorias, dolor en el pecho y dermatitis	Probable	Poco Dañino	Riesgo Bajo	Limpieza y/o desinfección del área de trabajo; se requiere una adecuada rotulación de los posibles químicos a manipular.	Uso de mascarilla en caso de necesitarlo, asistencia a prestación de servicios médicos.
			Físico	(Exposición a radiaciones no ionizantes visible (equipos de cómputo) (Exposición a radiaciones ultravioletas (UV) e infrarrojas (IR) (luminarias)	Irritabilidad, nerviosismo, fatiga visual, cataratas, lesiones de conjuntiva y córnea	Muy probable	moderadamente dañino	Riesgo elevado	Ninguno	Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo y luminarias Programa de pausas activas.
				Exposición a ruido.	Hipoacusia (sordera) , fatiga, alteración del metabolismo, osteo-articulares, dolor de cabeza, trastorno de sensibilidad, expresión vascular (dedos muertos) Efectos Extra auditivos: aumento en la presión arterial, sudoración, aumento de frecuencia cardíaca.	Probable	moderadamente dañino	Riesgo medio	Ninguno	Realizar control de seguimiento médico mediante exámenes anuales
			Químico	Exposición a sustancias líquidas o particuladas por limpieza de zona de trabajo.	Irritación de vías respiratorias, alergias, dolor de cabeza	Probable	moderadamente dañino	Riesgo medio	Limpieza y/o desinfección del área de trabajo; se requiere una adecuada rotulación de los posibles químicos a manipular.	Uso de mascarillas media cara y guantes al momento de manipular productos.
			Psicosocial	Relaciones Inter laborales, organización y planeación del trabajo.	Estrés, disminución en el desempeño laboral.	Probable	Muy dañino	Riesgo medio	Ninguno	Realizar capacitaciones de manejo de estrés y acompañamiento psicológico en caso de necesario.
			Biomecánico	Manejo de posturas inadecuadas mantenidas movimiento repetitivo	Lesiones músculo esqueléticas, fatiga muscular, dolor lumbar, desórdenes de trauma acumulativo miembros superiores e inferiores	Probable	moderadamente dañino	Riesgo medio	Mantenimiento de herramientas a manipular y puestos de trabajo (Sillas, mesas...)	Capacitación de pausas activas y cuidado postural.
			Locativo	Caida al mismo nivel por superficie de trabajo y condición de orden y aseo (presencia de material en el área y circulación)	Golpes contusiones heridas fracturas Caídas, por obstáculos en el piso	Muy probable	moderadamente dañino	Riesgo elevado	Implementación y mantenimiento de cintas antideslizantes en zonas con alto riesgo de deslizamiento, demarcación y señalización de zonas de almacenamiento y acopio de materiales.	Realizar capacitación de manejo de herramientas y levantamiento manual de cargas. Se establecen medidas de orden y limpieza.
Eléctrico	Contacto eléctrico directo con los elementos en tensión del equipo y conexiones desprotegidas.	Electrocución, quemaduras - traumas en tejidos blandos	Muy probable	moderadamente dañino	Riesgo elevado	Mantenimientos preventivos a redes eléctricas.	Disponer herramientas dieléctricas y realizar capacitación de uso de herramientas y riesgos presentes en el proceso eléctrico.			
SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS. ADMINISTRATIVO / VENDEDOR.	ÁREA ADMINISTRATIVA / DESPACHO DE MEDICAMENTOS.	ALMACENAMIENTO DE LOS MEDICAMENTOS, RECEPCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS A LA HORAS DE SER ENTREGADOS AL PACIENTE.	Biológico	exposición a virus, bacterias, hongos o parásitos. Presentes en el ambiente de trabajo, uso de unidades sanitarias	infecciones o infestaciones agudas o crónicas. Reacciones alérgicas enfermedades infectocontagiosas como dermatitis o sarpullido en el cuerpo	Probable	Muy dañino	Riesgo elevado	Fumigación Periódica	Aseo continuo de las instalaciones y redes en el área de trabajo
			Biomecánico	pasturas prolongadas mantenidas: las actividades de procesamiento de información implica posición sedentaria prolongada	dolor lumbar incomodidad malas posturas cansancio	Probable	moderadamente dañino	Riesgo medio	Visitar al medico una vez por mes	verificación diaria de orden de los implementos de trabajo
			Biomecánico	Movimiento repetitivo: las actividades de procesamiento de información implican digitación de información manipulación de mouse	síndrome del túnel carpiano, adormecimientos, calambres en extremidades superiores, desórdenes de trauma acumulativos	Muy probable	Muy dañino	Riesgo elevado	Ninguna	capacitaciones
			Psicosocial	relaciones Inter laborales organización, planeación de trabajo: Interacción con los demás funcionarios	estrés disminución desempeño laboral, abuso de confianza, falta de compromiso desmotivación, cansancio	Probable	Muy dañino	Riesgo Bajo	Pausas Activas	integración del personal por medio de actividades lúdicas
			físico	Ruido: expuesto al ruido de carros y motocicletas que transitan por la vía	Dolores de cabeza, irritabilidad, mayor tensión emocional y cansancio	Probable	Moderadamente dañino	Riesgo medio	Ninguna	implementación o arreglo de como poder genera el ruido
OPERATIVO MOTO O BICICLETA	CONDUCTOR EN ALDEAS DE LA DROGUERIA.	TRANSPORTE DE MEDICAMENTOS SOLICITADOS POR SISTEMA DE DOMICILIO.	Químico	Gases, vapores, Humos metálicos, no metálicos propios en el ambiente por la contaminación ambiental	Mareo, rinitis alérgica, irritación de vías respiratorias, irritación ocular, cefaleas, náuseas, asfixia	Escasa Probabilidad	Moderadamente dañino	Riesgo Bajo	Revisión técnico mecánica de los vehículos periódica.	Suministro de fichas de seguridad, Elementos de protección personal.
			Psicosocial	Condiciones de la tarea	Predisposición y aumento de susceptibilidad a enfermedades intestinales, cardiovasculares, fatiga mental, pérdida de la concentración, irritabilidad, ansiedad	Escasa Probabilidad	Muy dañino	Riesgo medio	Ninguna	Realizar capacitaciones de manejo de estrés y acompañamiento psicológico en caso de necesario.
			Ergonómico	Posturas forzadas o prolongadas.	Calambres, lumbalgias, dolor, rigidez, hinchazón, adormecimiento en músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones.	Muy probable	Muy dañino	Riesgo elevado	Mantenimiento de herramientas a manipular y puestos de trabajo (Sillas, mesas...)	Capacitación levantamiento manual de cargas
			Condiciones de seguridad	En caso de ocurrir un varada (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	laceraciones, amputaciones, atrapamientos, aplastamiento, golpes, contusiones, hematomas	Escasa Probabilidad	Moderadamente dañino	Riesgo Bajo	Contar con herramientas básicas para la reparación de posibles daños en vehículos.	Capacitación en riesgo presentes en el puesto de trabajo, elaboración de procedimiento de identificación de riesgos
			Condiciones de seguridad	Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Lesiones físicas, pérdida de bienes tanto de la empresa como del trabajador, hematomas, contusiones, pérdida del vehículo, fracturas, muerte	Muy probable	Poco Dañino	Riesgo medio	Ninguna	Capacitación frente a seguridad vial y riesgos públicos presentes en la sociedad

Fuente Autores 2024

6.1.4. Índices estadísticos ATEL, Morbilidad.

Dentro de los registros documentales y el SG-SST de la droguería FLADHER no se especifica o determina la aplicación y existencia de índices estadísticos ATEL (Accidente de trabajo, enfermedades laborales y trabajadores expuestos a riesgos).

A partir del contexto y la interpretación de los SG-SST estos índices nos podrían proporcionar información de tipo cuantitativa sobre el rendimiento y manejo de la Droguería con relación de minimización de riesgos laborales.

Es importante mencionar que el no contar con estos índices puede generar una limitación de información con respecto a la empresa para la identificación, evaluación y contextualización de manera directa en los riesgos biomecánicos, relacionados en materia de trastornos de desórdenes musculoesqueléticos, se determina que la droguería FLADHER cuenta con un ausentismo en control de sistemas de vigilancia epidemiológica y en el bienestar de los trabajadores.

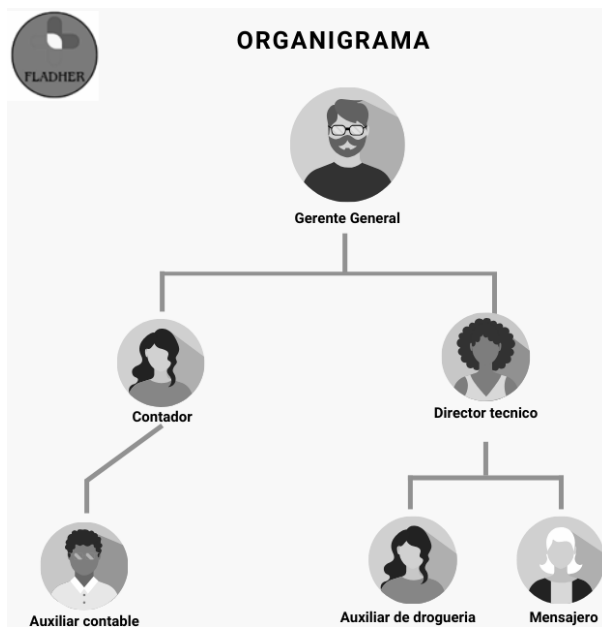
6.1.5. manual de funciones y procedimientos de auxiliar de droguería

Actualmente dentro de las organizaciones y los entornos laborales encontramos una caracterización de funciones específicas para los determinados puestos de trabajo que se van a implementar dentro de una empresa, en donde para este estudio se determina que el poder conocer el manual de funciones nos permitirá conocer las principales actividades que realizan los trabajadores y poder así conocer las condiciones ergonómicas y determinar un programa de prevención para trastornos musculoesqueléticos focalizado en el entorno laboral, para el estudio de investigación se realizara un determinado un estudio del cargo de auxiliar de droguería, los estándares y demandas que se estipulan para el presente cargo. Para esto

encontramos el organigrama de la droguería el cual nos permite identificar los principales roles, las responsabilidades y la comunicación interna.

