

**Propuesta de un Programa de Vigilancia Epidemiológica para el control de
Desórdenes Musculo-Esqueléticos por riesgo biomecánico en el área de rehabilitación
clínica de occidente**

Nancy Rocio Yate Centeno .

Asesor :Phd(c)

Luisa Fernanda Gaitan Avila

Universidad ECCI.

Facultad de Posgrados.

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Seminario de Investigación I

**Propuesta de un Programa de Vigilancia Epidemiológica para el control de
Desórdenes Musculo-Esqueléticos por riesgo biomecánico en la el área de rehabilitación
clínica de occidente**

Nancy Rocio Yate Centeno.

Universidad ECCI

Facultad de Posgrados.

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Seminario de Investigación I

Bogotá D.C

2021

RESUMEN

Este proyecto tiene como objetivo determinar los problemas de salud o desórdenes músculo-esqueléticos (DME) de los colaboradores, expuestos por su cargo y labor en los distintos puestos de trabajo del área de rehabilitación, estén manifestando patologías relacionadas a factores de riesgo laboral, de los DME y de acuerdo con lo definido por las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la Evidencia, con la intención de difundir estrategias de intervención, control y seguimiento orientadas al bienestar integral de los trabajadores. De esta manera se realizará un diagnóstico de las condiciones de trabajo y salud, que arroje un monitoreo de las condiciones de trabajo y salud, orientado en realizar inspecciones ergonómicas de los puestos de trabajo y el desarrollo de una matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, a partir de la realización de exámenes con énfasis osteomuscular y encuestas osteomusculares de sintomatología asociada y el reporte seguimiento al ausentismo laboral. De esta manera se determinará el nivel de riesgo individual y se diseñará el Programa de Vigilancia Epidemiológica para el control de desórdenes músculo-esqueléticos por riesgo biomecánico aplicado el área de rehabilitación en la clínica de occidente – Bogotá.

Palabras Claves. Epidemiológica, Sistema de gestión, inspección ergonomica, desordenes musculoesqueleticos.

ABSTRACT

The objective of this project is to determine the health problems or musculoskeletal disorders (MSD) of the collaborators, exposed by their position and work in the different workstations of the rehabilitation area, are manifesting pathologies related to occupational risk factors, of the MSD and according to what is defined by the Guides of Integral Care of Occupational Health based on Evidence, with the intention of disseminating intervention strategies, control and follow-up oriented to the integral wellbeing of the workers. In this way, a diagnosis of working and health conditions will be made, which will result in a monitoring of working and health conditions, oriented to perform ergonomic inspections of work stations and the development of a matrix for the identification of hazards and risk assessment, based on the performance of examinations with emphasis on musculoskeletal and musculoskeletal surveys of associated symptomatology and the follow-up report on absenteeism. In this way, the level of individual risk will be determined and the Epidemiological Surveillance Program will be designed for the control of musculoskeletal disorders due to biomechanical risk applied in the rehabilitation area of the Clínica de Occidente – Bogotá

Keywords. Epidemiological, Management system, ergonomic inspection, musculoskeletal disorders.

Tabla de Contenidos

ABSTRACT.....	4
INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	15
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	16
2.2 . OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
3. JUSTIFICACIÓN.....	18
4.1 ESTADO DEL ARTE.....	20
4.1.1 Antecedentes Internacionales.....	20
4.1.2 Antecedentes Nacionales.....	24
4.2 MARCO TEÓRICO.....	30
4.2.1 Generalidades.....	30
4.2.2 Sistema de Vigilancia epidemiológica para desordenes musculo esqueléticos.....	31
4.2.3 <i>Factores asociados</i>	33
4.3 MARCO LEGAL.....	40
5. HIPÓTESIS.....	44
6. MARCO METODOLÓGICO.....	45
6.1 PARADIGMA.....	45
6.2. TIPO DE ESTUDIO.....	45
6.3. METODOLOGÍA.....	46
6.4 POBLACIÓN.....	46
6.5 MUESTRA.....	46
6.6 INSTRUMENTOS.....	47
6.7 TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS.....	48
6.8 FASES DEL ESTUDIO.....	49
6.9 CRONOGRAMA.....	50
6.10 PRESUPUESTO.....	51
7. RESULTADOS.....	53
7.2 Condiciones de salud.....	53
7.2 Matriz de riesgos.....	66
8. ANALISIS DE RESULTADOS.....	68
9. CONCLUSIONES.....	70
10. RECOMENDACIONES.....	71
LISTA DE REFERENCIAS.....	72

Índice de tablas

Tabla1.....	47
Tabla2.....	51
Tabla3.....	52
Tabla4.....	97

Índice de figuras

<u>Imagen1.....</u>	<u>53</u>
<u>Imagen2.....</u>	<u>54</u>
<u>Imagen3.....</u>	<u>54</u>
<u>Imagen4.....</u>	<u>55</u>
<u>Imagen5.....</u>	<u>56</u>
<u>Imagen6.....</u>	<u>57</u>
<u>Imagen7.....</u>	<u>58</u>
<u>Imagen8.....</u>	<u>59</u>
<u>Imagen9.....</u>	<u>60</u>
<u>Imagen10.....</u>	<u>60</u>
<u>Imagen11.....</u>	<u>61</u>
<u>Imagen12.....</u>	<u>62</u>
<u>Imagen13.....</u>	<u>62</u>
<u>Imagen14.....</u>	<u>63</u>
<u>Imagen15.....</u>	<u>63</u>
<u>Imagen16.....</u>	<u>64</u>
<u>Imagen17.....</u>	<u>65</u>
<u>Imagen18.....</u>	<u>82</u>
<u>Imagen19.....</u>	<u>83</u>
<u>Imagen20.....</u>	<u>84</u>
<u>Imagen21.....</u>	<u>85</u>

Lista de anexos

Anexo 1.....	87
Anexo 2	88
Anexo 3	93
Anexo 4	94
Anexo 5	86

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo en el país han ido incrementado en los últimos años, esto ha llevado a que se vuelva necesario en cada rincón del país identificar, prevenir, evaluar y buscar métodos que controle los riesgos y desordenes musculo esqueléticos que se presentan en el lugar de trabajo. Por esta razón las empresas se han visto obligadas por la normatividad reciente y vigente a cuidar la salud de los trabajadores.(Lomas Yandún, H. A., & Vallejo Lucero, T. M. 2015).

La II Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia, en el año 2013, determino que el 42.5% de los encuestados, refiere que realiza oficios con la misma postura durante toda o la mayor parte de la jornada. Que ocasiona que el 50.5%, señala que estos realizan movimientos repetitivos de manos y/o brazos, de igual manera se produce dolor de origen musco esquelético, el 18.9% de los trabajadores seguido de dolores lumbo sacros por postura; el 17% en la zona media dorsal y el 14% en la zona cervical , aspecto que resulta de interés por su asociación con enfermedades laborales. (Ministerio de Trabajo, 2013).

Ademas la vigilancia en la salud de los trabajadores, se debe considerar como una parte esencial en adecuar y facilitar la calidad de las intervenciones en el campo de la salud laboral. Según Rodríguez (2007).

Como también teniendo en cuenta que la Organización Internacional del Trabajo – OIT (1998), reitera que la vigilancia de la salud de los trabajadores, y la vigilancia del medio ambiente de trabajo, conforma la parte del concepto global de vigilancia de la salud en el trabajo, que se entiende como “la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención”.

La seguridad y salud en el trabajo se entiende como el refuerzo y mejora de las condiciones de trabajo, asegurando que se puedan desarrollar las actividades laborales de manera segura, pues a través de la evaluación y mejora de los puestos de trabajo, se puede lograr el bienestar personal y favorece el ambiente laboral, tomando esto como base para la toma de decisiones orgnizacionales que permita implementar controles y medidas preventivas frente a los riesgos que se puedan presentar. (OIT, O. 2011).

Según La revista colombiana de salud ocupacional: relacionan los desórdenes músculo esqueléticos en función a los trabajos pues generalmente producen fatiga, esto producido por las posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, que tienen pocas posibilidades de cambio, y que están por fuera de los ángulos de confort articular generando un desequilibrio postural y articular, manteniendo un factor acumulativo a vibraciones, y el exceso de levantamiento de cargas y la manipulación de cargas incorrecta y/o movimientos repetidos.

Con respecto a las enfermedades reportadas por las EPS como de origen laboral, se encontró que, según los registros de las ARL, las lesiones musculo-esqueléticas son los principales diagnósticos que fueron reportados por las EPS para el periodo 2009-2012, con un

66%. las ARL informan que el reconocimiento de enfermedades es de origen laboral, principalmente de trastornos musculo-esqueléticos, representan un 88% de los casos. (Ministerio de Trabajo, 2013). Siendo principalmente el túnel del carpo, manguito rotador, y enfermedades de los discos intervertebrales que siguen en aumento pues son patologías altamente incapacitantes si no se manejan desde el inicio. (Ministerio de Trabajo, 2013).

Finalmente, el presente estudio tiene como objetivo prevenir los desórdenes musculo-esqueléticos por riesgo biomecánico al personal del área de rehabilitación consulta externa en la clínica de occidente – Bogotá , implementando un programa de vigilancia epidemiológica para intervenir la sintomatología de desordenes muculoesqueleticos.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo se han identificado como la principal causa de ausencia laboral y agotamiento corporal, por lo tanto, afecta los gastos de organización y su productividad y también originan un impacto generalizado en el individuo y la sociedad (Piedrahita, 2006).

Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (WMSD, sigla en inglés) son comunes entre los trabajadores de la salud, incluyendo a las enfermeras profesionales, y puede producir una condición de discapacidad permanente en la salud, además de la pérdida de horas de trabajo y la necesidad de un seguimiento y control médico a mediano o largo plazo. Esto condiciona y requiere una adecuada vigilancia epidemiológica. (Ashiyat, 2019)

Los factores ergonómicos ocupacionales son los que más puedan desarrollar los TME de la espalda baja y las extremidades superiores, seguidos de las posturas incómodas; como puestos de trabajo con espacio reducido y posturas prolongadas en el tiempo de trabajo, seguidos de movimientos repetitivos que requieren uso de miembros superiores o

inferiores, además de la manipulación manual de cargas, el sobre esfuerzo de alguna actividad y la vibración (Punnett y Wegman, 2004).

La prevalencia de síntomas musculoesqueléticos reportados en enfermeras por medio de cuestionarios estandarizados para síntomas musculoesqueléticos detecto que los problemas más comunes reportados están asociados con la espalda baja (29% –64%), cuello (34% –63%), y hombros (17% –75%) (Mehrdad et al., 2010).

Los desórdenes musculo esqueléticos es el resultado a las “Entidades comunes y potencialmente incapacitantes, pero aun así reversibles, que comprenden componentes biomecánicos específicos que incluyen enfermedades que afectan los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares, en el momento que la afección se encuentra causado o presente síntomas por la actividad laboral, se trata de un trastorno musculo esquelético relacionado con el trabajo. (Rojas Cano I.E, 2020)

Actualmente las instituciones de salud como clínicas , hospitales o instituciones prestadoras de los servicios de salud (Ips) es conocido por ser un ambiente con de diversas enfermedades ya que por su aforo de personas llevan bacterias o microorganismos, adicional de los trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo por sus colaboradores . Puesto que , estos colaboradores tienen prevalencia anual de sintomatología que se manifiesta en dolor en al menos una región del cuerpo que varía entre 40% y 95%. (Anap et al., 2017).