Figura 18

Organigrama Droguería FLADHER



Fuente Autores 2024

El análisis y la investigación exhaustiva del diagrama de roles y responsabilidades nos proporciona una comprensión global de la estructura organizativa que se tiene estipulada para la droguería, en donde nos facilita el establecer un correcto programa de prevención para DME, puesto que el contar con cada rol identificado y su responsabilidad nos garantizara un canal de comunicación interno y entender el responsable de asignar recursos y autoridad para acceder a las necesidades que se estipulan en el programa.

El manual de funciones nos permite interactuar con información específica frente a las responsabilidades relacionadas con factores SST, entendiendo que de esta manera el encargado de la programación de exámenes médicos, la implementación del SG y el

encargado de los planes de prevención para la salud de los trabajadores. El organigrama nos permite definir de manera directa la persona responsable de dar seguimiento al programa propuesto para la prevención para DME para los auxiliares de droguería.

6.2. Resultados de la investigación

6.2.1. Análisis Metodología Nórdica

La Metodología Nórdica técnicamente nombrada como encuesta nórdica de cuestionarios de carga de trabajo, dentro de la investigación para conocer las principales afectaciones para la aparición de DME la metodología es implementado como una herramienta para la obtención de información con respecto Al estado de salud de los auxiliares, focalizadas en identificar la frecuencia de gravedad, condiciones laborales y la presencia de síntomas musculoesqueléticos.

Dicha herramienta abarca en gran aspecto músculos, huesos, articulaciones, tendones y ligamentos, en donde para este caso se enfocó en molestias o dolores presentes en dolor de espalda, cuello, hombros, entre otros.

La encuesta Nórdica se aplicó a todos los auxiliares de droguería en donde se conocieron factores de riesgo, patrones de sintomatología musculoesqueléticos que les generaban sus condiciones laborales, encontrando así factores como levantamiento manual de cargas, posturas incómodas y factores de carácter individual como lo es la ausencia de pausas activas y el estrés.

Uno de los factores que se evidenciaron es la capacidad y la exposición de actividades repetitivas dentro de una jornada laboral las cuales pueden generar la aparición de desórdenes musculoesqueléticos.

Figura 19*Horas diarias laborales*

Fuente Autores 2024

Dentro de los datos obtenidos encontramos que el número de horas laboradas con la capacidad de exposición a riesgos por actividades repetitivas y forzadas varían entre las 8 y 10 horas diarias, en donde se están expuestos a condiciones de riesgo durante la mayoría de la jornada laboral, entendiendo que los trabajadores ocupan un cargo el cual exige una demanda física intensa es importante reconocer que por el tiempo laborado se puede empezar a presentar agotamiento laboral y aumento de exposición a desórdenes musculoesqueléticos, los largos periodos de trabajo genera aumento de riesgo de lesiones y trastornos relacionados con la ergonomía laboral.

La recopilación de información obtenida mediante la metodología nórdica, se logró tener un mayor enfoque frente a las condiciones que generan riesgo para así poder interpretar de manera correcta en la propuesta del programa de intervención de DME y poder así lograr reducir la incidencia y la aparición de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores auxiliares de droguería.

6.2.2. Análisis diagnóstico de salud para auxiliares de droguería

El diagnóstico de salud de los trabajadores establecido mediante EMO son caracterizados como un factor clave para la adquisición de un programa de prevención para DME, esto gracias a la información de las condiciones iniciales y el trayecto de salud individual, logrando identificar cualquier factor de salud la cual puede ser factor de riesgo a la obtención de enfermedades laborales, por otro lado encontramos que estos exámenes médicos ocupacionales nos permite conocer la capacidad física de los trabajadores para realizar actividades determinadas para cada una de las funciones establecidas en el puesto de trabajo, para este caso se tuvo presente cualquier condición la cual presenta alteraciones a la salud por movimientos repetitivos, levantamiento de elementos que sobre pasan el peso, posturas incómodas, entre otros factores registrados en el sistema de vigilancia epidemiológica.

Se determinó una matriz de seguimiento de exámenes médicos ocupacionales para el seguimiento y ejecución de aplicación diagnósticos de la salud para cada uno de los auxiliares, en donde encontramos un registro de programación de exámenes mediante fechas de ingreso y la antigüedad de cada uno de los trabajadores donde se establece desde los 5 meses hasta los 4 años en los puestos de trabajo establecidos dentro de droguería, adicióna esto encontramos que la droguería cuenta con una clasificación de exámenes médicos en donde abarcan exámenes de ingreso y periódicos, los cuales se estandarizan por básicos y especializados, la asignación de estos exámenes son distribuidas según los factores de salud y condiciones laborales, aplicados .

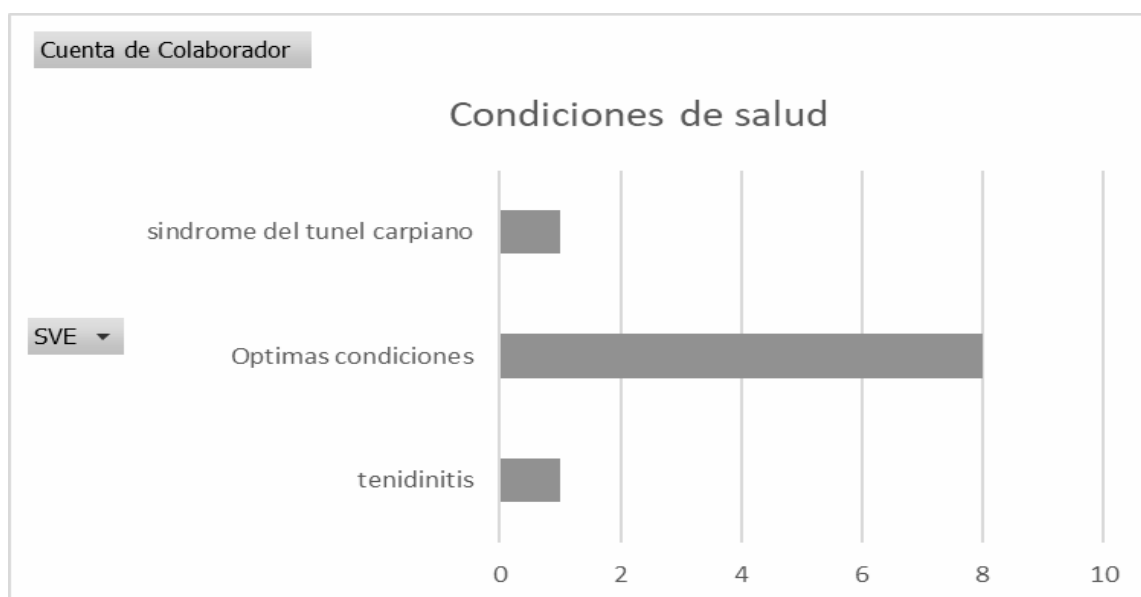
El diagnóstico de salud para los trabajadores de droguería se determina mediante las recomendaciones médicas ocupacionales y las recomendaciones de SST en donde encontramos que un 40% de los trabajadores no registran alteraciones, ni problemas en su

salud optando por una buena condición de salud, por otro lado encontramos que un un 40% de los trabajadores requieren recomendaciones médicas por especialidad en optometría, registrando planes de acción y seguimiento como exámenes visuales con control médico anual y el uso permanente de gafas formuladas dentro de cada una de las funciones que realice en su puesto de trabajo, por último encontramos un 20% de trabajadores los cuales registran un desorden musculoesquelético lo cual les conlleva una restricción médica para la realización de ciertas actividades y recomendaciones específicas por el médico ocupacional.

Dentro del análisis de salud de los trabajadores encontramos un registro en la matriz de seguimiento establecido para determinar la distribución de los trabajadores según sus condiciones de salud, la cual conlleva a una relación directa con los trastornos musculoesqueléticos, en donde se nos proporciona factores de riesgos y los casos específicos informados por un médico ocupacional.

Figura 20

Distribución de los trabajadores según su condición de salud.



Fuente Autores 2024

Dentro de la distribución del estado actual de salud para los auxiliares de droguería encontramos un factor de prevalencia el cual nos indica que la mayoría de los auxiliares se encuentran en buenas condiciones de salud, con casos individuales de trastornos musculoesqueléticos los cuales cuentan con un diagnóstico de tendinitis y otro con síndrome del túnel carpiano, aunque se registren un registren pocos diagnósticos de aspectos de riesgo en la salud de los auxiliares se es necesario un seguimiento y prevención para desórdenes musculoesqueléticos los cuales son estipulados mediante el diagnóstico dispuesto por el médico ocupacional y los registro de controles recomendaciones establecidas por SST.

6.2.3. Análisis matriz IPVE

Teniendo en cuenta la matriz evidenciada anteriormente, se observa que dentro de su valoración de riesgos se puede apreciar que de 18 riesgos evaluados bajo la metodología ILO-OIT existen 6 riesgos elevados, 8 riesgos medios y finalmente 4 riesgos bajos.

Figura 21

Valoración de riesgo



Si se representan estos valores en porcentajes se puede inferir que, la droguería presenta tan solo el 22% de riesgos en clasificación bajo, por lo cual es importante realizar una adecuada propuesta del programa de prevención para DME para el Personal Auxiliar de la Droguería FLADHER, así mismo, dentro de los 13 riesgo catalogado entre elevados y medios, el riesgo que mayor presenta dominancia es el riesgo biomecánico.

Figura 22

Valoración de riesgo porcentual



Fuente Autores 2024

6.2.4. Análisis índices estadísticos ATEL, Morbilidad.

Se registra una limitación de información con respecto a los índices estadísticos de absentismo, tasa de enfermedad, lesiones y morbilidad, esto a razón de que el actual SG-SST de la droguería no está completo y aún se encuentra en proceso de construcción e implementación, es importante que se determine un cumplimiento de estos indicadores puesto es de carácter obligatorio contar con un monitoreo, evaluación de condiciones de salud y las condiciones óptimas de bienestar de los auxiliares de droguería, así como el poder identificar

las áreas de mejora y controles de seguimiento a los factores los cuales alteran las condiciones de salud, esto con el fin de poder garantizar un mayor control frente a la detección temprana de trastornos musculoesqueléticos

A pesar de que no se pueda realizar un correcto análisis frente a los índices estadísticos, es importante que la empresa continúe con la adquisición y finalización del SG-SST, para esto se determina un plan de acción para implementar correctamente los índices ATEL y Morbilidad dentro del sistema de gestión, dentro de esta clasificación de índices encontramos medidas específicas implementadas en el ámbito de SST.

Tabla 10

Índices ATEL y Morbilidad

Nombre del indicador	Descripción	Aplicación	Frecuencia
Absentismo	Tiempo perdido en el trabajo debido a ausencias no programadas esto por enfermedad, lesiones o razones personales.	Absentismo= $\frac{\text{Total de horas perdidas por ausencias/total de horas programadas de trabajo}}{100}$	Mensual
Tasa enfermedad	Evalúa la prevalencia de enfermedades entre los trabajadores durante un periodo de tiempo específico.	Enfermedad= $\frac{\text{número total de casos enfermedades}}{\text{número total de empleados}} * 12 * 100$	Trimestral
Lesiones	Evalúa la frecuencia de lesiones ocurridas en el lugar de trabajo en relación con el número total de empleados.	Lesiones= $\frac{\text{número total de lesiones/número total de empleados}}{100}$	Trimestral
Morbilidad	Evalúa el comportamiento de las enfermedades o condiciones de salud	Morbilidad= $\frac{\text{Número total de casos de}}{100}$	Trimestral

específicas trabajadores.	entre	los	enfermedad/Número de empleados) *100	total
------------------------------	-------	-----	---	-------

Fuente Autores 2024

La implementación de los índices ATEL y Morbilidad con respecto a la detección temprana de desórdenes musculoesqueléticos permitirá a la droguería identificar las principales áreas de riesgo y la toma de medidas preventivas para disminuir índices de enfermedades en el área de trabajo, logrando así conocimiento frente a el absentismo relacionado con enfermedades musculoesqueléticas, lesiones y tasa de enfermedades asocia a problemas en la salud.

6.2.5. Análisis manual de funciones y procedimientos de auxiliar de droguería

El manual de funciones y procedimientos establecido para el cargo de auxiliar de droguería define las responsabilidades y funciones, el cual permitirá tener un mayor enfoque frente a la identificación de las condiciones y riesgos laborales que se presenten con cada una de las actividades, con el fin de poder determinar una correcta metodología a implementar frente a la implementación de un programa de prevención de DME eficiente.

Tabla 11

Perfil del Auxiliar de la Droguería

CARGO	AUXILIAR DE DROGUERIA
Jefe inmediato	Director técnico
Personal a cargo	Ninguno
COMPETENCIA	REQUISITOS
De educación	Cumplir con uno de las siguientes opciones <ul style="list-style-type: none"> ü Químico farmacéutico ü Tecnólogo de regencia en farmacia ü Expendedor de medicamentos ü Técnico auxiliar en servicio farmacéutico ü Personal en formación en las anteriores carreras (profesional, tecnólogo o técnico)
De experiencia	Al menos 3 meses de labor en un servicio farmacéutico de un establecimiento farmacéutico o Institución prestadora de servicios de salud.
De conocimientos específicos	<ul style="list-style-type: none"> ü Conocimiento en aspectos legales del manejo de establecimientos farmacéuticos minoristas, tipo droguería ü Conocimiento en la gestión adecuada de los procesos de un servicio farmacéutico de baja complejidad ü Conocimientos acerca de medicamentos y dispositivos médicos que permitan orientar al usuario en aspectos como almacenamiento, reconstitución, administración y uso racional de medicamentos ü Conocimiento y capacitación certificada en inyectología ü Manejo de computador, programas de office, Internet, programa Dominion Plus ü Manejo de documentación y archivo ü Conocimiento en sistemas de calidad
De personalidad y habilidad	<ul style="list-style-type: none"> ü Ser cuidadoso y ordenado ü Ser capaz de cumplir normas y de trabajar en equipo ü Tener capacidad de expresión verbal ü Ser dinámico y con iniciativa ü Mantener el autocontrol ü Ser respetuoso, amable y colaborador ü Ser adaptable, discreto, confidente ü Tener capacidad para comunicarse de forma respetuosa, gentil y amable con los demás empleados de la droguería, creando un ambiente agradable de trabajo en equipo.
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ü Atender los usuarios y brindar información de los productos para su uso adecuado ü Colaborar en el desarrollo de los diferentes procesos del servicio farmacéutico, según le indique el directortécnico. ü Manejar los manuales y demás documentos de la droguería en las actividades diarias ü Mantener en buen estado y limpias las instalaciones, así como la dotación que exista (estanterías, productosequipo, vitrina, góndolas, etc.) ü Manejar la caja registradora cuando le sea asignada. ü Prever factores de riesgos derivados del uso inadecuado de medicamentos y dispositivos médicos, así como problemas relacionados con su uso. ü Tomar parte en la creación y/o desarrollo de programas relacionados con los medicamentos, especialmente Farmacovigilancia (procedimiento para el reporte de eventos adversos) 	

El perfil del auxiliar de droguería establecido en el manual de funciones desempeña uno de los roles más importantes puesto que para desempeñar este rol con éxito se requieren ciertas condiciones tales como una educación focalizada en temas farmacéuticos una experiencia no inferior a 3 años en la realización de despacho, atención y distribución de medicamentos, en donde esté dentro de su jornada laboral realizará funciones directamente en el cargo como desarrollo de programas relacionados a medicamentos, identificar factores de riesgo por el uso inadecuado de medicamentos, entre otras funciones.

Se determina que este puesto de trabajo presenta varias actividades tales como levantamiento manual de cargas, esto ejerciendo presión sobre la espalda, muñecas y hombros, identificamos movimientos repetitivos en las obligaciones cotidianas que se ejecuten en el puesto de trabajo, determinadas tensiones musculares y desgastes en las articulaciones, este perfil nos indica que el persona se encuentra expuesto a factores ergonómicos por las condiciones de trabajo, factores como entorno laboral, puesto de trabajo y disposición de equipos estipulados para la función. El determinar las correspondientes funciones y las principales afectaciones nos permitirá poder intervenir de manera correcta frente a un programa de prevención para DME focalizadas a las actividades consecutivas que se estiman para el puesto de trabajo.

6.4. Propuesta del Programa de prevención para DME.

La propuesta de un programa de prevención para desórdenes musculoesqueléticos en la droguería FLADHER establecido para el personal auxiliar de la droguería, se realiza con el fin de garantizar el bienestar y condiciones de salud para cada uno de los colaboradores, el cual será de gran utilidad para la disminución de riesgos y enfermedades laborales por condiciones de trabajo y factores que pueden ser agentes para el desarrollo de desórdenes musculoesqueléticos.

La propuesta se enfoca en la prevención de DME , en donde se presentarán medidas para evitar lesiones y adquirir mejores condiciones de salud dentro su entorno de trabajo, como factor base se maneja la estructuración del manual básico para la ejecución de buenas pausas activas, las cuales se focalizaron en áreas claves del cuerpo las cuales por las condiciones de trabajo son propensas a desarrollar lesiones y tensiones musculares, para ello se centrará en partes específicas tales como ojos, cuello, hombros, manos, codos, espalda, cadera y miembros inferiores, con el fin de promover la prevención de desórdenes musculoesqueléticos. Adicional a esto se plantea una propuesta de programa de capacitación para para los auxiliares de droguería focalizado en enfermedades laborales y trastornos musculoesqueléticos.

La propuesta del programa de prevención no solo se enfocará en la prevención de desórdenes musculoesqueléticos, sino que también se centrará en iniciar una nueva cultura en los trabajadores y en promocionar el autocuidado

6.4.1. Objetivo

Establecer una propuesta de plan de intervención el cual garantice la prevención de DME para el personal auxiliar de Droguería FLADHER.

6.4.2. Descripción general de la empresa

Tabla 12

Descripción de la empresa

Datos	Descripción
Razón Social	Droguería FLADHER.
Dirección	CL 7 11 75 Madrid Cundinamarca
Actividad	Distribución al por menor de productos farmacéuticos, cosméticos y medicinales.
Económica	Venta de medicamentos y productos relacionados con la salud y el

	bienestar.
Trabajadores	Hombres: 7 Mujeres: 3
Nivel de riesgo ARL	Categoría II

Fuente Autores 2024

6.4.3. Responsables

Los responsables los cuales serán partícipes de la ejecución, planeación e implementación de la propuesta del programa de prevención para DME musculoesqueléticos se establecen de la siguiente manera:

Tabla 13

Responsabilidades

Cargo	Descripción
Gerente general	Su responsabilidad será la coordinación para la implementación de la propuesta del programa de prevención para DME. Además de esto será el responsable de realizar evaluaciones de riesgo y el diseño de medidas preventivas.
Contador	Asignará los correspondientes recursos para garantizar el cumplimiento de insumos para la adquisición del programa de prevención.
Director técnico	Deberá asegurar que se sigan las condiciones seguras en el entorno laboral y de coordinar el personal para la implementación acciones para la disminución de factores de seguridad
Auxiliar de droguería	Tendrán como responsabilidad la participación activa para cada una de las actividades planteadas en el programa de prevención.

Fuente Autores 2024

6.4.4. Alcance

La presente propuesta de programa de prevención DME tendrá como fin la prevención de enfermedades laborales mediante estrategias focalizadas en educación continua y en el autocuidado propuesto por buenas prácticas de pausas activas en la jornada de trabajo.

6.4.5. Identificación de peligros y riesgos

Dentro de las condiciones y estándares de trabajo establecidos para los auxiliares de droguería se evidencian actividades tales como transporte de medicamentos por sistema de domicilio, almacenamiento y recepción de medicamentos, manejo de documentación y atención al cliente, en donde cada una de estas genera un factor de riesgo y una afectación directa a la salud del trabajador.