Por lo tanto la Clínica de occidente, dedicado a ofrecer servicios de salud de tercer nivel a la población de la ciudad de Bogotá (tales como medicina general, especializada , rayos x, urgencias, rehabilitación) procura el bienestar de sus empleados. Está constituida por un plantel de 500 empleados incluyendo personal asistencial y administrativos, los cuales manejan jornadas laborales por turnos de 6, 8 ,o 12 horas diarias , La población objeto de estudio esta ubicado en un área de consulta externa ubicado en edificio Iomed específicamente en el gimnasio de rehabilitación con 11 personas que trabajan en ese lugar, el personal del área administrativa de rehabilitación en clínica de occidente consulta externa tiene 4 personas , realiza funciones tales como: asignación de citas, realizar balances, atender llamadas, atención a los usuarios y el personal del área asistencial del área de rehabilitación en clínica de occidente consulta externa , son profesionales de fisioterapia (6), terapia ocupacional (1) ,realiza funciones tales como: atención a los usuarios, intervención de acuerdo a su terapia física con manejo de dolor, funcional ,ademas de la terapeuta ocupacional que realiza las miams funciones y se encuentran en el edificio iomed en el gimnasio de rehabilitación con pacientes adicional realizan actividades de evolución, facturación, tareas administrativas, programación de citas. Siendo estas actividades que exponen a riesgos biomecánicos que pueden exacerbar la sintomatología de los Desórdenes musculo-esqueléticos que puedan desarrollar.

Para la disminución y prevención de dichas afectaciones a la salud en el trabajo se hace necesario implementar un Programa de Vigilancia Epidemiológica que pueda controlar los Desórdenes musculo-esqueléticos por riesgo biomecánico y que se tome las acciones

necesarias de prevención, seguimiento, evaluación y control de los factores de riesgo y exposición , así como la prevención de accidentes o enfermedades laborales.

1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo diseñar un Programa de Vigilancia Epidemiológica para el control de desórdenes músculo-esqueléticos por riesgo biomecánico en consulta externa en el área de rehabilitación de la clínica de occidente ?

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Programa de Vigilancia Epidemiológica para el control de Desórdenes Músculo-esqueléticos por riesgo biomecánico en el área de rehabilitación - clínica de occidente con el fin de prevenir y proteger a los trabajadores de la organización expuestos a este riesgo.

2.2 . OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar condiciones de salud y trabajo en el área de rehabilitación de la clínica de occidente que puedan incidir en el estado de salud de los trabajadores en la aparición de posibles consecuencias de trastornos musculo esqueléticos.
-
- Conocer los impactos sobre la salud de los trabajadores por los efectos derivados de los factores ergonómicos y las consecuencias musculo esqueléticas, a través del entorno que puedan intervenir positiva o negativamente en la salud y seguridad del trabajador.

- Diseñar actividades requeridas para el diseño del Programa de Vigilancia Epidemiológica a través de los diagnósticos de salud en la población de trabajadores. Creando estrategias para seguimiento, evaluación y control necesarias, que se puedan complementar con el análisis y los exámenes periódicos con énfasis osteomuscular..

3. JUSTIFICACIÓN

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), se ha convertido en un reto para las empresas de hoy a nivel nacional e internacional pues se hace una obligación el velar por el trabajador de forma integral de los mismos, pues estos garantizan los esfuerzos para las empresas o compañías. Y las empresas deben minimizar los riesgos a sufrir desde accidentes laborales hasta enfermedades o sintomatología osteomuscular, tanto leves como graves.(Colombia, Ministerio del Trabajo, Decreto 1072 de 2015) (Amara Acuña, K. M., Calderón Cote, L. M., & Vargas Moreno, D. Y. 2020).

Otro factor de exposición es la motivación personal pues los cambios de contratación del personal como: la tercerización , la privatización, el trabajo por prestación de servicios ,aumentan la carga física y en general las condiciones ergonómicas y emocionales aumentan la prevalencia de enfermedades o accidentes laborales. (Neffa, J. C. 2015)

Los desordenes musculoesqueleticos son un problema que afecta la biomecanica corporal y el confort articular para la espalda, manos, muñecas, los codos u hombros; pues los trabajos están relacionados con posturas mantenidas como sedente o la bipedestación prolongada , que pueden representar el dolor de en las rodillas o los pies. Esto puede ocasionar distintas alteraciones osteomusculares como la tendinitis, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, bursitis, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia, tenosinovitis .

En el momento por la exigencia del Ministerio del Trabajo; se establece la obligación de implementar actividades de promoción y prevención que mejoren las condiciones de trabajo y salud de todos sus trabajadores, y siguiendo la normatividad en Colombia (Decreto 1295 de 1994, Ley 1562 de 2012 y Decreto 1072 de 2015), se propone implementar el “Programa de Vigilancia Epidemiológica para el control de Desórdenes músculo-esqueléticos por riesgo biomecánico” para caracterizar, monitorear y verificar las condiciones de salud en las que se encuentran los trabajadores, Por lo que el diseño de un Programa de Vigilancia Epidemiológico (PVE), lograría controlar y/o reducir el ausentismo, así como la incidencia y prevalencia adecuando estrategias de intervención que estén orientadas a detectar y mitigar los posibles efectos adversos que puedan afectar el normal desarrollo de sus funciones, con el fin de ofrecer un bienestar laboral y personal a sus trabajadores.

En el sector de las confecciones según la OIT en el 2015 en Colombia se presentaron 74 casos de Lesiones fatales (Ilostat, 2015). A consecuencia de no realizar un control y prevención y acciones correctivas del sistema de vigilancia epidemiológicas.

Teniendo en cuenta que a nivel global los riesgos y peligros se presentan en el trabajo mas seguidos ocurren en pequeñas y medianas empresas que en las grandes empresas, por su estructura, por la capacidad técnica e implementación de maquinaria y las limitaciones al implementar un plan de sistema de vigilancia epidemiológica. (Rivera Gomez & Valencia Cardenas, 2018)

Parece importante recalcar que un sistema de vigilancia permite una detección temprana en los indicadores del sistema de seguridad y salud en el trabajo, de tal manera que

se procure una pronta ejecución en intervenciones necesarias y a tiempo prudente que permitan al trabajador un ambiente seguro y saludable, adicional de mejorar su calidad de vida para hacerlo mas productivo. García Machín, Ernesto. (2014)

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 ESTADO DEL ARTE

4.1.1 Antecedentes Internacionales

Las enfermedades o accidentes laborales traen limitaciones que interfieren en la salud y calidad de vida del trabajador a nivel mundial, últimamente las investigaciones y los gobiernos se han enfocado en buscar la manera de prevenir, mitigar y/o controlar y castigar los riesgos biomecánicos que generan la afectación de la salud y las limitaciones que pueda tener el trabajador, las cuales pueden ser prevenibles con el desarrollo de estrategias adecuadas como la implementación de Programas de Vigilancia Epidemiológica en poblaciones específicas.

En Cincinnati, Ohio, desarrollaron un trabajo de investigación titulado “Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos para enfermeras en hospitales, centros de atención a largo plazo y atención médica domiciliaria: una revisión completa”, este con el fin de evaluar en el personal de enfermería auxiliares y profesionales y los trastornos musculo esqueléticos relacionados

con el trabajo, en cual se realizo una revisión donde se incluyeron un total de 132 artículos que hablaban del aumento del dolor y las lesiones de musculo esquelética en las enfermeras . Los artículos se buscaron y publicaron en revistas de habla inglesa fueron revisados por pares y se sometieron a una revisión de calidad. En los cuales se encontró que La prevalencia reportada de dolor de TME para enfermeras y auxiliares de enfermería fue más alta en la zona lumbar principalmente luego de hombros y cuello. Sin embargo, la mayoría de los estudios se han concentrado en el dolor de 12 meses en la zona lumbar y predominantemente en los hospitales. En el momento las intervenciones clinicas que requieren la movilidad de pacientes, el auge de movilidad a corto plazo para la disminución del deterioro en pacientes críticos o crónicos pueden afectar a las demás profesiones de salud como: trabajadores de atención médica domiciliaria, los trabajadores de cuidados a largo plazo y fisioterapeutas, además de cambiar a diferentes regiones del cuerpo, como hombros y extremidades superiores. (Davis, K. G., & Kotowski, S. E, s. f.)

Otro estudio titulado “ Las asociaciones del estilo de trabajo y el ejercicio físico con el riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en enfermeras”, tenía como objetivo estudiar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en relación con el trabajo (WMSD) en las enfermeras y el estilo de trabajo con el ejercicio físico con WMSD en este grupo profesional.

En el cual se aplicó un diseño de encuesta transversal. En la cual se realizó una encuesta a 692 enfermeras en 5 hospitales municipales, en el período agosto-octubre de 2015. La encuesta incluyó información personal, estilo de vida, ejercicio físico y síntomas de WMSD.

Adicional se uso la prueba de Chi 2 y la regresión logística para identificar los factores de riesgo de WMSD.en el cual se encontró que la prevalencia de WMSD fue del 84% en todas las partes del cuerpo en el año anterior, con la mayor participación en el cuello (68,2%), seguido de la cintura (67,6%) y el hombro (54,6%). Además de los análisis univariados como los multivariados mostraron que el ejercicio físico, los turnos nocturnos y quedarse despierto hasta tarde se asociaron con sintomatología de WMSD en enfermeras. Ya que la falta de ejercicio, los turnos nocturnos y la tendencia a permanecer despiertos en largas jornadas aumentaron significativamente el riesgo de a sufrir de WMSD. (Yao, Y., Zhao, S., An, Z., Wang, S., Li, H., Lu, L., Yao, S, 2019)

La investigación “TRANSTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS RELACIONADOS CON EL TRABAJO Y CAPACIDAD LABORAL ENTRE ENFERMERAS DEL HOSPITAL”, estudio dirigido al personal de enfermería del hospital ubicado Nigeria. La muestra poblacional estuvo entre hombres y mujeres de 135 enfermeros en total la muestra fue de (9 hombres y 126 mujeres), en este buscaron los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo por medio de la encuesta transversal del cuestionario nórdico con un periodo de estudio de 12 meses, entre los resultados obtenidos se observó que el 95% de la población presentaban con concurrencia, trastornos musculo esqueléticos, de los cuales el 43,2% reportaban el dolor de espalda baja, seguido de rodillas, hombros espalda alta y de menor porcentaje para los dedos y pulgares de mano. El estudio realizado busca enfatizar en la implementación de estilos de vida saludable, el control del peso ya que las mujeres tenían IMC bajo y los IMC alto educación ergonómica o postural, la actividad física y la promoción y

divulgación del ejercicio como una herramienta para minimizar los riesgos de dichos trastornos.

(Akodu, A. K., & Ashalejo, Z. O, 2019)

En Polonia se desarrollo la investigación “Evaluación de la ocurrencia de dolor musculoesquelético relacionado con el trabajo entre enfermeras de anestesiología, cuidados intensivos y cirugía: un estudio observacional y descriptivo” Cuyo objetivo principal de este estudio fue identificar la aparición y la ubicación específica del dolor musculoesquelético relacionado con el trabajo en enfermeras clínicas profesionalmente activas. Seguido de comparar la aparición del dolor y la ubicación en relación con la edad, la antigüedad y el tipo de lugar de trabajo. se distribuyeron los cuestionarios NMQ ,de forma aleatoria, voluntaria y anonima, teniendo en cuenta 135. Concluyendo que las enfermeras presentaron numerosos episodios de dolor musculoesquelético por la ubicación del dolor más común era la región espinal (parte inferior y superior de la espalda y el cuello). Esto puede causar ausentismo debido a enfermedad o renuncia a la profesión la mayor incidencia en dolor fue para las enfermeras que trabajan en anestesiología y UCI en dolor lumbar que las enfermeras que trabajan en la unidad de cirugía. (Rypicz, Ł., Karniej, P., Witczak, I., & Kołcz, A., 2020)

Otro estudio realizado en Francia, llamado “ Promoción de una representación compartida de las actividades de los trabajadores para mejorar la prevención integrada de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo” cuyo objetivo es compartir conocimientos sobre WR-MSD, actividades de los trabajadores y estrategias de prevención entre las partes interesadas (por ejemplo, gerentes, sindicatos , trabajadores, preventivos , médicos, aseguradoras) para facilitar su cooperación y, finalmente , mejorar la eficacia de las

intervenciones preventivas. Teniendo en cuenta no solo factores biomecánicos, psicosociales a nivel de situación laboral, además de los factores relacionados con la organización del trabajo en la situación laboral, por medio de Cuestionarios, listas de verificación y sobre todo observaciones y entrevistas son útiles para analizar, verificar y disuadir las estrategias de los trabajadores en situaciones reales de trabajo, que pueden ser mejores implementando la ergonomía participativa generando debates entre las partes interesadas sobre las actividades reales de los trabajadores. Esto muestra la transferencia de conocimientos de la teoría a la práctica, y facilita la cooperación y la capacidad de las partes interesadas en coordinar e integrar todo el programa de prevención para mejorar la efectividad de la prevención al diseñar e implementar programas de prevención integrados para WR-TME y enfermedades profesionales. (Yves Roquelaure, 2016)

4.1.2 Antecedentes Nacionales

A nivel nacional se han realizado diversos esfuerzos con el fin de abordar esta problemática que causa cada vez más incapacidades por enfermedad laboral y afecta al trabajador y empleador.