Tabla 14

Identificación de peligros y riesgos

Factor de riesgo	Descripción	Consecuencia	Riesgo
Biológico	Exposición a virus, bacterias o hongos	Afectación a vías respiratorias, dolor en el pecho y dermatitis.	Riesgo Bajo
Físico	Exposición a radiaciones no ionizantes visible	Irritabilidad, nerviosismo, fatiga visual, cataratas, lesiones de conjuntiva y córnea	Riesgo elevado
Químico	Exposición a sustancias líquidas o particulares por limpieza de zona de trabajo.	Irritación de vías respiratorias, alergias, dolor de cabeza.	Riesgo medio
Psicosocial	Relaciones inter laborales, y planeación del trabajo.	Estrés y disminución en el desempeño laboral.	Riesgo medio
Biomecánico	Manejo de posturas inadecuadas, movimientos repetitivos.	Lesiones músculo esqueléticas, fatiga muscular, dolor lumbar, desórdenes de trauma acumulativo miembros superiores e inferiores.	Riesgo elevado
Locativo	Caída al mismo nivel por superficie de trabajo y condiciones de orden y aseo.	Golpes contundentes, heridas, fracturas y caídas.	Riesgo elevado
Eléctrico	Contacto eléctrico directo con los elementos en tensión del equipo y conexiones desprotegidas.	Electrocución, quemaduras - traumas en tejidos blandos.	Riesgo elevado
Condiciones de	Públicos (robos, atracos,	Lesiones físicas, hematomas,	Riesgo

seguridad	asaltos, atentados, de orden público, etc.)	contusiones, pérdida del vehículo, medio fracturas, muerte.
-----------	---	---

Fuente Autores 2024

Dentro de los factores de riesgo evidenciados mediante la matriz IPVE de la droguería, la cual es evaluada mediante la metodología ILO-OIT, nos establece que uno de los riesgos más elevados es el biomecánico esto debido a el manejo de posturas incorrectas y desplazamiento repetitivos dentro de la jornada laboral.

La presente propuesta de programa de prevención para DME tiene como finalidad poder disminuir riesgos y enfermedades laborales mediante estrategias de prevención y promoción del autocuidado, las cuales permiten la aparición de enfermedades laborales en los auxiliares de droguería.

6.4.6. Propuesta de programa de pausas activas

La normatividad colombiana focalizada para SST mediante la Ley 1562 de 2012 y el Decreto reglamentario 1072 de 2015 estipulan la difusión de la salud y calidad de vida para los trabajadores,

La propuesta del programa de pausas activas no solo ayudará al cumplimiento de requisitos legales establecidos en Colombia, sino que también permitirá garantizar el bienestar de los trabajadores, dentro de los estudios previamente establecidos para los auxiliares de droguería, en donde se determina que partes específicas del cuerpo pueden presentar fatiga, desgastamiento y tensiones musculares, por tal motivo se establece pausas activas diseñadas para la disminución de riesgos y enfermedades laborales focalizadas en ojos, cuellos, hombros, manos, codos, espalda, cadera y miembros inferiores.

6.4.6.1. Pausa Activa para Ojos

Se deberá iniciar cerrando los ojos y posterior a este muévelos lentamente de manera circular, para esto se realizará movimientos circulares 5 veces en cada dirección.

Figura 23

Movimientos circulares en ojos cerrados



Fuente (SURA, 2020)

Lleve su dedo índice a la altura de sus ojos y realice movimientos circulares, realice figuras, de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, esto se realizará siempre con la mirada fija en la punta del dedo, realice este por 30 segundos.

Figura 24

Mirada fija en la punta del dedo



Fuente (SURA, 2020)

Cierre sus ojos lo más fuerte posible, sin lastimar o generar molestias y mantenerlos cerrados por 5 segundos y realice este procedimiento 5 veces.

Figura 25

Ojos cerrados fuerte



Fuente (SURA, 2020)

Mire alternativamente con sus ojos de izquierda a derecha de manera seguida durante un periodo 3 veces y luego descanse por un periodo de 1 minuto.

Figura 26

Movimiento de ojos de izquierda a derecha



Fuente (SURA, 2020)

Finalizando las pausas activas para ojos con ayuda de la yema de sus dedos ejerza una pequeña fuerza en las sienas de sus ojos, sin frotar o generar molestias, mantenga este movimiento por 5 segundos y descanse, esta actividad se realizará por 1 minuto.

Figura 27

Presión en ojos con yema de dedos.



Fuente (SURA, 2020)

6.4.6.2. Pausa Activa para hombros

Con la ayuda de una pared realizarán flexiones de pecho en donde para este usted decidirá la distancia que tendrán sus manos de la pared, de manera lenta realice las flexiones 10 veces seguidas.

Figura 28

Flexión de codos

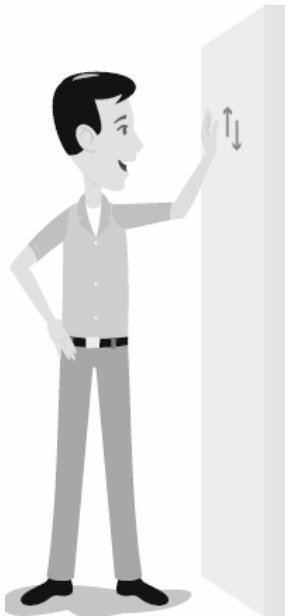


Fuente (SURA, 2020)

Con la ayuda de la misma pared apoye su brazo a una altura de su hombro y mantenga firme su antebrazo en la pared, posterior a este rote ligeramente su tronco como si quisiera llevar su espalda a la pared, esto se realizará sin soltar su brazo de la pared, haga este movimiento lentamente, la actividad se realizará para cada uno de los brazos.

Figura 29

Antebrazo en pared



Fuente (SURA, 2020)

Para finalizar lleve sus hombros hacia atrás y sostenga ese movimiento por 15 segundos y suelte, repita el movimiento por 3 series seguidas.

Figura 30

Hombros hacia atrás.



Fuente (SURA, 2020)

Intenta tocar los dedos de sus manos por detrás de la espalda por 15 segundos y luego cambie la posición de sus brazos. Repita este estiramiento por 4 series seguidas.

Figura 31

Manos cruzadas



Fuente (SURA, 2020)

6.4.6.3. Pausa Activa para Cuello

Lleve sus manos a la espalda y tire del brazo, mientras su cabeza la mueve de manera ligera hacia un lado. Mantenga el estiramiento por 10 segundos y realice el mismo ejercicio, pero con su otro brazo.

Figura 32

Estiramiento brazo y cuello



Fuente (SURA, 2020)

Lleve una de sus manos al lado de la cabeza y genere una ligera fuerza y ejerza presión, trate de resistir la presión generando resistencia con el cuello, realice durante 10 segundos y cambie de mano, repita este ejercicio 4 veces.

Figura 33

Resistencia en cuello



Fuente (SURA, 2020)

Dirija sus manos hacia la frente y empiece a ejercer fuerza hacia atrás, al mismo tiempo con la cabeza genere resistencia, realice el ejercicio durante 10 segundos y repítalo 3 veces. posterior a esto lleve sus manos hacia la nuca y genere la misma fuerza, repítalo 3 veces durante 5 segundos.

Figura 34

Resistencia en cabeza



Fuente (SURA, 2020)

6.4.6.4. Pausa Activa Manos y Codos

Con el índice de su mano toque el pulgar, el dedo corazón, el anular y el meñique, el pulgar debe estar fijo mientras que los otros dedos se doblan, realice el ejercicio 10 veces por cada mano.

Figura 35

Circuito con dedos



Fuente (SURA, 2020)

Junte las palmas de sus manos de manera que los dedos queden mirando hacia el frente, posterior a esto y de manera lenta acerque sus palmas previamente unidas a su pecho y mantenga esa posición durante 10 segundos y repítalo 3 veces.

Figura 36

Prensado de palmas



Fuente (SURA, 2020)

Realizando presión con la palma de las manos estire los músculos de la muñeca, dedos y antebrazos.

Figura 37

Estiramiento de muñeca y brazo



Fuente (SURA, 2020)

Con las manos abiertas intente separar los dedos lo más que pueda de manera que se forme un abanico.

Figura 38

Separar dedos en abanico



Fuente (SURA, 2020)

6.4.6.5. Pausa Activa Espalda

De pie realice rotación de su tronco manteniendo 5 segundo a cada lado, solo se deberá realizar movimiento del tronco el resto del cuerpo deberá estar fijo. Realice esto 3 veces por cada lado.

Figura 39

Rotación de tronco



Fuente (SURA, 2020)

Sitúe sus manos hacia la nuca y lleve sus codos hacia atrás, genere presión lo más que pueda por 5 segundos, repita el estiramiento 4 veces.

Figura 40

Manos hacia la nuca



Fuente (SURA, 2020)

Para este movimiento deberá tener su espalda derecha y proceda a mover sus brazos por encima de su cabeza de manera ligera sin generar presión, esto durante 10 segundos. Repita el ejercicio 4 veces por cada lado.

Figura 41

Estiramiento espalda



Fuente (SURA, 2020)

Suba los brazos por encima de la cabeza y toque sus codos y lleve su tronco hacia un lado, solo deberá mover su tronco sin despegar los pies del piso. Realice el movimiento 3 veces por cada lado cada uno de 10 segundos.

Figura 42

Estiramiento codos y tronco



Fuente (SURA, 2020)

6.4.6.6. Pausa Activa Cadera y miembros inferiores

Con la ayuda de una pared lleve una pierna hacia un lado, esto se deberá realizar sin generar dolor o molestias en el cuerpo, deberá realizar 10 movimientos repetitivos para cada pierna.

Figura 43

Pierna hacia un lado



Fuente (SURA, 2020)

Con ayuda de la pared, ubíquese de frente y lleve una de sus piernas hacia atrás, esto se deberá realizar sin generar dolor o molestias en el cuerpo, deberá realizar 10 movimientos repetitivos para cada pierna.

Figura 44

Pierna hacia atrás



Fuente (SURA, 2020)

Sentado deberá semi cruzar la pierna e iniciará a realizar movimiento del tobillo en sentido vertical y horizontal, realizará 4 movimientos para cada uno de los tobillos.

Figura 45

Movimiento de tobillo



Fuente (SURA, 2020)

Agáchese hasta donde su cuerpo lo permita y gire muy lentamente su tronco con las manos tratando de entrelazarlas, teniendo una pierna adelante y la otra atrás flexionando la rodilla, realice 5 movimientos para cada una de las piernas.

Figura 46

Estiramiento tronco

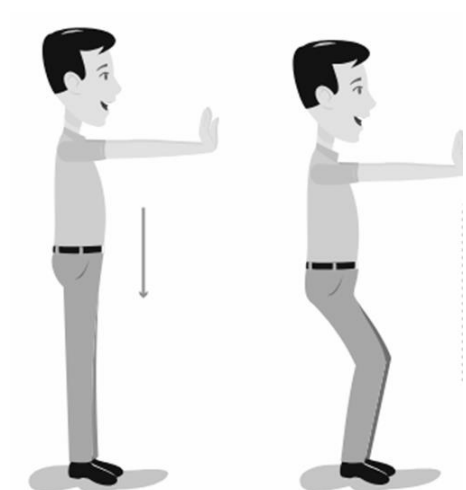


Fuente (SURA, 2020)

Realice sentadillas hasta donde su cuerpo lo permita, su rodilla no deberá sobrepasar la punta de los pies. Realice el ejercicio 10 veces.

Figura 47

Sentadilla



Fuente (SURA, 2020)

6.4.6.7. Seguimiento

Dentro del compromiso de protección hacia la salud de los trabajadores y con el fin de establecer un control de seguimiento para el programa de pausas activas saludables, el personal a cargo deberá diligenciar en conjunto con los trabajadores el registro de asistencia, en donde se garantice que todos los trabajadores participen activamente de las actividades propuestas.

Figura 48

Formato asistencia pausas activas

PARTICIPANTES		DOCUMENTO DE IDENTIDAD	LUNES		MARTES		MIÉRCOLES		JUEVES		VIERNES		FIRMA
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Fuente Autores 2024

6.4.7.5. Seguimiento

El programa de capacitaciones tendrá un seguimiento efectivo mediante el formato de asistencia, el cual permitirá ser utilizado como una herramienta para determinar el cumplimiento de temas establecidos dentro del cronograma y la asistencia de los colaboradores a las actividades programadas.

Figura 49

Formato asistencia a capacitaciones

		FORMATO ASISTENCIA A CAPACITACIONES		Código: FO-RH-33
				Versión: 01
Fecha _____		Hora de inicio _____		Hora fin _____
Nombre de la capacitación _____				
Capitador _____				
Objetivos de la capacitación				
1 _____				
2 _____				
NO.	NOMBRE FUNCIONARIO	Cargo	Firma	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Observaciones				

Fuente Autores 2024

6.4.7. Propuesta de programa de capacitación

Dentro del Decreto 1072 de 2015 en el artículo 2.2.4.6.10 se estipula que toda entidad deberá garantizar una educación continua en donde para tendrá que cumplir con un programa de capacitación focalizado en la prevención de riesgos y accidentes de trabajo, el presente programa se encuentra focalizado en la educación continua frente a los desórdenes musculoesqueléticos.

6.4.7.1. Alcance

El programa de capacitación estará dirigido a el personal auxiliar de droguería, con un enfoque específico en trastornos musculoesqueléticos. Se llevarán a cabo actividades presenciales cada una con una duración de menos de 2 horas, las cuales se encontrarán diseñadas para abordar de manera efectiva los temas programados, siendo de esta manera impartida por personal externo especializado en el área de interés.

6.4.7.2. Actividades del programa

Dadas las condiciones y factores de riesgo registradas para el personal de droguería se plantea un programa de capacitación focalizado en trastornos musculo esqueléticos establecidos en 12 sesiones, cada una de estas con un tema específico.

Tabla 15

Condiciones de capacitación

Responsable	Profesional en SST.
Frecuencia	Mensual.
Participantes	Auxiliares de droguería.
Modalidad	Presencial.
Método de registro	Formato de registro de asistencia.

Fuente Autores 2024

Tabla 16*Indicadores de seguimiento*

Indicador	Descripción	Fórmula	frecuencia
Porcentaje de avance	Evalúa qué tan avanzadas se encuentran las actividades programadas dentro de la totalidad del cronograma.	$\% \text{ avance} = (\text{número de actividades completadas} / \text{total de actividades programadas}) * 100$	Mensual
Cumplimiento de cronograma	Evalúa la cantidad de actividades que se han completado dentro del plazo establecido.	$\text{Cumplimiento} = (\text{número de actividades completadas en el mes} / \text{total de actividades programadas}) * 100$	Mensual
Asistencia a capacitación	Evalúa la participación de los trabajadores en las capacitaciones programadas.	$\text{Asistencia} = \text{Número de trabajadores que asistieron a capacitación} / \text{Número total de trabajadores programados}$	Mensual

Fuente Autores 2024

7. Análisis financiero

El análisis financiero para la propuesta de prevención de desórdenes musculoesqueléticos permitirá abarcar los beneficios y la viabilidad de adquisición del programa, garantizando así que se entienda cuál será el costo de cada uno de los insumos, la inversión inicial y la relación costo- beneficio frente a la normatividad colombiana por incumplimiento de entornos saludables para los trabajos.

Para esto se interpretará cada uno de los costos establecidos mediante el análisis detallado para cada una de las actividades y estrategias estipuladas en el programa de prevención.

Tabla 17

Análisis financiero

Actividad	Recurso	Cantidad	Costo	Costo total
Capacitación prevención DME	Capacitador DME	1	\$ 400.000	\$400.000
	Resma	1	\$ 14.000	\$ 14.000
	Esferos	10	\$ 1.200	\$ 12.000
	Marcadores	10	\$ 3.500	\$ 35.000
	Refrigerios	10	\$ 6.000	\$ 60.000
	Folletos sobre prevención DME	10	\$ 1.000	\$ 10.000
	Proyector portátil	1	\$ 430.000	\$ 430.000
	Servicio de electricidad	N/A	\$35.000	\$35.000
Guía práctica de pausas activas	Capacitador pausas saludables	1	\$ 350.000	\$ 350.000
	Resma	1	\$ 14.000	\$ 14.000
	Folletos ejercicios pausas saludables	10	\$ 1.000	\$ 10.000
	Servicio de electricidad	N/A	\$ 35.000	\$ 35.000
Material para pausas activas	Pelotas antiestrés	10	\$ 3.500	\$ 35.000
	Folleto instructivo	10	\$ 1.000	\$ 10.000

de pausas activas			
Bandas elásticas	10	\$ 9.500	\$ 95.000
Hidratación	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Total, de inversión			\$ 1.575.000

Fuente Autores 2024

Interpretando de manera correcta el análisis financiero y teniendo como base el total de inversión para la ejecución del programa de prevención es importante tener presente los costos previamente estipulados como factor de beneficios frente a los valores económicos establecidos económicamente frente a multas por incumplimiento a estándares normativos estipulados en Colombia para garantizar un entorno saludable para los trabajadores.

Adicional a esto encontramos que el Decreto 1072 de 2015 en el artículo 2.2.4.11.5. cuantía de fracciones que se estipula por omisión de reporte de accidentes y enfermedades laborales el cual se establece desde los 26.31 UVT hasta los 526.26 UVT, encontramos que por omisión que sea propiciado a un accidente mortal la multa estaría oscilando entre los 526.26 UVT hasta los 631.51 UVT y por último encontramos que el incumplir con la normatividad de salud ocupacional establecido en Colombia contará con una multa de 26.31 UVT hasta 131.57 UVT.

Figura 51*Multas y Sanciones*

Fuente Autores 2024

Dentro de las multas y sanciones estipuladas en el Decreto 1072 de 2015 se estipulan valores para cada uno de los casos registrados anteriormente los cuales varían según la gravedad del caso, indicando de esta manera que el costo de la multa dependerá de la seriedad que le interponga el Ministerio de trabajo, mediante la Dirección de inspección, vigilancia y control.

7.1. Relación Costo- Beneficio

Analizar el costo fijo de inversión en comparación con los posibles costos establecidos por una multa o sanción en aspectos tales como el incumplimiento de

normatividad, el reporte de accidentes y/o enfermedades laborales y accidentes de grado mortal, permitirá conocer la viabilidad de adquisición del programa de intervención para desórdenes musculoesqueléticos.

Esta relación de análisis de costo- beneficio permitirá dar a conocer una perspectiva de efectividad y el retorno de inversión que se espera tener con el programa de prevención de DME para el personal auxiliar de droguería.

Tabla 18

Relación costo-beneficio

Origen del costo	Beneficio	Costo	Relación Costo-Beneficio
Reporte de accidentes y/o enfermedad laboral	\$ 1.575.000	\$ 13.003.000	8.31
Accidente mortal	\$ 1.575.000	\$ 27.246.000	17.41
Incumplimiento de normatividad	\$ 1.575.000	\$ 3.715.000	2.37

Fuente Autores 2024

El costo- beneficio para cada uno de los factores nos determina que la inversión inicial para un programa de prevención para desórdenes musculoesqueléticos es altamente rentable puesto que se cuenta con un alto potencial de retorno, disminuyendo así costos por incumplimiento de reporte de accidentes y enfermedad laboral, accidentes mortales y por incumplimiento de normatividad, en donde el beneficio de cada uno de estos oscila en 2,37 hasta 17,41 pesos por cada peso invertido.

8. Conclusiones y Recomendaciones

8.1. Conclusiones

Los DME con relación a los factores de riesgo presentes en la ergonomía se determinan por factores laborales asociados a las prolongadas horas de trabajo las cuales oscilan desde las 7 horas hasta las 10 horas, en donde se ejecutan levantamiento de cargas, acciones repetitivas y posturas prolongadas, presentando así un mayor riesgo de desarrollo de enfermedades laborales.

Dentro de las condiciones que se identifican para el personal de droguería es importante iniciar con la implementación de un plan de intervención para desordenes musculo esqueléticos, esto teniendo presente las actividades y funciones que se realizan dentro de una jornada laboral, esto con el fin de poder prevenir y eliminar cualquier enfermedad laboral, logrando así mejorar el desempeño y el bienestar de los trabajadores.

Se identificó los principales aspectos laborales los cuales conllevan a la aparición de síntomas asociadas a DME en donde para este estudio de caso se trabajó con todos los auxiliares de droguería los cuales comprenden una edad entre los 25 a 47 años siendo esto una población de adultos jóvenes los cuales cuentan con una antigüedad que oscila entre los 2 a 7 años ocupando el mismo cargo laboral.