En este sentido, en la Universidad de Universidad libre, seccional Cali, se realizó un estudio con el fin de establecer la “Prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos y factores asociados en trabajadores universitarios de ciencias económicas, educación y salud” cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y los factores

asociados en trabajadores de La Corporación Universitaria de Ciencias Económicas, Educación y Salud.. Por medio de un estudio descriptivo de corte transversal. Adicional se aplicó una encuesta estructurada utilizando el Cuestionario Nórdico Estandarizado y aspectos relacionados con agentes de riesgo evaluados en la Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo del 2007. La encuesta se aplicó a 44 trabajadores de una Institución de Educación Superior de Carácter Privado. Que arrojaron la mayor sintomatología dolorosa en cuello 54.3 %, espalda alta 53.6 %, muñeca y mano 46.4 % y espalda baja (lumbar) 42 %. y factores biomecánicos asociados referidos por los trabajadores se encuentran adopción de posturas mantenidas y que producen cansancio durante toda la jornada laboral (22.7 %), la movilización de cargas en menos de la mitad de la jornada y con el mayor porcentaje de reporte se encuentra el movimiento repetitivo en manos y brazos 49.3 %; entre los factores individuales esta el índice de masa donde un 31.2 % de los encuestados presentaron sobrepeso, y el 1.4 % obesidad, adicional de la inactividad física del 50.7 % aspectos por sedentarismo . Por lo tanto es importante la implementación de un programa de vigilancia epidemiológica de desórdenes músculo esqueléticos.(Jauregui, 2017)

En el 2018 en la ciudad de Medellín, Colombia titulado “Frecuencia de síntomas osteomusculares en trabajadores de una IPS” Los desórdenes músculo esqueléticos se identifica como un grupo de trastornos que afectan nervios, tendones, músculos y estructuras de apoyo, que se pueden aumentar por las condiciones y/o medio ambiente de trabajo, en Colombia representan el 85% de las enfermedades profesionales, cuyo objetivo del trabajo fue determinar

la prevalencia de síntomas osteomusculares en trabajadores de una IPS en Medellín, el cual incluyó un estudio descriptivo, transversal que incluya a todos los trabajadores de la IPS IMECO en el período 1-30 septiembre 2018, se determinaron datos sociodemográficos, laborales y el cuestionario nórdico estandarizado, para el análisis estadístico se tomaron medidas de tendencia central para las variables cuantitativas y distribución de frecuencias para variables cualitativas con 46 trabajadores, 34 mujeres y 12 hombres. Presentaron una mediana de edad de 35 años, en el 56% ocupación administrativo, y la antigüedad mayor a un año en un 64% de los trabajadores también se mostro 65.2% de los trabajadores tienen al menos un segmento corporal afectado y la manifestación mas común fue molestias en cuello con un 39.1%, el 37% en dorsal o lumbar y 26.1% en muñeca derecha. Adicional los cuestionarios mostraron Los síntomas osteomusculares más frecuentes fueron en mujeres y en el personal asistencial. Con lo cual se concluyo que se hace necesario realizar sistemas de vigilancia epidemiológica del sistema osteomuscular en este tipo de empresas para garantizar una adecuada identificación e intervención de estas patologías.(Barreiro P, Belis S & Bernal Ledesma, E, 2019)

De la misma manera,estudiantes de la Universidad de Cordoba, realizaron un estudio titulado “DESORDENES MUSCULOESQUELÉTICOS ASOCIADOS A LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO EN LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE LA SALUD – REVISIÓN DE LITERATURA” cuyo objetivo fue analizar la literatura científica relacionada a desordenes músculo-esqueléticos dados por los factores de riesgo ergonómicos en los trabajadores del área de la salud, con el fin de mostrar el panorama a nivel nacional e

internacional y los efectos en la población de este sector, de esta investigación realizada a nivel mundial comparando los resultados en el país, se pudo concluir que las afecciones más comunes son la zona lumbar, las extremidades superiores y el cuello. En este caso la lumbalgia es el diagnóstico principal. Además, en la mayoría de los casos revisados, el índice de absentismo ha aumentado debido a la presencia de este trastorno, por lo tanto se requiere mayor revisión y control(Álvarez, J y Castilla, P, 2020)

Por otra parte, en Bogotá , realizaron una investigación titulada “Estrategia de ludo prevención para prevenir enfermedades laborales en desordenes musculoesqueléticos”, que decide estudiar la aplicación de estrategias pedagógicas a través del juego como técnica de ludopreención o ludopedagogía laboral con el fin de brindar conocimientos desde la perspectiva del Especialista en Salud Ocupacional y Riesgos Laborales mediante una revisión documental con método cualitativo descriptivo tratando de desarrollar una herramienta de aprendizaje para las empresas y los trabajadores para prevenir enfermedades laborales por medio de una cartilla titulada Programa de Ludopreención para Desórdenes Musculoesqueléticos Asociados al Trabajo que incluye una cuatro actividades lúdicas. Esta revisión de la literatura tiene tres ejes temáticos esenciales: Estudios e investigaciones relacionadas con programas de promoción y prevención enfermedad laboral utilizando métodos lúdicos para adultos; enfermedad laboral y DME; evaluación de riesgo biomecánico y percepción de DME. Pero se pide más investigaciones y más énfasis en actividades que persuadan al trabajador estilos de vida saludable y métodos de trabajo seguro en

donde se les definan e indiquen signos y síntomas de enfermedad laboral como un medio de alerta . (Osorio Barrera & Romero, 2019)

En la ciudad de Bogotá se desarrollo una investigación “DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN FISIOTERAPEUTAS “ se realizo con el fin de realizar una revisión de la literatura vigente sobre la relación entre los desórdenes musculoesqueléticos y la labor que desempeña el fisioterapeuta, basados en la evidencia actual sobre esta temática. Durante este estudio, se pudo comprobar que las principales estructuras relacionadas con los desórdenes musculoesqueléticos son la columna a nivel cervical y lumbar, seguido de miembros superiores la cual se presenta de manera habitual en fisioterapeutas que utilizan técnicas manuales; ademas se dan a conocer factores que inciden en aparecer en el tiempo menor a 5 años,cuyo sexo mas afectado es el femenino, y ademas el IMC que puede aumentar ciertos factores , Dicha sintomatología se ve asociada principalmente en los fisioterapeutas, pese a su conocimiento en factores de riesgo ergonómico, no se aplican de forma cotidiana; ademas de esto se suma las largas jornadas en las que se encuentran en bipedestación o una sola posicion , ademas de la adopción de posturas forzadas y de los movimientos repetitivos, ademas del levantamiento excesivo de cargas con usuarios que son dependientes y poco funcionales , y ademas de la deficiencia de las herramientas de ayuda necesarias o el personal auxiliar que contribuya a disminuir cargas físicas , o laborales. Las cuales requieren mayor intervención en su desempeño por parte del trabajador y el empleador así disminuir la

sintomatología e incapacidades y ausentismos que puedan surgir.(A LOPEZ MOYA et al., 2019)

En conclusión, la mayoría de artículos científicos están enfocados en estudiar esta situación que se ha estado agravando a nivel de salud ocupacional, adicional se han centrado en estudiar los factores de riesgo presentes en el lugar de trabajo, por principalmente los desórdenes musculoesqueléticos, explicando las lesiones que presenta la población trabajadora a nivel de miembros superiores e inferiores, a través de diferentes metodologías y evaluaciones, aplicando, en su mayoría, los mismos criterios de evaluación, tanto para las condiciones laborales como de salud, teniendo en cuenta los diferentes estilos de vida y factores relevantes como el IMC, el estilo de vida como : saludable o sedentarismo; En base a esto la investigación busca indagar sobre los temas relacionados conjuntamente con la problemática realizando el seguimiento de salud de cada uno de los individuos en la muestra seleccionada y no conforme a ello inculcar hábitos saludables que resulten beneficiosos en la salud y la prevención y promoción de riesgo tipo ergonómico y biomecánico en los individuos.

4.2 MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta el propósito del presente proyecto y los objetivos propuestos, a continuación se relacionan los conceptos teóricos básicos que son necesarios para la interpretación y aplicación de la metodología implementación y análisis de los resultados.

4.2.1 Generalidades

Se define entonces el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SG- SST) en Colombia, como; “Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo ” (Ministerio de Trabajo, 2019)

La protección al trabajador era nula en Colombia hasta el inicio del siglo XX. En el año 1904, Rafael Uribe Uribe expone el tema de seguridad en el trabajo y se convierte en la Ley 57 de 1915 conocida como la “ley Uribe” la cual tiene un marco de referencia y accidentalidad laboral y enfermedades profesionales y que se convierte en la primera ley relacionada con el tema de salud ocupacional en el país. (Lizarazo, C., Fajardo, J., Berrio, S., & Quintana, L., 2011)

En Colombia lastimosamente no se ha establecido por ley una tabla tarifaria de reconocimiento económico a profesionales de salud lo que hace que el salario sea de un acuerdo entre el empleado y el empleador y favorece mucho mas al empleador, en el sistema de salud colombiano, desde 1993, se han venido implementando estrategias de reducción de costos a partir de la disminución de personal profesional en enfermería, lo que aumenta el número de pacientes por enfermero profesional o también la sobrecarga laboral y física que desencadena en un riesgo psicosocial . (Consejo Técnico Nacional de Enfermería, 2019). Pero esta no es la única profesión de salud en Colombia que tiene esta problemática laboral.

4.2.2 Sistema de Vigilancia epidemiológica para desordenes musculo esqueléticos

El Sistema de vigilancia epidemiología se define como; el sistema que tienen la capacidad para recoger datos, analizar y agrupar los datos resultantes para la prevención y control de enfermedades. (BAYER VILLEGAS,CLAUDIA MILENA & PAVAS AGUIRRE, 2017)

En 1968 , La organización mundial de la salud define la vigilancia epidemiológica como : “ el escrutinio permanente y la observación activa de la distribución y propagación de las infecciones y factores relacionados”; La OMS en el año 1985 modifico su significado como la comparación e interpretación de la información obtenida en programas ambientales y de monitoreo en salud, así con el fin de brindar la información necesaria para una intervención

efectiva. En el momento se considera la vigilancia como una comparación entre el individuo y lo que se quiere calificar o evaluar a lo que realmente se observa o se espera en los resultados. (Marín Najar, et al., s. f.)

En 1991, el Seguro Social estableció como criterio la evaluación de los programas de Salud Ocupacional de la empresa colombiana esto dio paso para la existencia de los sistemas de vigilancia epidemiológica, con el fin de intervenir y abordar los factores de riesgo prioritarios laborales, aprovechando las experiencias en la vigilancia epidemiológica tradicional. A pesar de esto, en el Estudio Nacional de Salud realizado en Colombia en 1993 se planteó la inexistencia de un sistema de información y de vigilancia epidemiológica ocupacional unificado e interinstitucional, lo que dio uso a la información ya disponible de morbilidad, mortalidad, accidentalidad y costos para definir prioridades de programación. En temas de salud ocupacional, Sin embargo, aún la información es dispersa y se identifican en forma restringida los riesgos en el ambiente laboral. (Quiroz, C. M., Hincapié, D., Berrío, H., Grajales, A. C., Zuluaga, N., Moreno, J. A., & Salazar, A. M, s. f.)

Desde ese momento en Colombia han realizado los esfuerzos a través de las distintas normas y decretos que permitan la creación de programas de vigilancia epidemiológica que beneficien la salud de los trabajadores y de empresas, teniendo en cuenta los distintos factores de riesgo que sean menores y reducidos para el bienestar de los trabajadores, Por otra parte, la vigilancia epidemiológica también está asociada a factores decisivos que

desarrollan a mayor termino las patologías y determinadas con condiciones médicas. (Bolívar Medina, I. S., Martínez Padilla, K., Ariza Beltrán, C. M., & Gómez Rodríguez, L. P. 2018)

4.2.3 Factores asociados

La GATISO (Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia) define los Desórdenes Musculo-esqueléticos (DME) como “entidades comunes y potencialmente incapacitantes, pero prevenibles, que comprenden un amplio número de entidades clínicas específicas que incluyen enfermedades que afectan : músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares.(Polo, B., Nieto, O., & Camacho, A, 2006)

Las características de los factores de riesgo ocupacional han demostrado desarrollar las enfermedades profesionales como son la epicondilitis, el túnel del carpo , enfermedad de Quervain, el hombro doloroso, lumbalgia inespecífica, ya sea por posturas mantenidas o prolongadas de hombro, codo ,mano, tronco y miembros inferiores asi como los movimientos repetitivos del hombro mano, codo , tronco y la fuerza relacionada con manipulación de cargas, movimientos forzados y cargas estáticas ademas de la exposición a vibración del miembro superior, tronco y la realización constante de la fuerza, y los factores psicosociales que actúan en forma combinada. (Polo, B., Nieto, O., & Camacho, A, 2006)

A continuación se definen las enfermedades laborales como :

Tenosinovitis: inflamación de los tendones y de las vainas que los recubren.

Bursitis: inflamación de una bolsa articular, la más común es la subacromial en la articulación del hombro seguida de la bursa en rodilla.

Miositis: inflamación de los músculos que puede ser primaria conocida como (polimiositis) o secundaria que es (mecánica-sobredistensión muscular)

Artritis: inflamación articular (artritis postraumática), enfermedad osteo articular degenerativa (osteoartritis) y artritis reumatoide (Polo, B., Nieto, O., & Camacho, A, 2006)

El Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) , muestra que los factores de riesgo físicos o mecánicos para DME están relacionados con esfuerzos prolongados, también pueden estar catalogados como movimientos repetitivos con manos, miembros superiores, que se llevan a cabo para lograr una función como: levantar, halar, empujar, realizar rotaciones de tronco, cargar objetos pesados de forma cotidiana además de la ejecución constante ; además de las posiciones prolongadas exigidas en el trabajo; y la vibración y la relevancia que tiene el tiempo de exposición, y la combinación de los factores de riesgo favorecerían que el riesgo y su nivel de riesgo aumente a desencadenar ciertas patologías . (Acevedo Vallejo, C. E., Aristizábal López, J., Osorio González, L. D., & Ríos Valencia, D. C., s. f.)

En Chile, el ausentismo genera un impacto negativo en la gestión institucional pues los empleados deben escalar nuevas tareas y el sobre costo asociado al reemplazo de personal y el subsidio que dan las entidades de previsión en salud al trabajador, estos organismos han entregado subvenciones de más de 530 millones de pesos (CLP), sólo en reposición de licencias médicas por enfermedades laborales, fatiga o desgaste laboral, que ha

llevado a ejecutar estrategias para los altos niveles de ausentismo. Siendo Colombia también afectado en temas de ausentismo laboral y sumando costos de incapacidad laborales. (Martínez, C. L., Moraga, S. P., Paredes, C. S., Vásquez, A. S., & Villarroel, C. M. V., s. f.)

El dolor muscular esquelético a consecuencia del trabajo en Colombia, se presentó en el 60% indiferente al sexo (hombre- mujer). De los empleados activos laboralmente el 56.7% presentó dolor muscular esquelético; el 15% consulta a especialistas del dolor y el 79.4% ha presentado Incapacidad por dolor (Rosero, Riobamba, y Oviedo 2015).

En la Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y de Trabajo, realizada en el 2007 se observó, que entre los factores de riesgo laborales referidos por los trabajadores que se encuentran en todas las actividades económicas, las siguientes: Posiciones que pueden producir cansancio o dolor (72.5%), Movimientos Repetitivos (84.5%), Oficios con las mismas posturas (80.2), Levantamiento y/o movilización de cargas sin ayudas mecánicas (41.2%), todas ellas relacionadas con los diagnósticos de desórdenes músculo esqueléticos. (Carlosama, B. D., Pazmiño, N. E., & Ruíz, K. J., 2015)

- **Factores de Riesgo:** Son las condiciones del ambiente, la tarea, los instrumentos, los materiales, la organización y el contenido del trabajo que pueden generar o producir un daño en la salud física o mental, frente a la seguridad de las personas. (Ministerio de Trabajo, 2019)

- **Factores de Seguridad:** Son las condiciones laborales que influyen en los accidentes laborales determinados por los lugares de trabajo, que son utilizados (maquinas,

instrumentos, herramientas y vehículos) en su labor, instalaciones eléctricas que pueden generar golpes, atrapamientos, esguinces lesiones oculares o traumatismos. (Portela, V. M. C., & Fernández, S. C, 2015)

También es importante la forma de medición de la carga física la cual se hace con métodos biomecánicos y fisiológicos, según la capacidad del individuo, tolerancia o soporte de carga es individual, este depende de sus características personales, las cuales son la edad, género, peso, el IMC hábito de fumar, patologías sistémicas, patologías existentes. En particular el índice de masa corporal se observa como un factor de riesgo osteomusculares ya que una obesidad, puede actuar puede acarrear los dolores articulares en el área de salud. (Rivera Guillén, M. A., Sanmiguel Salazar, M. F., Serrano Gallardo, L. B., Nava Hernández, M. P., Moran Martínez, J., Figuerola Chaparro, L. C., ... & García Salcedo, J. J., s. f.)

En la información brindada se pueden identificar tres grupos principales de factores que pueden aumentar el riesgo de trastornos musculo esqueléticos dentro del área de rehabilitación :

Los factores biomecánicos o físicos : se relacionan a la aplicación de fuerza, los movimientos repetitivos, las posturas forzadas y estáticas, y otros vinculados Factores organizativos y psicosociales: son las condiciones del entorno de trabajo: exigencia, la falta de control sobre el trabajo, el nivel de satisfacción del cargo y la falta de apoyo de jefe y compañeros y ambiente laboral en cuanto competitividad.

Factores individuales o personales, Son los que se relacionan con los antecedentes de enfermedades del trabajador, su edad, obesidad, tabaquismo, sedentarismo, entre otros.

Los servicios hospitalarios más comunes en las clínicas privadas en la ciudad de Bogotá, son la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), Urgencias, Hospitalización, Odontología, Procedimientos menores, Cirugía y Consulta Externa y rehabilitación.

Para el caso específico áreas de rehabilitación en Clínica de Occidente, es una entidad privada de tercer nivel, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, que tiene domicilio en la localidad de Kennedy en la ciudad de Bogotá Colombia. Tiene como misión prestar todos los servicios de salud dentro del tercer nivel de atención y su principal características es la calidad y eficiencia aportando decididamente al bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, contando con personal preparado que brinda una adecuada atención, enmarcada por valores éticos con gran sentido humano y con un conocimiento claro de su labor.

Su visión es, para el año 2025, ser reconocida nacional e internacionalmente por sus servicios humanizados y seguros; acreditada y posicionada dentro de las diez mejores IPS en Colombia. Reconocida como una empresa con excelente clima laboral en salud. Reconocida por ser centro de excelencia en trauma, cirugía general, oncología y patologías de alto costo. Financieramente sostenible en el tiempo.

Cuenta con una planta de 500 personas, conformada por área administrativa y Asistencial.

En cuanto a infraestructura se cuenta con 2 edificios , de las cuales 1 está dotadas con camillas convencionales las cuales están en habitaciones en el segundo y tercer piso desde la 1- 41 tienen habitaciones privadas y compartidas por 2 o 3 camillas que se identifican como a,b,c y cuentan con habitaciones VIP que cuentan con camillas mas ergonómicas o eléctricas. Todo el personal administrativo cuenta con sillas ergonómicas, incluidos los profesionales médicos que atienden en consultorios los cuales están en el otro edificio que se llama Iomed .

En general, las instalaciones de la clínica están ubicadas en una edificación de cuatro plantas, de más de 33 años de construcción el cual ha sido modificado y estructurado en varias ocasiones buscando calidad de vida en los empleados, el nuevo edificio se llama a Iomed se creo en el año 2018 y se estreno en el 2019 , esta formado por 4 plantas cuanta con áreas de consultorios y allí se ubica el gimnasio de rehabilitación en el cuarto piso . En su mayoría cubre servicios de rehabilitación de la tercera edad pacientes ortopédicos y pacientes que sufrieron accidentes laborales.

Su horario de atención en el área asistencial es de lunes a viernes es de las 7:00 am - 12:15 am cuentan con 45 minutos de almuerzo y de 1:00 pm – 6:15 pm y los sábados de 7- 11:30 am, en el cual ingresan los pacientes con las profesionales terapeutas físicas u ocupacionales en grupos de 4 por cada una.

Su horario de atención en el área administrativa son turnos de 6:00 am – 4:30 pm, 7:00- 5:00 pm y de 7:00 – 4:30 pm

El personal dedicado a atención integral al usuario está expuesto a riesgos ergonómicos debido a que los pacientes que se asisten tienen necesidades de movilización diferentes y además de diferentes tipos de tratamiento que requieren atención de forma rápida muchas veces en el área de rehabilitación se requiere pasarlos de la camilla a la silla de ruedas o a máquinas para el desarrollo de alguna actividad, lo que requiere un esfuerzo físico y mecánico de carga que principalmente afecta la espalda. Por otra parte, también se ven expuestos a riesgos asociados con posturas forzadas, bipedestación en la atención o sedestación para la evolución en el personal asistencial de terapia.

La postura forzada más frecuente es la flexión de tronco, la cual puede llegar a generar dolor de espalda. Cuando hay que realizar una tarea que requiere el uso continuo de los brazos durante más de la mitad del tiempo y se da más en administrativos del área de rehabilitación, que pueden generar problemas principalmente en el hombro y en las muñecas o manos.

La limpieza a diario del gimnasio lo realiza el auxiliar de rehabilitación que debe realizar cambio de sábanas en las 5 camillas disponibles y estar en contacto directo con químicos de limpieza. lo que puede llegar a afectar principalmente la zona baja de la espalda. Con base en lo anterior, se hace indispensable desarrollar programas que faciliten la identificación de trastornos musculoesqueléticos, para prevenir y controlar estos.