Dentro de la metodología para la obtención de información se implementó el cuestionario Nórdico de Kuorinka el cual es un cuestionario utilizado para el análisis y detección de síntomas musculoesqueléticos el cual es implementado para estudios ergonómicos o de salud laboral, esta metodología se utilizó con el fin de conocer el estado de salud actual de los trabajadores y poder entender el comportamiento de molestias, dolores y problemas musculares en cada uno de los trabajadores.

Se identifica para las diferentes partes del cuerpo evaluadas mediante el cuestionario nórdico la espalda baja, muñeca y hombros son áreas las cuales presentan el mayor porcentaje de molestias, dolor y discomfort, el cual es estimado en un 20%, adicional a esto las rodillas, cuello y espalda alta muestran un porcentaje del 10%, encontramos que los tobillos cadera y codo son partes del cuerpo que presentan ausencia de molestia, Por ultimo encontramos que algunos trabajadores no registran molestias en ningún parte de su cuerpo representando un 10%.

Se identifica que algunos trabajadores presentan trastornos musculoesqueléticos tales como el síndrome del túnel del Carpio y tendinitis, enfermedades que son adquiridas por movimientos repetitivas, extensión excesiva de muñeca, levantamiento manual de cargas, posturas forzadas, entre otros factores los cuales desprenden la aparición de este tipo de afectaciones musculares.

Dentro del cumplimiento normativo se identifica que la Droguería FLADHER mediante la resolución 2346 de 2007 estipulada por el ministerio de salud y protección social cumplen con la revisión de seguimiento médico ocupacional, en donde para tener un mayor control frente a las recomendaciones ocupacionales, el tipo de examen que se le realizara al trabajador y la clasificación frente a el SVE, se es suministrada una matriz de seguimiento de exámenes médicos ocupacionales en donde por términos legales y privacidad de los trabajadores se omiten el nombre de las personas para un mejor control frente al tratamiento de datos.

La identificación de riesgos y peligros que se presentan dentro del entorno laboral fue visualizado, analizado y evaluado mediante la matriz IPEV mediante la metodología ILO-OIT, la cual nos permitió conocer la probabilidad de que el riesgo ocurra, la clasificación y el nivel de riesgo establecido mediante factores de riesgo bajo, riesgo medio y riesgo alto.

Se plantea un análisis financiero con el fin de dar a conocer a viabilidad que tendrá la adquisición de un programa de prevención de desórdenes musculoesqueléticos frente a las multas y sanciones que se pueden adquirir por el incumplimiento de normatividad establecido en el Decreto 1072 de 2015, se identifica una relación costo-beneficio la cual demuestra una perspectiva de efectividad y retorno de inversión positiva.

Se identifica que los principales factores de riesgo presentes en el puesto de trabajo para los auxiliares de droguería son biológicos, físicos, químico, psicosocial, biomecánico, locativo, eléctrico y condiciones de seguridad.

La propuesta del programa de prevención para desordenes musculoesqueléticos se realizó con el fin de poder prevenir y disminuir las enfermedades laborales en los auxiliares de droguería, en donde para esto se estableció una propuesta de pausas activas saludables focalizadas en partes del cuerpo tales como ojos, hombros, cuello, manos, codos, espalda, cadera y miembros inferiores, en donde se presenta un manual con los correspondientes ejercicios y la explicación grafica de los mismos para un mayor entendimiento.

8.2 Recomendaciones

La Droguería FLADHER deberá implementar un programa de prevención para DME para el personal auxiliar, esto teniendo presente las condiciones laborales, los factores de riesgo previamente evidenciado y las condiciones de salud en la cual se encuentra registrado dentro del SVE estipulado en la matriz de seguimiento de exámenes ocupacionales.

Es importante que continúen con el seguimiento de la matriz IPEV puesto que no se evidencia un control de cambios, es importante que se realice la actualización de manera anual puesto que esto le permitirá identificar los factores de riesgo que pueden generar problemas de salud en los trabajadores.

Se deberá seguir con el seguimiento médico ocupacional a los trabajadores mediante los exámenes médicos ocupacionales realizados de manera periódica, esto con el fin de poder tener un control frente a las condiciones y diagnóstico de condiciones de salud, para así promover entornos saludables para sus trabajadores.

Revisar y actualizar de manera periódica los procedimientos y funciones establecidos para el cargo de auxiliar de droguería, con el fin de poder identificar y evaluar nuevamente las condiciones laborales y las actividades que deberán realizar dentro de la jornada laboral. Esta revisión permitirá abarcar cada uno de los riesgos laborales.

Se deberá implementar un programa de capacitaciones en donde se promuevan el entorno laboral saludable, esto teniendo presente que el principal factor que genera dolor, molestia y discomfort en los músculos de los trabajadores son los altos niveles de estrés y la falta de actividades de descanso y actividad física.

Se recomienda la implementación de un programa de capacitación en donde se abarquen los trastornos musculoesqueléticos y el autocuidado en los trabajadores, fomentando así la educación y la mejora continuas frente a condiciones de riesgo los cuales pueden ser prevenidos en su puesto de trabajo.

Es importante poder tener al día el presupuesto asignado para el ciclo de capacitaciones con el objetivo de poder brindar y abarcar a tiempo los temas de actualidad que competen a los colaboradores de la compañía, así mismo, de poder dejar los registros necesarios de cada una de las capacitaciones realizadas.

Se recomienda mantener actualizado y socializado a todo el personal de la droguería el manual de funciones y procedimientos establecidos con el fin de que se identifiquen las condiciones y riesgos laborales que se pueden presentar dentro de cada una de las actividades estipuladas, esto con el fin de poder determinar una correcta metodología frente a la implementación del programa de prevención para desordenes musculoesqueléticos.

Se recomienda realizar revisiones y mantenimientos preventivos a las herramientas de trabajo, así como a los puestos de trabajo de todo el personal con el fin de poder evitar riesgos locativos, entre otros para el personal.

Se concluye que las posibles causas que pueden generar molestias musculares en los trabajadores dentro de su jornada laboral son los altos niveles de estrés, los movimientos repetitivos, levantamiento manual de cargas, sobreesfuerzo físico y la falta de pausas activas, siendo estos factores los cuales desprenden a un entorno laboral no saludable y lleno de riesgos los cuales pueden generar enfermedades laborales.

9. Bibliografía

(S/f). Edu.pe. Recuperado el 1 de septiembre de 2023, de <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/1120TESIS%20IBA%c3%91EZ%20-%20SERNA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Administración de Seguridad y Salud Ocupacional OSHA. (2024). Terminología de seguridad y salud en el trabajo de la EU-OSHA, Recuperado de: <https://osha.europa.eu/es/safety-and-health-legislation/european-directives>

Agudelo, L. M.-G.-D.-V. (2019). Diseño de puestos de trabajo ergonómicos para el área administrativa de la empresa La Huerta Colombiana S.A.S. Bogotá D.C.

Angélica Johanna Patarroyo Londoño, J. S. (2017). Riesgos ergonómicos en el personal administrativo del instituto Roosevelt, hospital universitario en ortopedia infantil. Bogotá DC.

Castillo, A. M. (2022). Propuesta de mejoramiento de las condiciones de trabajo desde una perspectiva ergonómica. Quito Ecuador.

Cenea, & C. (2023). ¿Cuáles son los riesgos ergonómicos? Guía definitiva Centro de ergonomía aplicada. Obtenido de <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>

CEUPE. (2020). ¿Qué es la ergonomía? Obtenido de <https://www.ceupe.com/blog/que-es-la-ergonomia.html>

Collaborator, J. G. (2023). Theramart. Obtenido de <https://theramart.com/blogs/de-salud/5-beneficios-comprobados-de-la-ergonomia-en-el-lugar-de-trabajo>

Ergonautas. (2023). Ergonautas. Obtenido de <https://www.ergonautas.upv.es/metodos-evaluacion-ergonomica.html>

Ergonomía. (2022). SISTEMA ERGONÓMICO Y FACTORES DETERMINANTES DE LA ERGONOMÍA. Obtenido de

<http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/388/mod2/pdf/ergonomia.pdf>

ERGOPAR - Ergonomía participativa. (s/f). Iistas.net. Recuperado el 19 de septiembre de 2023, de <https://ergopar.istas.net/ergonomia-participativa>

Espín C, Espín Beltrán ML, Zambrano L. Evaluación de riesgos ergonómicos y su incidencia en la salud de los trabajadores del Gad parroquial rural Alluriquín. bol.redipe [Internet]. 21 de febrero de 2018.

Fachal, C., & Victoria Motti, M. (Eds.). (2016). Prevención de riesgos laborales. Ergonomía y calidad laboral. <http://seso.org.ec/phocadownload/revista0052016.pdf>

Farfan, A. A., Castro, C. M., Becerra, D. L., & Vega, M. L. (2018). Caracterización de trastornos osteoarticulares de los trabajadores del área administrativa de la empresa CONINGENIERIA E INVERSIONES LTDA, primer trimestre. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios .

Fiquitiva, Y. C., Rodriguez, L. N., & Diaz, S. J. (2018). Evaluación de trastornos osteomusculares asociados a posturas del personal administrativo de la secretaría de desarrollo social de la alcaldía de Cota. . Cota, Cundinamarca: Corporación Universitaria Minuto de Dios.

García, J. E. L. (2013, diciembre 4). La ergonomía en la construcción de la salud de los trabajadores en Colombia. Artículos de reflexión, 6.

GINA JULIETH ACUÑA AGUDELO, I. D. (2017). DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO EN LA EMPRESA “SOLUCIONES AGROPECUARIAS LA GRANJA S.A.S”. CHIQUINQUIRÁ.

Getchell, C. (2019). Experiencia y conciencia sobre los trastornos musculoesqueléticos entre estudiantes y profesores de artistas visuales de ETSU. . Universidad Estatal del Este de Tennessee.