La población observada en el presente trabajo de investigación tiene una muestra representativa entre mujeres y hombres en específico se contemplan 11 personas realizando actividades que comprometen todas sus extremidades a altos requerimientos en sus jornadas de trabajo, la necesidad de diseñar un programa de vigilancia epidemiológica que involucre los

desórdenes músculo esqueléticos antes mencionadas es una prioridad de carácter de salud publica como lo estipula la guía técnica colombiana referente a estos temas

4.3 MARCO LEGAL

- Resolución 2400 de 1979: Mediante el cual se crea el estatuto de seguridad industrial.
- Ley 9 de 1979: Se define el Código sanitario nacional
- Decreto 614 de 1984: Surgen la Creación de bases para la organización de la salud ocupacional.
- Resolución 2013 de 1986: Establecen la creación y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en las empresas.
- Resolución 1016 de 1989: Establecen el funcionamiento de los programas de salud ocupacional en las empresas.
- LA LEY 100 1993 por la cual surge el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, En el Art. 208, se delegó a las EPS la responsabilidad de organizar la prestación de los servicios de salud derivados de enfermedad profesional y accidente de trabajo.
- DECRETO 2644, el DECRETO 1831 Decreto 1295 de 1994: Se determino la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales
- RESOLUCIÓN 4050 DE 1994: Se implemento los exámenes de ingreso y periódicos del trabajador Prohibiendo la prueba de embarazo

- DECRETO 1295 DE 1994 a través del DECRETO 1530 Se incluían facultades especiales de orden constitucional contempladas en la CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA.
- Decreto 1530 de 1996: Se define el accidente de trabajo, la enfermedad profesional y la muerte del trabajador.
- DECRETO 917 DE 1999 Se establecio en el capítulo I (sistema músculo esquelético) Manual único de invalides.
- DECRETO 2140 DE 2000 Creo la Comisión Intersectorial para la Protección de la Salud de los Trabajadores.
- Ley 776 de 2002: Estableció normas de organización, administración y prestación del sistema general de riesgos profesionales.
- Resolución 1401 de 2007: Se Reglamenta la investigación de accidente e incidente de trabajo.
- Resolución 2346 de 2007: Regulación en las practicas de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- DECRETO 1401 DE 2007 Se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 2646 de 2008: Establece disposiciones y se define responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial del trabajo y determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

- Decreto 2566 de 2009: Emision de la tabla de enfermedades profesionales.
- Circular 0038 de 2010: Se creo un espacio libre de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
- Resolución 652 de 2012: Estableció la conformación de comités de convivencia laboral para empresas públicas y privadas y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1562 de 2012: Se modifico el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- Resolución 1409 de 2012: Estableció el reglamento de seguridad para la protección en caídas en trabajos en alturas.
- Resolución 4502 de 2012: Reglamento el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 1903 de 2013: Se modifica el numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012, por la cual se estableció el Reglamento para Trabajo Seguro en Alturas, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 3368 de 2014: Se Modifica nuevamente al reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.
- Decreto 1443 de 2014: Surgen otras disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).
- Decreto 1072 de 2015: Se expidio el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

- Decreto 036 de 2016: Por el cual se modifican los artículos 2.2.2.1.16 al 2.2.2.1.23 y se adicionan los artículos 2.2.2.1.24 al 2.2.2.1.32 del capítulo 1 del título 2 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, y se reglamentan los artículos 482, 483 Y 484 del Código Sustantivo de Trabajo Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculo esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain (GATI- DME). Actualizando en el 2015 por el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud.
- RESOLUCIÓN 0312 DE 2017 la cual reglamenta los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST, específicamente el capítulo III en la cual dictan las condiciones mínimas contempladas para la ejecución del SG SST con relación a exámenes médicos, control de ausentismo, indicadores y estilos de vida y entorno saludable.

5. HIPÓTESIS

¿Esta investigación demostrará qué tipo de desórdenes músculo-esqueléticos están asociados a los riesgos Biomecánicos de los trabajadores del área rehabilitación de la clínica de occidente ?

6. MARCO METODOLÓGICO.

6.1 PARADIGMA

El presente trabajo de investigación, tiene un paradigma empírico analítico ya que el problema actual en el área de rehabilitación son los desordenes musculo esqueléticos por los riesgos bio- mecánicos que se generan por posturas prolongadas y las tareas repetitivas que se llevan a cabo en los trabajadores para ejercer su función.

El paradigma empírico analítico puede contextualizar con objetividad el conocimiento desde una vista analítica y observable que trata de comprender al sujeto en estudio en el cual podemos aportar a investigación social. Tellez, M. (2001).

6.2. TIPO DE ESTUDIO

Este proyecto es descriptivo , el cual se esta realizando para describir las características del grupo de rehabilitación en base a los datos obtenidos con la exposición a los factores de riesgo, (Namakforoosh, M. N. 2015).

Un tipo de estudio mixto , pues se van a analizar los datos estadísticos del comportamiento del riesgo Biomecánico enfocado a una población objeto el cual pretende explicar y predecir hechos a partir de relaciones causa-efecto y con la herramienta de acción participativa se realizara la concientizacion de los factores de riesgo bimecanico y los

desordenes musculoesqueléticos para el control y el funcionamiento correcto de la vigilancia epidemiológica en el área de rehabilitación. (Coello Valdés, et al., 2012)

6.3. METODOLOGÍA

Este proyecto utiliza un tipo de estudio descriptivo; el cual pretende describir de modo sistemático las características de una población, su situación o área de interés. Aquí el investigador recoge los datos sobre una base con encuestas y observaciones, crea una hipótesis o teoría, exponen y resume la información recopilada de manera cuidadosa y luego analizar minuciosamente los resultados, y compartir los conocimientos con las personas del área de rehabilitación para disminución de los factores de riesgo biomecánicos. (Marín Najar, et al., s. f.)

6.4 POBLACIÓN

La clínica de occidente está ubicada en la localidad de Kennedy, en el momento cuenta con 500 empleados de los cuales 300 pertenecen al área asistencial entre los cuales están (enfermeros, terapeutas, médicos, nutricionistas, psicólogos, etc) 70 al área operativa (servicios generales, técnicos, todos) y 130 empleados pertenecen al área administrativa (facturación, compras, cartera, ingenieros, gerentes de áreas, coordinadores, etc).

6.5 MUESTRA

Para el efecto de la presente investigación la muestra sera los trabajadores del área de rehabilitación consulta externa ubicados en el edificio Iomed , que son 11 empleados, pues en el momento nos e cuenta con matriz de riesgos ni sistema de vigilancia epidemiologica.

Tabla 1 Descripción de la población en Rehabilitación Iomed

Área	cantidad
Fisioterapeutas asistenciales	6
Terapeuta Ocupacional asistencial	1
Terapeutas Coordinadores Administrativos	2
Enfermera administrativa	1
Enfermero auxiliar de rehabilitación	1

Fuente. Autores

Criterios de inclusión , Mayor de 18 años. Antigüedad con más de 6 meses laborando en consulta externa. Hacer parte Personal del área administrativa y asistencial de rehabilitación de consulta externa.

Criterios de exclusión , Antigüedad de menos de 6 meses laborando en el area de rehabilitacion . Hacer parte Personal del área asistencial de rehabilitación intra hospitalario.

6.6 INSTRUMENTOS

Los materiales y técnicas a utilizar en este proyecto estarán descritos a continuación:

- Consentimiento informado: El cual se llenara antes de la recolección de datos, y es a partir de su autorización a través del consentimiento informado que contiene los siguientes criterios: fecha, nombre, ciudad, trabajador del área de rehabilitación, dar su autorización para manejo de datos para el desarrollo de la investigación. (Anexo 1)
- Encuesta condiciones de salud. O socio-demográfico En las cuales se solicitaran datos personales como edad, tiempo de experiencia, ocupación, horario laboral, hábitos de vida como ejercicio, sedentarismo, además de consumo de cigarrillo o alcohol, peso y estatura para identificar el IMC, antecedentes de salud, dolores osteomusculares y el tiempo que presenta y ubicación. Además de aplicar cuestionario posiblemente la escala Check Strength Individual Strength. (Martínez, C. L., Moraga, S. P., Paredes, C. S., Vásquez, A. S., & Villarroel, C. M. V., s. f.)
- Identificar matriz de riesgos en el área de rehabilitación. Para la elaboración de la matriz de peligros se tendrá en cuenta el modelo de referencia la GTC 45 versión 2012 (la cual se puede descargar en formato excel para su modificación)
- Inspección puestos de trabajo. (Método Observacional) Para el análisis o evaluación de puesto de trabajo a fin de identificar las condiciones de los puestos de trabajo, busca establecer si cuenta con las herramientas o equipos necesarios para el desarrollo de

su actividad de forma adecuada , con el fin de establecer cambios a corto, mediano y largo plazo y así mitigar el impacto que presenta dichas condiciones sobre la persona.

6.7 TÉCNICA DE ANÁLISIS DE DATOS

Para la técnica de análisis de datos de este trabajo de investigación

- Realizar formato de consentimiento informado con un documento en formato word para la participación del trabajador y realizar la socialización del mismo.
- Se realizara tabulación de datos en Excel de la encuesta condiciones de salud y se analizaran los resultados
- Realizar matriz de riesgo para la elaboración de la matriz de peligros se tendrá en cuenta el modelo de referencia la GTC 45 con la exposición que se observe al riesgo biomecánico. La cual será descargada en excel para su edición y elaboración propia, y se realizara el análisis de esta misma.
- Elaboración del propuesta y resultados programa de vigilancia epidemiológica en desordenes musculo esquelético y su socialización con el área de rehabilitación para el control del riesgo biomecánico.

6.8 FASES DEL ESTUDIO

Fase 1: Estudiar los factores determinantes previos al desarrollo del proyecto creando objetivos, marco teorico y marco legal.

Fase 2: Determinar condiciones de salud y trabajo en el área de rehabilitación de la clínica de occidente que puedan incidir en el estado de salud de los trabajadores en la aparición de posibles consecuencias de trastornos musculo esqueléticos. Por medio de encuestas de condiciones de salud, con el fin de obtener la trazabilidad de posibles enfermedades derivadas de trastornos musculo esqueléticos en la población de trabajadores. Por medio de la tabulación de datos con recurso humano y tecnologico

Fase 3: Establecer los trastornos musculo esqueléticos predominantes en la población de trabajadores en el area de rehabilitación - clinica de occidente, Atraves de matriz de riesgos biomecanicos y los factores del entorno que puedan intervenir positiva o negativamente en la salud y seguridad del trabajador . recurso humano y tecnológico computador que determina las consecuencias osteomusculares y morbilidad para la prevención y promoción de salud de los trabajadores.

Fase 4: Realizar la propuesta del Programa de Vigilancia Epidemiológica a través de los diagnósticos de salud en el area de rehabilitación, ademas de su retroalimentación para la disminución de los riesgos biomecanicos recurso humano y fisico.

6.9 CRONOGRAMA

Este proyecto establecido el siguiente cronograma con referente a la anterior estructuración de las fases

Tabla. 2 .Cronograma

Fase 1	Semestre II- 2020	Estudiar los factores determinantes previos al desarrollo del proyecto creando objetivos, marco teorico y marco legal.			
	Fase 2	Semana 2-4 semestre 2021	Determinar condiciones de salud y trabajo en el área de rehabilitación de la clínica de occidente . Por medio de encuestas de condiciones de salud		
		Fase 3	Semana 5-8 semestre 2021	Establecer los trastornos musculo esqueléticos predominantes en la población estudio en el área de rehabilitación - clinica de occidente, realizar matriz de riesgos biomecanicos y los factores del entorno	
			Fase 4	Semana 9-12 semestre 2021	Realizar la propuesta del Programa de Vigilancia Epidemiológica a través de los diagnósticos de salud en el area de rehabilitación.

6.10 PRESUPUESTO

Los recursos que se utilizarán en el proyecto de investigación serán:

Recurso Tecnológicos : 1 computador con conexión a internet

Recursos económicos : se realizarán consentimientos informados, encuestas, cuestionarios que requieren impresión costo 3000 pesos por impresión.