ICONTEC. (2018). Norma NTC 5655 Principios ergonómicos en el diseño de sistema de trabajo.

industrial, S. (2020). Riesgos Ergonómicos. Obtenido de <https://iutsi.wordpress.com/riesgos-ergonomicos/>

Ionos, S. G. (2020). Ergonomía en el puesto de trabajo: salud en tu día a día. Obtenido de <https://www.ionos.es/startupguide/productividad/ergonomia-en-el-puesto-de-trabajo>

Jaimes, C y Rodríguez, R. (S/f). Riesgo ergonómico en empresas artesanales del sector de la manufactura, Santander. Colombia. MEDICINA y SEGURIDAD del trabajo. Recuperado el 15 de septiembre de 2023, de <http://file:///C:/Users/ing-10-pc/Downloads/Dialnet-PrincipalesPatologiasOsteomuscularesRelacionadasCo-3819593.pdf>

Jaureguiberry ME. Ergonomía [en línea]. Buenos Aires: UNICEN-Prov. B. Aires; [f.d.] [consultado abr 2015]. 9 p. Disponible en: Disponible en: <http://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/ERGONOMIA.pdf>

Jaureguiberry, M. E. (2021). Departamento de Ingeniería Industrial Seguridad e Higiene en el trabajo. Obtenido de <https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/ERGONOMIA.pdf>

Jessica Stephany Camargo Riaño, S. A. (2022). Evaluación de los factores ergonómicos que afectan la salud de los trabajadores frente al teletrabajo en la empresa HIGH COURIERS. Bogotá DC.

Lizbeth, R. M., Verónica, H. V., Manuel, F. V., Alexander, D. V., Emmanuel, P. R., & Ricardo, P. S. (2022). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y estrés en una industria alimentaria. *Red de Investigación en Salud en el Trabajo*, 5.

Martínez Montaña, L., & Pérez Bedoya, L. Y. (2022). Propuesta de intervención ergonómica en los puestos de trabajo de la empresa BBC Ingeniería SAS para minimizar los riesgos laborales. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2567>

Montalvo AA, Cortés YM, Rojas MC. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Hacia promoc. salud*. 2015; 20(2): 132-146.

Montoya, M. C., Marulanda, M. S., & Hurtado, E. M. (2011). Desórdenes osteomusculares de origen ocupacional relacionados con la actividad laboral desempeñada en el sector salud, administrativo y manufactura en 5 países iberoamericanos. Medellín: Universidad CES.

Muñoz, P., Forero, E., Ortiz, C., & Garcia, D. (2023). Diagnósticos frecuentes de consulta externa de medicina general de la Universidad Santo Tomás (USTA), Bucaramanga, 2015-2017. SCIELO.

Pérez, A. E., & Barrios, M. E. (2021). *EL TRABAJO: PASADO, PRESENTE Y FUTURO*. San Cristóbal De La Laguna.

Salud, O. M. (8 de Febrero de 2021). OMS- Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

SURA, A. (2020). Manual Pausas saludables. Grupo SURA.

Toro, R. (2021, April 7). ¿Cuál es la importancia de la salud ocupacional en las empresas? Nueva ISO 45001. <https://www.nueva-iso-45001.com/2021/04/cual-es-la-importancia-de-la-salud-ocupacional-en-las-empresas/#:~:text=La%20presencia%20de%20la%20salud,de%20trabajo%20seguro%20y%20sano.>

trabajador, H. d. (2019). Ergonomía. Obtenido de <https://www.hospitaldeltrabajador.cl/detalle-noticia/2019/ergonomia>

trabajo-OIT, O. i. (2019). La Salud y la Seguridad en el Trabajo Ergonomía. Obtenido de https://training.itcilo.org/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm#A.%20El%20puesto%20de%20trabajo

Troya, J. E. (2014). Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo del área de operaciones y negocios de la cooperativa de ahorros y crédito COOPROGRESO LTDA. Quito - Ecuador.

Vargas, T. D. (2004). Diseño de un puesto de trabajo ergonómico para secretarias para la prevención de dolores por traumas acumulativo en la espalda, en espacios laborales donde se realizan actividades sedentarias repetitivas. Bogotá DC.

Zandra Karina Obando Campos, J. D. (2022). Propuesta de un Diseño Ergonómico Para Prevenir Las Enfermedades Músculo esqueléticas. Tumaco.

Zambrano, G., & Vicente, J. (2019). DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS (DME) Y SU INCIDENCIA EN LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN. *Revista San Gregorio*, 1(31), 118–129.

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2528-79072019000400118&script=sci_arttext

10. Anexos

Anexo 1

Encuesta Nórdica para desórdenes musculoesqueléticos

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

Nombre: _____ Fecha: _____

Información general	
Sexo	F _____ M _____
Edad	
Tiempo laborado en la empresa (Mes- Año)	
Horas diarias de trabajo	

Marque con una X la opción

1. ¿En algún momento durante los últimos 12 meses, usted ha presentado molestia, dolor, disconfort, en:

Seleccione con una x	
Cuello	
Hombro	
Codo	
Muñeca	
Espalda alta (región dorsal)	
Espalda baja (Región lumbar)	
Cadera	
Rodillas	
Tobillos	
Ninguna de las anteriores	

2. ¿Ha experimentado alguna molestia que le haya impedido realizar sus actividades en los últimos 12 meses?

Si	
No	

3. Se le ha diagnosticado alguno de estos desordenes musculoesqueléticos

Seleccione con una x	
Tendinitis	<input type="checkbox"/>
Síndrome del túnel del Carpio	<input type="checkbox"/>
Hernia discal	<input type="checkbox"/>
Síndrome del manguito rotador	<input type="checkbox"/>
Cervicalgias	<input type="checkbox"/>
Ninguna de las anteriores	<input type="checkbox"/>

4. Ha recibido tratamiento o terapias por alguna molestia muscular

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

5. Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo por molestias en:

Seleccione con una x	
Cuello	<input type="checkbox"/>
Hombro	<input type="checkbox"/>
Codo	<input type="checkbox"/>
Muñeca	<input type="checkbox"/>
Espalda alta (región dorsal)	<input type="checkbox"/>
Espalda baja (Región lumbar)	<input type="checkbox"/>
Cadera	<input type="checkbox"/>
Rodillas	<input type="checkbox"/>
Tobillos	<input type="checkbox"/>
Ninguna de las anteriores	<input type="checkbox"/>

6. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

Seleccione con una x	
0 días	
1 a 7 días	
1 a 4 semanas	
Mas de un mes	

7. ¿cuándo presenta molestias, dolor o disconfort muscular, por cuanto tiempo se hace presente el dolor?

Seleccione con una x	
Menos de 1 hora	
1 a 24 horas	
1 a 7 días	
1 a 4 semanas	
Mas de un mes	
Ninguna de las anteriores	

8. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

Seleccione con una x	
0 días	
1 a 7 días	
1 a 4 semanas	
Mas de un mes	

9. Califique sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)

Seleccione con x	0	1	2	3	4	5
Cuello						
Hombro						
Codo						
Muñeca						
Espalda alta (región dorsal)						
Espalda baja (Región lumbar)						
Cadera						
Rodillas						
Tobillos						

10. ¿A qué atribuye la molestia?

Seleccione con una x	
Inadecuado puesto de trabajo	
Estrés	
Actividades repetitivas	
Falta de pausas activas	
Levantamiento manual de cargas	

Anexo 2


Matriz seguimiento exámenes médicos ocupacionales

Colaborador	MATRIZ SEGUIMIENTO EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES								Código	FR-GH-20
	Fecha de ingreso	Fechas EMO	Antigüedad	Tipo de examen	Exámenes requeridos	Recomendaciones médicas	Recomendaciones SST	SVE	Acción	Seguimiento
Trabajador 1	15/07/2021	15/07/2024	3 años, 7 meses	Periodico	Basicos	Uso permanente de gafas, examen visual de control en un año.	Pausas activas e higiene postural, control de seguimiento en control por eps para optometria, uso	Optimas condiciones	Realizar evaluaciones visuales periódicas para detectar problemas oculares	Anual
Trabajador 2	20/07/2023	20/07/2024	1 año, 9 meses	Periodico	Basicos	El trabajador se encuentra en optimas condiciones pero es fundamental adoptar una buena higiene postural y realizar pausas activas durante la	Monitoreo y seguimiento de realizacion de pausas activas, capacitacion de ergonomia y evaluacion de riesgos.	Optimas condiciones	Organizar sesiones de pausas activas regulares durante la jornada laboral	Diario
Trabajador 3	5/05/2021	6/05/2024	3 años	Periodico	Basicos	El trabajador se encuentra en optimas condiciones pero es fundamental adoptar una buena higiene postural y realizar pausas activas durante la	Monitoreo y seguimiento de realizacion de pausas activas, capacitacion de ergonomia y evaluacion de riesgos.	Optimas condiciones	Organizar sesiones de pausas activas regulares durante la jornada laboral	Diario
Trabajador 4	1/04/2020	29/03/2024	4 años	periodico	Basicos	El trabajador se encuentra en optimas condiciones pero es fundamental adoptar una buena higiene postural y realizar pausas activas durante la	Monitoreo y seguimiento de realizacion de pausas activas, capacitacion de ergonomia y evaluacion de riesgos.	Optimas condiciones	Organizar sesiones de pausas activas regulares durante la jornada laboral	Diario
Trabajador 5	10/04/2023	15/04/2024	1 año	ingreso	Basicos	Uso permanente de gafas, examen visual de control en un año.	Pausas activas e higiene postural, control de seguimiento en control por eps para optometria, uso	Optimas condiciones	Realizar evaluaciones visuales periódicas para detectar problemas oculares	Anual
Trabajador 6	10/04/2023	15/04/2024	1 año	ingreso	Basicos	El trabajador se encuentra en optimas condiciones pero es fundamental adoptar una buena higiene postural y realizar pausas activas durante la	Monitoreo y seguimiento de realizacion de pausas activas, capacitacion de ergonomia y evaluacion de riesgos.	Optimas condiciones	Organizar sesiones de pausas activas regulares durante la jornada laboral	Diario
Trabajador 7	1/11/2023	31/11/2024	5 meses	ingreso	Basicos	Uso permanente de gafas, examen visual de control en un año.	Pausas activas e higiene postural, control de seguimiento en control por eps para optometria, uso	Optimas condiciones	Realizar evaluaciones visuales periódicas para detectar problemas oculares	Anual
Trabajador 8	1/04/2020	29/03/2024	4 años	Periodico	Especializado	Se restringen movimientos repetitivos, manipulacion manual de cargas y se recomienda el cambio de puesto de trabajo.	Analisis de riesgos, re estructuracion de puesto de trabajo, seguimiento medico y registro de pausas activas y uena higiene postural.	tenidinitis	Seguimiento medico e implementacion de programa para la prevencion de enfermedades musculares.	Diario
Trabajador 9	1/04/2020	29/03/2024	4 años	Periodico	Especializado	Se restringen movimientos repetitivos, manipulacion manual de cargas y se recomienda el cambio de puesto de trabajo.	Analisis de riesgos, re estructuracion de puesto de trabajo, seguimiento medico y registro de pausas activas y uena higiene postural.	sindrome del tunel carpiano	Seguimiento medico e implementacion de programa para la prevencion de enfermedades musculares.	Diaria
Trabajador 10	25/08/2023	26/08/2024	8 meses	ingreso	Basicos	Uso permanente de gafas, examen visual de control en un año.	Pausas activas e higiene postural, control de seguimiento en control por eps para optometria, uso	Optimas condiciones	Realizar evaluaciones visuales periódicas para detectar problemas oculares	Anual

Nota: Se adjuntará la matriz de seguimiento de exámenes médicos ocupacionales dentro de los archivos compartidos para una mejor visualización de la misma.