Recursos Humanos: Para digitalización de datos en excel y continuidad de desarrollo de investigación

Tabla. 3 .Presupuesto

RECURSO	DESCRIPCIÓN	COSTO
Recurso Tecnológicos	1. Computador	1300000
	Conexión a internet, mensual	60000
Recursos económicos	se realizarán consentimientos informados, encuestas, cuestionarios que requieren impresión.	6000
	Desplazamientos al CDO- rehabilitación	6000
Recursos Humanos	Personal encargado de realizar inspecciones e investigación	35000
	Total	1353000

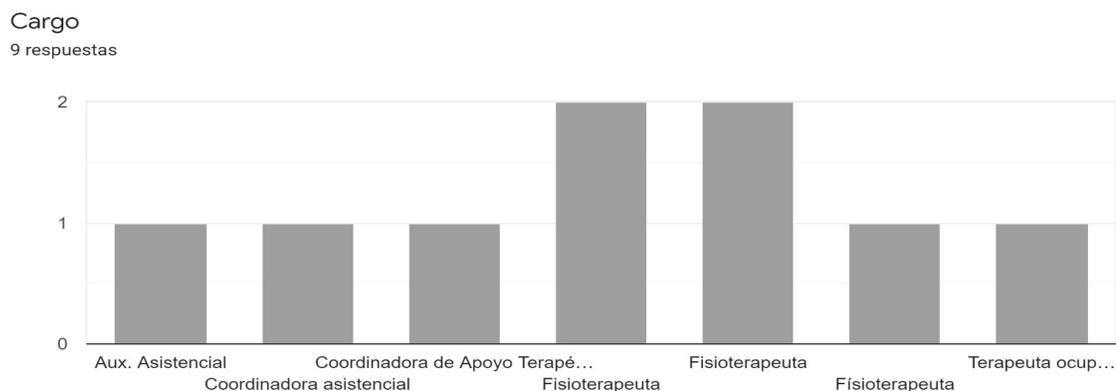
7. RESULTADOS

7.2 Condiciones de salud.

Se determinaron las condiciones de salud en el área de rehabilitación de la clínica de occidente. A través del (Anexo 1). al grupo muestra (9 trabajadores)

No participaron dos trabajadores que no cumplían los criterios de inclusión (renuncia irrevocable al área de rehabilitación) y un trabajador no realizo el diligencia miento de la encuesta.

Imagen 1. Cargo



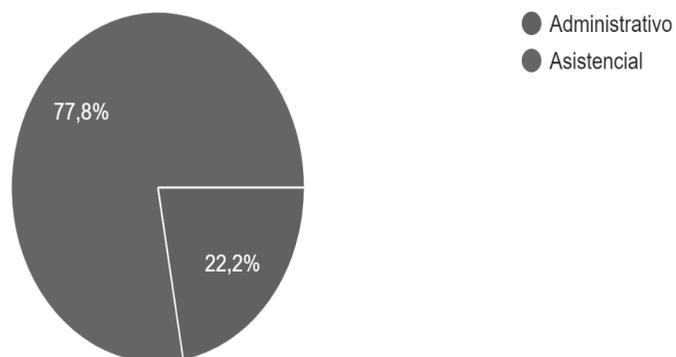
Fuente: Autores

Según el el cargo el área de rehabilitación es conformada por 5 personas son fisioterapeutas , 1 auxiliar asistencial, 1 coordinadora asistencial, 1 coordinadora de apoyo terapéutico, 1 terapeuta ocupacional.

Imagen 2. Tipo de cargo

Tipo de cargo

9 respuestas



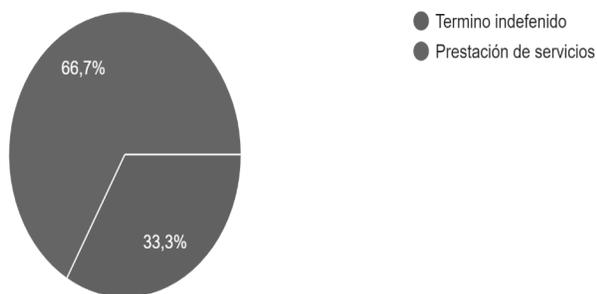
Fuente: Autores

Según el tipo de cargo el 77,8 % de la población es asistencial y el 22,2 % es administrativo.

Imagen 3. Tipo de contrato

Tipo de contrato

9 respuestas

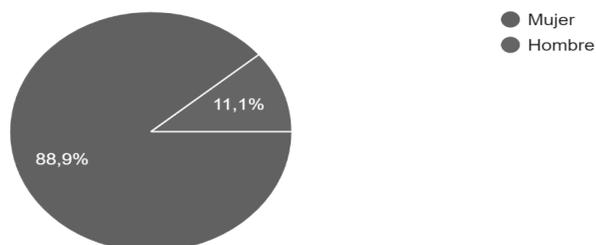


Fuente: Autores

Tipo de contrato se observa que el 66,7 % trabaja con prestación de servicios, el 33,3 % tiene contrato a termino indefinido.

Imagen 4. Genero

Genero
9 respuestas

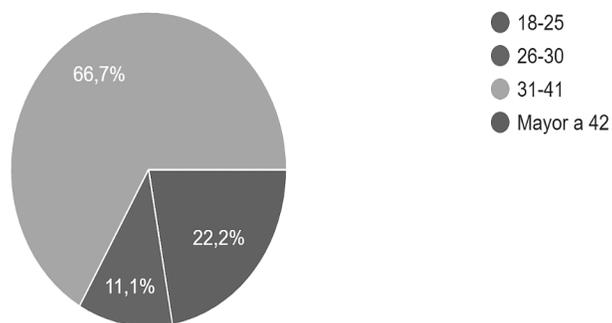


Fuente: Autores

Segun el genero. El 88,9% es mujer el 11,1 % es hombre .

Imagen 5. Edad

Edad
9 respuestas

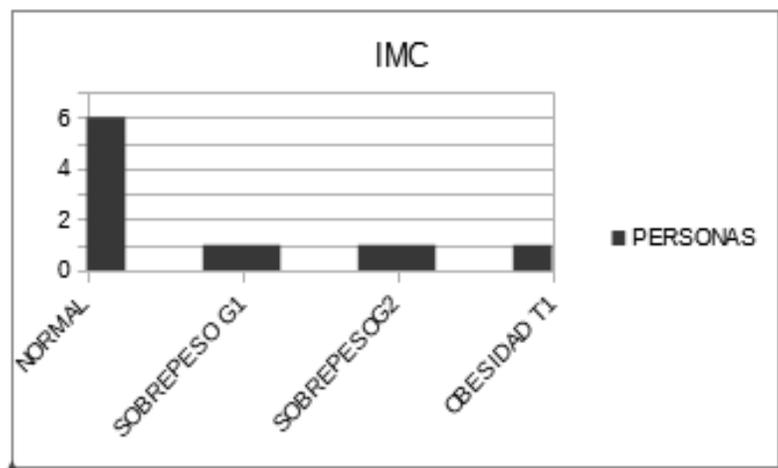


Fuente: Autores

Segun la edad el 66,7 % tiene una edad de 32-41 años, el 11,1 % esta en edad de 26- 30 años, y el 22, 2 % esta en la edad de 18-25 años.

Imagen 6. Índice de masa corporal

Índice de masa corporal

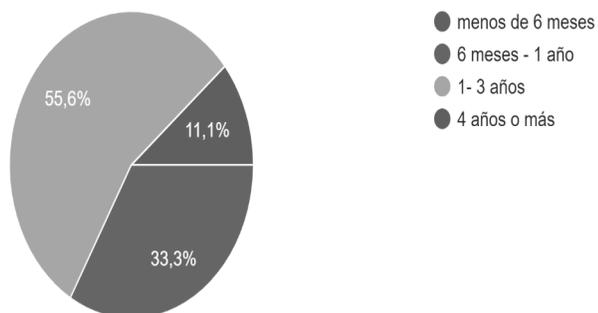


Fuente: Autores

Según el imc en el área de rehabilitación , 6 personas tienen imc normal, 1 persona sobrepeso grado 1 , 1 persona sobrepeso grado 2 y 1 persona obesidad tipo 2.

Imagen 7. Tiempo en el cargo

Tiempo en el cargo - Rehabilitación CDO
9 respuestas



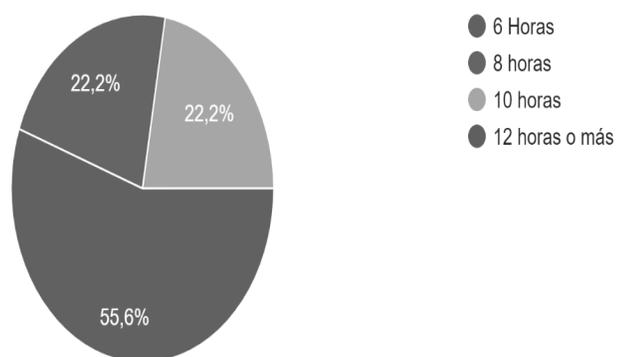
Fuente: Autores

Según el tiempo en el cargo en el área de rehabilitación el 11,1% lleva 4 años o más, 55,6% de personas llevan de 1- 3 años y el 33,3% llevan de 6 meses a 1 año.

Imagen 8 . Horario laboral

Horario laboral

9 respuestas



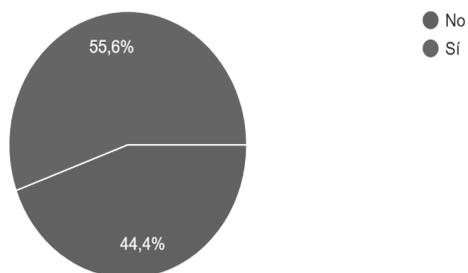
Fuente: Autores

El horario laboral es de 6 horas para el 55,6 % 8 horas para el 22,2 % y 10 horas para el 22,2%.

Imagen 9. En los últimos 6 meses ha acudido por dolor físico

¿En los últimos 6 meses ha acudido al médico por dolor físico?

9 respuestas



Fuente: Autores

Según la encuesta el 55,6 % acudió al médico por dolor físico, y el 44,4 % no ha ido por dolor físico.

Imagen 10. Le dieron incapacidad

si su respuesta fue afirmativa, ¿le dieron incapacidad?

9 respuestas

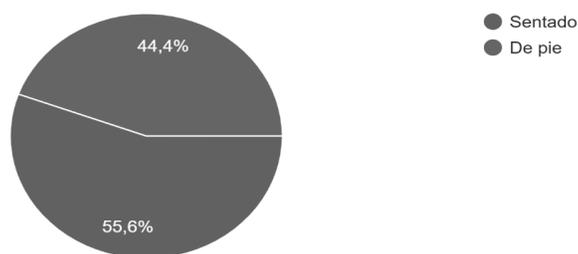


Fuente: Autores

El 100% no tuvo incapacidad medica por el dolor físico, ni tampoco se ha presentado incapacidad medica en los últimos 6 meses por esta causa.

Imagen 11. En su jornada laboral usted permanece

En su jornada laboral usted permanece
9 respuestas

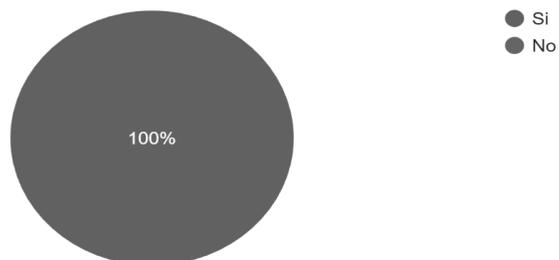


Fuente: Autores

Según la encuesta en la jornada laboral el 44,4 % permanece sentado y el 55,6 permanece de pie .

Imagen 12. Siente cansancio

¿Siente cansancio?
9 respuestas

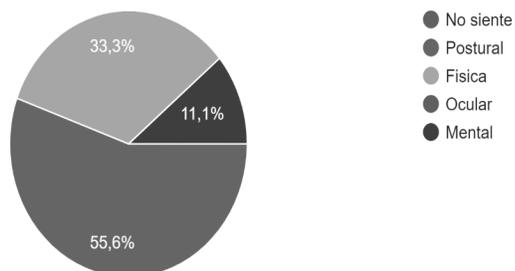


Fuente: Autores

Según la encuesta el 100% de la población tiene sensación de cansancio.