Anexo 3

Matriz IPEV Droguería FLADHER.

 ABB00081 02/2023-05		MATRIZ DE RIESGO							Código MAT-52007 Versión 02/2019-12		
PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO (FUENTE)		POSIBLES EFECTOS	NIVEL DE RIESGO A PARTIR DE LA METODOLOGÍA ILO-OIT			CONTROLES RECOMENDADOS	
				CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN		PROBABILIDAD	CLASIFICACIÓN	RIESGO	FUENTE	MEDIO
ADMINISTRATIVO	OFICINA	FINANCIERA, NÓMINA Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS	MANEJO DE DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA Y CONTABLE, LLAMADAS Y ATENCIÓN AL CLIENTE.	Biológico (virus, hongos o parásitos)	Exposición a virus, bacterias o hongos	Afectaciones respiratorias, dolor en el pecho y dermatitis	Probable	Poco Dañino	Riesgo Bajo	Limpieza y/o desinfección del área de trabajo; se requiere una adecuada rotulación de los posibles químicos a manipular.	Uso de mascarilla en caso de necesitarlo, asistencia a prestación de servicios médicos.
				Físico	(Exposición a radiaciones no ionizantes visible (equipos de cómputo) (Exposición a radiaciones ultravioletas (UV) e infrarrojas (IR) (luminarias)	Irritabilidad, nerviosismo, fatiga visual, cataratas, lesiones de conjuntiva y córnea	Muy probable	moderadamente dañino	Riesgo elevado	Ninguno	Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo y luminarias Programa de pausas activas.
					Exposición a ruido.	Hipoacusia (sordera) , fatiga, alteración del metabolismo, osteo-articulares, dolor de cabeza, trastorno de sensibilidad, expresión vascular (dedos muertos) Efectos Extra auditivos: aumento en la presión arterial, sudoración, aumento de frecuencia cardíaca.	Probable	moderadamente dañino	Riesgo medio	Ninguno	Realizar control de seguimiento médico mediante exámenes anuales
				Químico	Exposición a sustancias líquidas o particuladas por limpieza de zona de trabajo.	Irritación de vías respiratorias, alergias, dolor de cabeza	Probable	moderadamente dañino	Riesgo medio	Limpieza y/o desinfección del área de trabajo; se requiere una adecuada rotulación de los posibles químicos a manipular.	Uso de mascarillas media cara y guantes al momento de manipular productos.
				Psicosocial	Relaciones Inter laborales, organización y planeación del trabajo.	Estrés, disminución en el desempeño laboral.	Probable	Muy dañino	Riesgo medio	Ninguno	Realizar capacitaciones de manejo de estrés y acompañamiento psicológico en caso de necesario.
				Biomecánico	Manejo de posturas inadecuadas mantenidas movimiento repetitivo	Lesiones músculo esqueléticas, fatiga muscular, dolor lumbar, desórdenes de trauma acumulativo miembros superiores e inferiores	Probable	moderadamente dañino	Riesgo medio	Mantenimiento de herramientas a manipular y puestos de trabajo (Sillas, mesas...)	Capacitación de pausas activas y cuidado postural.
				Locativo	Caida al mismo nivel por superficie de trabajo y condición de orden y aseo (presencia de material en el área y circulación)	Golpes contusiones heridas fracturas Caídas, por obstáculos en el piso	Muy probable	moderadamente dañino	Riesgo elevado	Implementación y mantenimiento de cintas antideslizantes en zonas con alto riesgo de deslizamiento, demarcación y señalización de zonas de almacenamiento y acopio de materiales.	Realizar capacitación de manejo de herramientas y levantamiento manual de cargas. Se establecen medidas de orden y limpieza.
Eléctrico	Contacto eléctrico directo con los elementos en tensión del equipo y conexiones desprotegidas.	Electrocución, quemaduras - traumas en tejidos blandos	Muy probable	moderadamente dañino	Riesgo elevado	Mantenimientos preventivos a redes eléctricas.	Disponer herramientas dieléctricas y realizar capacitación de uso de herramientas y riesgos presentes en el proceso eléctrico.				
SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS	ADMINISTRADOR / VENDEDOR.	ÁREA ADMINISTRATIVA / DESPACHO DE MEDICAMENTOS.	ALMACENAMIENTO DE LOS MEDICAMENTOS, RECEPCIÓN DE LOS MEDICAMENTOS A LA HORAS DE SER PRESCRITOS AL PACIENTE.	Biológico	exposición a virus, bacterias, hongos o parásitos. Presentes en el ambiente de trabajo, uso de unidades sanitarias	infecciones o infestaciones agudas o crónicas. Reacciones alérgicas enfermedades infectocontagiosas como dermatitis o sarpullido en el cuerpo	Probable	Muy dañino	Riesgo elevado	Fumigación Periódica	Aseo continuo de las instalaciones y redes en el área de trabajo
				Biomecánico	pasturas prolongadas mantenidas: las actividades de procesamiento de información implica posición sedentaria prolongada	dolor lumbar incomodidad malas posturas cansancio	Probable	moderadamente dañino	Riesgo medio	Visitar al medico una vez por mes	verificación diaria de orden de los implementos de trabajo
				Biomecánico	Movimiento repetitivo: las actividades de procesamiento de información implican digitación de información manipulación de mouse	síndrome del túnel carpiano, adormecimientos, calambres en extremidades superiores, desórdenes de trauma acumulativos	Muy probable	Muy dañino	Riesgo elevado	Ninguna	capacitaciones
				Psicosocial	relaciones Inter laborales organización, planeación de trabajo: Interacción con los demás funcionarios	estrés disminución desempeño laboral, abuso de confianza, falta de compromiso desmotivación, cansancio	Probable	Muy dañino	Riesgo Bajo	Pausas Activas	integración del personal por medio de actividades lúdicas
				físico	Ruido: expuesto al ruido de carros y motocicletas que transitan por la vía	Dolores de cabeza, irritabilidad, mayor tensión emocional y cansancio	Probable	Moderadamente dañino	Riesgo medio	Ninguna	implementación o arreglo de como poder genera el ruido
OPERATIVO	MOTO O BICICLETA	CONDUCTOR EN ALDEAS DE LA DROGUERIA.	TRANSPORTE DE MEDICAMENTOS SOLICITADOS POR SISTEMA DE DOMICILIO.	Químico	Gases, vapores, Humos metálicos, no metálicos propios en el ambiente por la contaminación ambiental	Mareo, rinitis alérgica, irritación de vías respiratorias, irritación ocular, cefaleas, náuseas, asfixia	Escasa Probabilidad	Moderadamente dañino	Riesgo Bajo	Revisión técnico mecánica de los vehículos periódica.	Suministro de fichas de seguridad, Elementos de protección personal.
				Psicosocial	Condiciones de la tarea	Predisposición y aumento de susceptibilidad a enfermedades intestinales, cardiovasculares, fatiga mental, pérdida de la concentración, irritabilidad, ansiedad	Escasa Probabilidad	Muy dañino	Riesgo medio	Ninguna	Realizar capacitaciones de manejo de estrés y acompañamiento psicológico en caso de necesario.
				Ergonómico	Posturas forzadas o prolongadas.	Calambres, lumbalgias, dolor, rigidez, hinchazón, adormecimiento en músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones.	Muy probable	Muy dañino	Riesgo elevado	Mantenimiento de herramientas a manipular y puestos de trabajo (Sillas, mesas...)	Capacitación levantamiento manual de cargas
				Condiciones de seguridad	En caso de ocurrir un varada (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	laceraciones, amputaciones, atrapamientos, aplastamiento, golpes, contusiones, hematomas	Escasa Probabilidad	Moderadamente dañino	Riesgo Bajo	Contar con herramientas básicas para la reparación de posibles daños en vehículos.	Capacitación en riesgo presentes en el puesto de trabajo, elaboración de procedimiento de identificación de riesgos
				Condiciones de seguridad	Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Lesiones físicas, pérdida de bienes tanto de la empresa como del trabajador, hematomas, contusiones, pérdida del vehículo, fracturas, muerte	Muy probable	Poco Dañino	Riesgo medio	Ninguna	Capacitación frente a seguridad vial y riesgos públicos presentes en la sociedad

Nota: Se adjuntará la Matriz IPEV Droguería FLADHER dentro de los archivos compartidos para una mejor visualización de la misma.

Anexo 6*Formato asistencia a capacitaciones*

		FORMATO ASISTENCIA A CAPACITACIONES		Código: FO-RH-33
				Versión: 01
Fecha _____		Hora de inicio _____		Hora fin _____
Nombre de la capacitación _____				
Capitador _____				
Objetivos de la capacitación				
1 _____				
2 _____				
NO.	NOMBRE FUNCIONARIO	Cargo	Firma	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Observaciones				

Nota Se adjunta formato de asistencia a capacitaciones dentro de los archivos compartidos para una mejor visualización de esta.