Imagen 13. De que forma se relaciona el cansancio

¿De que forma se relaciona el cansancio?
9 respuestas

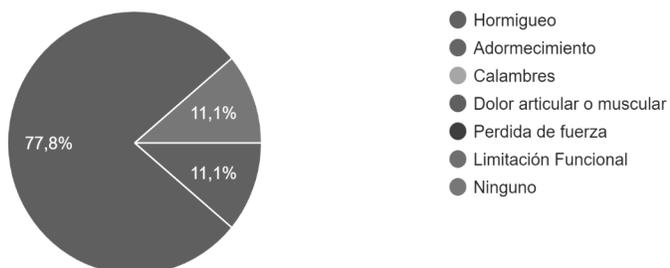


Fuente: Autores

Según la encuesta el 11,1 siente cansancio mental , el 33,3 siente cansancio físico y el 55,6 siente cansancio postural.

Imagen 14. En los últimos días ha presentado algún síntoma

En los últimos días ha presentado algún síntoma como:
9 respuestas

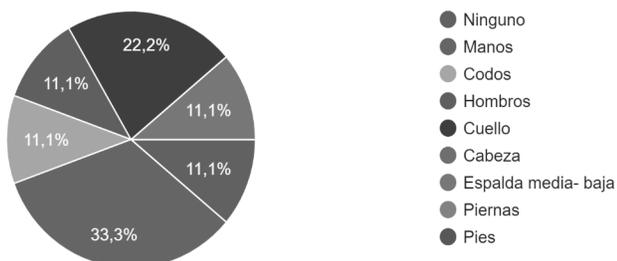


Fuente: Autores

Según la encuesta en el area de rehabilitación el 77,8 % del personal presenta dolor articular o muscular, el 11,1 presenta hormigueo y el 11,1 ninguno.

Imagen 15. Si presento algún síntoma indique la región corporal

Si presento algún síntoma indique la región corporal
9 respuestas

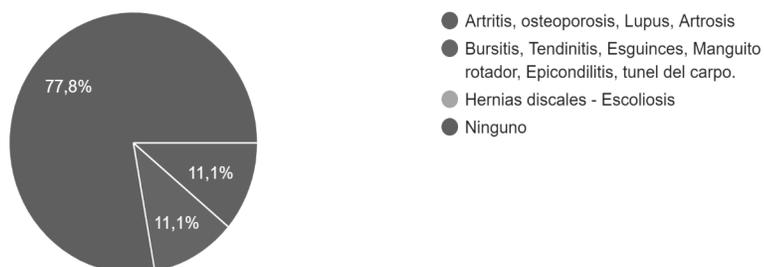


Fuente: Autores

según la encuesta realizada la región corporal mas afectada fueron las manos con un 33,3 seguido del cuello con un 22,2 , el 11,1 en espalda media – baja , el 11,1 en codos, el 11,1 en hombros y el 11,1 no tiene ninguna región corporal afectada.

Imagen 16 . Alguna vez ha estado diagnosticado con

Alguna vez ha estado diagnosticado con
9 respuestas

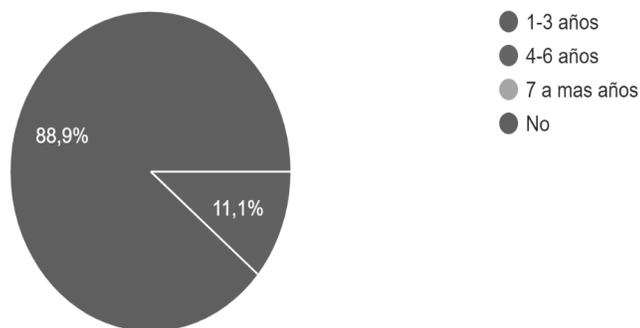


Fuente: Autores

Según la encuesta el 11,1 ha sido diagnosticado con Artritis, osteoporosis, Lupus, Artrosis, el 11,1 % Bursitis, Tendinitis, Esguinces, Manguito rotador, Epicondilitis, tunel del carpo y el 77,8 con ninguno de los anteriores.

Imagen 17. Hace cuanto tiempo fue diagnosticado

hace cuanto tiempo fue diagnosticado
9 respuestas



Fuente: Autores

Según la encuesta el 11,1% ha sido diagnosticado en un periodo de tiempo de 1- 3 años, el 88,9 no ha sido diagnosticado con ninguna enfermedad osteomuscular.

adicionalmente se realizo un cuadro resumen de los resultados obtenidos a través de la encuesta (Anexo 3. Tabla Resumen de Encuesta)

En el cual se evidencia que en la población se ha presentado la sensación de fatiga de multiples maneras pero la mayor sensación es física y postural , lo que determina que mayor riesgo es biomecanico y ergonómico.

7.2 Matriz de riesgos

Los resultados obtenidos en la matriz de riesgos por elaboración propia. (Anexo 4. Tabla matriz de riesgo) En el área de rehabilitación que se para el factor de riesgo biomecánico, con interpretación Nivel de riesgo es II, el cual tiene un significado de riesgo de “Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360” con una aceptabilidad de riesgo: No Aceptable o Aceptable con control específico, para los cuales se plantean las siguientes intervenciones:

Adecuar de mejor manera los puestos de trabajo que evidencian pues se evidencian que se generan incumplimientos con los estándares, por espacio y comodidad adicional realizar la implementación diaria de Pausas activas y descansos de mínimo 15 minutos en la jornada laboral, afuera de la oficina o gimnasio de rehabilitación ya que solo el mantener una postura resulta agotador para el trabajador.

Realizar con la ARL capacitaciones de pausas activas e higiene postural gestionar, e implementar el programa de las inspecciones de los puestos de trabajo, aplicar las condiciones ergonómicas para su ejecución si como los ajustes y mejoras para el beneficio del empleado

Capacitar a los colaboradores en higiene postural en su lugar de trabajo y dar a conocer los beneficios de esta para realizar la propuesta del programa de vigilancia

epidemiológica para desordenes musculoesqueléticos por riesgo biomecánico en el área de rehabilitación clínica de occidente.

7.3 Propuesta programa de vigilancia epidemiologica.

Este se realiza con el fin de su revisión en el área de rehabilitación de consulta externa de la clínica de occidente (Anexo 5. Propuesta programa de vigilancia epidemiologica)

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con los resultados obtenidos en esta investigación se evidencia la importancia de implementar un programa de vigilancia epidemiológica en el área de rehabilitación – consulta externa de la clínica de occidente, ya que las posturas mantenidas en un tiempo prolongado y la mayoría a los trabajadores se les observa posturas inadecuadas y movimiento repetitivos que además de ser rutinarios, puede disminuir la calidad de vida del colaborador, ya que puede ser una población en riesgo a las enfermedades laborales.

Para la mejora de calidad de vida e intervención inmediata y la prevención de enfermedades laborales, o disminución de sintomatología asociada que se pueda generar por el riesgo biomecánico en la empresa. En la encuesta de condiciones de salud se pudo observar que los funcionarios presentan molestias con predominio en dolor en diferentes lugares del cuerpo en la gran mayoría como cuello, brazos (hombros, codos, manos), y región lumbar. Los cuales pueden ser asociados a la tarea repetitiva y movimiento repetitivo realizan en pues la labor administrativa cumplen funciones diarias como

digitar, archivar, atender servicio al cliente y atención a proveedores, auditorías, lo cual requiere que su jornada sea en posición sedente que puede conllevar a deficiencias en

el sistema osteomuscular, generando alteración postural, dolor y limitación en sus actividades. Adicional del cansancio mental de pronto por sobrecarga de las tareas.

En el área asistencial están expuestos a dolores en las piernas, pies, espalda, hombro y cuello debido al labor que ejercen y también el hecho de tener que utilizar elementos de protección personal ; cuyas actividades principales son atención al paciente que requiera algún tipo de rehabilitación en su mayoría ortopedia, desplazamientos en el gimnasio, implementación de paquetes fríos y calientes, manejo de infrarrojo Tens o ultrasonido y la realización de ejercicios terapéuticos aplicado al paciente lo cual genera cansancio postural. Y dolores de espalda , miembros superiores , además de cansancio físico .

A pesar que la incidencia en incapacidades es bajo pues en los últimos 6 meses ningún profesional o auxiliar se ha incapacitado por sus dolencias la población objeto puede beneficiarse de la propuesta del programa de vigilancia epidemiológica para el control de trastornos musculoesqueléticos por riesgo biomecánico en el área de rehabilitación - Consulta externa de la clínica de occidente.

Y adicional en la matriz de riesgo la calificación requiere un plan de acción casi de forma inmediata para la mejoría de la sintomatología y la disminución del factor de riesgo biomecánico que puede ser realizar charlas a los empleados y adicional talleres de higiene postural y concientización de la postura.

9. CONCLUSIONES

Con esta investigación se pudo determinar que el área de rehabilitación – consulta externa - clínica de accidente no cuenta con las condiciones ergonómicas adecuadas en el diseño de puestos de trabajo, los cuales se deben mejorar y diseñar de forma oportuna que cumpla las necesidades del empleado. Adicional se encuentra que no tiene establecido una matriz de riesgo en la misma área, ni un plan de acción para la disminución de síntomas de desordenes musculo esqueléticos producidos por el trabajo rutinario al que son expuestos.

Se sugiere a la empresa la adopción de lo especificado en la propuesta y hacer un seguimiento referente a los factores y/o situaciones de riesgo biomecánico identificados en la matriz de riesgo, además de realizar una actualización trimestral o semestral y la comparación actual de las condiciones de salud de la población objeto, y de la matriz de riesgo igual que la intervención de los factores de riesgo, Para procurar el confort y disminución de los DME, el area de rehabilitación se debe procurar, acogerse a medidas preventivas y correctivas necesarias sobre los resultados determinados en la encuesta y la sintomatología dolorosa de la población. Para procurar el confort y la mejoría completa de sintomatología y el seguimiento de la misma.

10. RECOMENDACIONES

Se recomienda que en el área de rehabilitación se tenga en cuenta la propuesta realizada, y la adopción de un programa de vigilancia epidemiológica para la mitigación y prevención de desordenes musculo esqueléticos para el área de rehabilitación de consulta externa de forma específica, ya que se requieren intervenciones en el momento para los factores de riesgo.

Parece de vital importancia la implementación diaria de pausas activas independientemente del área desempeño, ya que la parte asistencial y administrativas tienen dolor asociado y fatiga que se puede producir por el trabajo repetitivo en las mismas.

adicional se puede solicitar el apoyo de la ARL para la realización de las capacitaciones, socialización, adicionalmente que se propicien la participación de los trabajadores para el seguimiento y control de los riesgos biomecánico y la disminución de los desordenes musculo esqueléticos.

También se puede generar e implementar programas higiene postural, auto cuidado, y el programa de pausas activas, disminuyan los desordenes musculoesqueléticos

Implementar y ejecutar inspecciones a puesto de trabajo, realizando seguimiento en el cumplimiento y en la estructuración e intervención de este.

LISTA DE REFERENCIAS

- A lopez moya, a. P., Mendoza ballestas, f. L., & sanchez orjuela, m. M. (2019). *Desórdenes musculoesqueléticos en fisioterapeutas* [trabajo de grado, monografía en cumplimiento de los requisitos para optar al título de especialista en gerencia en seguridad y salud en el trabajo, universidad ces]. <http://repository.ces.edu.co/handle/10946/4675>
- Acaröz candan, sevim, ulku kezban sahin, y sinan akoğlu. 2019. «the investigation of work-related musculoskeletal disorders among female workers in a hazelnut factory: prevalence, working posture, work-related and psychosocial factors». *International journal of industrial ergonomics* 74:102838.
- Acevedo vallejo, c. E., Aristizábal lópez, j., Osorio gonzález, l. D., & ríos valencia, d. C. (s. f.). *Los factores de riesgo biomecánico y los desórdenes músculo esqueléticos en la práctica odontológica*.
- Akodu, a. K., & ashalejo, z. O. (2019). Work-related musculoskeletal disorders and work ability among hospital nurses. *Journal of taibah university medical sciences*, 14(3), 252-261.
- Amin, nur azma, r. M. Noah, k. F. Quek, j. A. Oxley, y b. N. Rusli. 2020. «perceived physical demands in relation to work-related musculoskeletal disorders among nurses». *Materials today: proceedings* s2214785320302625.

Amara acuña, k. M., Calderón cote, l. M., & vargas moreno, d. Y. (2020). Propuesta para el diseño de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa óptica tequendama

Anap, d. B., Iyer, c., & rao, k. (2017). Work related musculoskeletal disorders among hospital nurses in rural maharashtra, india: a multi centre survey. *International journal of research in medical sciences*, 1(2), 101-107.

Andreas, g.-W. J., Johanssons, e., Andreas, g.-W. J., & johanssons, e. (2018). Observational methods for assessing ergonomic risks for work-related musculoskeletal disorders. A scoping review. *Revista ciencias de la salud*, 16(spe), 8-38.
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6840>.

Ashiyat k. Akodu. (2019). Work-related musculoskeletal disorders and work ability among hospital nurses. *Journal of taibah university medical sciences*, 14(3), 252-261.
<https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2019.02.009>

Álvarez, j y castilla, p. (2020). *Desórdenes musculoesqueléticos asociados a los factores de riesgo ergonómico en los trabajadores del área de la salud – revisión de literatura*. [revisión de literatura]. Universidad de córdoba.

Bravo, carrasco, v. P., & espinoza bustos, j. R.,2016. Factores de riesgo ergonómico en personal de atención hospitalaria en chile. *Ciencia & trabajo*, 18(57), 150-153.

Barreiro pinto, (belis)silvana & bernal ledesma, (esperanza). (2019). *Frequency of osteomuscular symptoms in workers of an ips in medellin 2018 frecuencia de síntomas*

osteomusculares en trabajadores de una ips en medellín 2018 [trabajo de grado de especialización, universidad de antioquia]. <http://vocabularies.unesco.org/thesaurus/concept9649>

Bayer villegas, claudia milena, & pavas aguirre, f. A. (2017). *Sistema de vigilancia epidemiológica para riesgo osteomuscular asociado a actividades laborales en empresas del sector metalmeccánico*. (doctoral dissertation, universidad libre seccional pereira.

Bolívar medina, i. S., Martínez padilla, k., Ariza beltrán, c. M., & gómez rodríguez, l. P. (2018). Diseño de un programa de riesgo biomecánico para prevenir trastorno músculo esqueléticos en manicuristas y estilistas de la peluquería dkache (doctoral dissertation, corporación universitaria minuto de dios).

Carlosama, b. D., Pazmiño, n. E., & ruíz, k. J. (2015). *Desórdenes músculo esqueléticos asociados al riesgo biomecánico, en personal de servicios generales de la universidad cooperativa de colombia, sede san juan de pasto* [tesis de grado, uuniversidad ces]. Recuperado de <http://bdigital.ces.edu.co>, 8080

Consejo técnico nacional de enfermería. (2019). *Política nacional de talento humano en enfermería y plan estratégico 2020-2030*. Resignificando la profesión de enfermería en colombia. <https://www.oceinfo.org.co/difusion/normatividad/send/4-normatividad/147-propuesta-plan-nacional-de-enfermeria-2020-2030>

Castro-castro, gissela c., Laura c. Ardila-pereira, yaneth del socorro orozco-muñoz, eliana e. Sepulveda-Lazaro, y Carmen E. Molina-Castro. 2018. «Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores». *Revista de Salud Pública* 20(2):182-88.

Cantú-Gómez, A.-O. Y., 2013. Factores de riesgo de desórdenes musculoesqueléticos crónicos laborales. Medicina Interna de México.

Consejo Técnico Nacional de Enfermería. (2019). Plan Nacional de Enfermería 2020-2030. Fortalecimiento de la profesión de enfermería en Colombia. Bogotá.

Cortés de Téllez R, Ramírez AL, Restrepo MP, Vargas BC. (2010). Declaración del Consejo Técnico Nacional de Enfermería "Sobre el deterioro de las condiciones laborales del profesional de Enfermería en Colombia". Bogotá.

Davis, K. G., & Kotowski, S. E. (s. f.). Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals, Long-Term Care Facilities, and Home Health Care: A Comprehensive Review. (2015)., *Volume: 57 issue: 5*, page(s): 754-792.

<https://doi.org/10.1177/0018720815581933>

García Machín, Ernesto. (2014). Reflexiones sobre la importancia de la Vigilancia Epidemiológica en Salud y Seguridad del Trabajo. *Salud de los Trabajadores*, 22(1), 70-78. Recuperado en 30 de mayo de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382014000100009&lng=es&tlng=es.

Gómez Quintero, Angela. M., & Rodriguez Arias, Sandra P, 2018. DISEÑO PVE EN DME APLICADO A LA EMPRESA PROMOCON. <https://PROGRAMA%20VIGILANCIA%20EPIDEMIOLOGICO%20Sandra%20Rodriguez.pdf>

Jauregui, J. A. P. M., Fabian Andres Contreras. (2017). Prevalencia de desórdenes músculo-esqueléticos y factores asociados en trabajadores universitarios de ciencias económicas, educación y salud. *Revista Colombiana de Salud ocupacional*, 7(2), 54-60.

https://doi.org/10.18041/2322-634X/rc_salud_ocupa.2.2017.4954

Kane, R., Shamliyan, T., Mueller, C., Duval, S., & Wilt, T. (2008). The Association of Registered Nurse Staffing Levels and Patient Outcomes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Medical care*, 45, 1195-1204. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e3181468ca3>

Lizarazo, C., Fajardo, J., Berrio, S., & Quintana, L. (2011). Breve historia de la salud ocupacional en Colombia. *Archivos de prevención de riesgos laborales*, 14(1).

López Alonso, M., Martínez Aires, M. D., & Martín González, E. (2011). Musculoskeletal risks analysis related to steel reinforcement works: Good practices. *Revista ingeniería de construcción*, 26(3), 284-298. <https://doi.org/10.4067/S0718-50732011000300003>

Lomas Yandún, H. A., & Vallejo Lucero, T. M. (2015). *Evaluación ergonómica biomecánica de miembros superiores en odontólogos especialistas de la clínica dental Fresh Smile Dental y Programa de Vigilancia Epidemiológica para prevenir riesgos de lesiones músculo esqueléticas* (Doctoral dissertation, Universidad Internacional SEK).

Marín Najar, M., Cañón Lara, P. A., & Bermúdez Nieto, L. I. (s. f.). *DISEÑO DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS DE MIEMBRO SUPERIOR Y COLUMNA EN LA EMPRESA COMPAÑÍA DE JESUS (BOGOTÁ D.C.)* [Universidad Francisco José De Caldas].
<http://hdl.handle.net/11349/3897>

Martínez, C. L., Moraga, S. P., Paredes, C. S., Vásquez, A. S., & Villarroel, C. M. V. (s. f.). Fatiga laboral y ausentismo en el trabajo en mujeres auxiliares de enfermería de un hospital de alta complejidad, Chile. *Chile. Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 243-249.
<https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.28832019>

Ministerio de Trabajo. (2019). *Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Proceso Gestión del Talento Humano.
intrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo

Márquez Gómez, M., & Márquez Robledo, M. (2015). Factores de riesgo biomecánicos y psicosociales presentes en la industria venezolana de la carne. *Ciencia & trabajo*, 17(54), 171-176. <https://doi.org/10.4067/S0718-24492015000300003>

Mehrdad, R., Dennerlein, J. T., Haghghat, M., & Aminian, O. (2010). Association between psychosocial factors and musculoskeletal symptoms among Iranian nurses. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(10), 1032-1039. <https://doi.org/10.1002/ajim.20869>

Ministerio de Protección Social. (2010). Guía Técnica de Buenas Prácticas para la Seguridad del Paciente en la Atención en Salud. Bogotá. Dirección General de Calidad de Servicios. Bogotá.

Ministerio del trabajo. (2013). Segunda encuesta Nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de riesgos laborales. Resultado de Encuesta, Organización Iberoamericana de Seguridad Social - OISS, Bogotá, Bogotá. Recuperado el 20 de mayo de 2018.

Namakforoosh, M. N. (2015). *Metodología de la investigación* (2.^a ed.). LIMUSA.

Neffa, J. C. (2015). La tercerización y la subcontratación como características del nuevo modo de desarrollo. In Congreso Nacional de Estudios del Trabajo, Buenos Aires. <http://www.aset.org.ar/2015/contenido.htm>

Osorio Barrera, (Angelica Viviana), & Romero, F. (Zulanye J. (2019). Estrategia de ludopreención para prevenir enfermedades laborales en desordenes musculoesqueléticos. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 1(2), 52-58.
<http://revistas.fumc.edu.co:8080/ojs/index.php/RCMC/article/view/22/23>

OIT. (1998). Principios directivos técnicos y éticos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores. Ginebra.

OIT, O. (2011). Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua. *Turín, Italia*.

Ordóñez, C. A., Gómez, E., & Calvo, A. P. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 6(1), 27-32.

<https://doi.org/10.18041/2322-634X/rcso.1.2016.4889>

Polo, B., Nieto, O., & Camacho, A., 2006. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome del Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain)(GATI-DME). Ministerio de la Protección Social.

Piedrahita, H. (2006). Costs of Work-Related Musculoskeletal Disorders (MSDs) in Developing Countries: Colombia Case. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 12(4), 379-386. <https://doi.org/10.1080/10803548.2006.11076696>

Punnett, L., & Wegman, D. H. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: The epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 14(1), 13-23. <https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2003.09.015>

Rivera Guillén, M. A., Sanmiguel Salazar, M. F., Serrano Gallardo, L. B., Nava Hernández, M. P., Moran Martínez, J., Figuerola Chaparro, L. C., ... & García Salcedo, J. J., 2015. Factores asociados a lesiones músculo-esqueléticas por carga en trabajadores hospitalarios de la ciudad de Torreón, Coahuila, México. *Ciencia & trabajo*, 17(53), 144-149.

Rodriguez, H. (2007). Guía para desarrollar un Programa de Vigilancia Epidemiológica en Salud. Bogotá: Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo.

Rosero, Briyit Dayana Carlosama, Nathalia Elizabeth Pazmiño Riobamba, y Karol Julieth Ruiz Oviedo. 2015. «DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS ASOCIADOS AL

RIESGO BIOMECÁNICO, EN PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA, SEDE SAN JUAN DE PASTO, 2015». 51.

Universidad de Cartagena, Amparo Astrid Montalvo Prieto, Yesica María Cortés Múnera, Universidad de Cartagena, Martha Cecilia Rojas López, y Universidad de Cartagena. 2015.

«RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA». *Hacia la promoción de la salud* 20(2):132-46

Polo, B., Nieto, O., & Camacho, A. (2006). *Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome del Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain)(GATI-DME)*. Ministerio de la Protección Social.

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

Portela, V. M. C., & Fernández, S. C. (2015). *Gestión de la prevención de riesgos laborales en pequeños negocios*. Ideaspropias Editorial SL.

Quiroz, C. M., Hincapié, D., Berrío, H., Grajales, A. C., Zuluaga, N., Moreno, J. A., & Salazar, A. M. (s. f.). Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica por evento centinela en dermatosis ocupacional. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 18(2).

Rivera Guillén, M. A., Sanmiguel Salazar, M. F., Serrano Gallardo, L. B., Nava Hernández, M. P., Moran Martínez, J., Figuerola Chaparro, L. C., ... & García Salcedo, J. J., (s. f.). Factores asociados a lesiones músculo-esqueléticas por carga en trabajadores hospitalarios de la ciudad de Torreón, Coahuila, México. *Ciencia & trabajo*, 17(53).

Rojas Cano I.E. (2020). *DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS RELACIONADOS AL TRABAJO EN FISIOTERAPEUTAS* [Universidad Distrital Francisco José de Caldas].

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/23763/>

[RojasCanoLuisEduardo2020.pdf?sequence=1](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/23763/RojasCanoLuisEduardo2020.pdf?sequence=1)

Rypicz, Ł., Karniej, P., Witczak, I., & Kołcz, A. (2020). Evaluation of the occurrence of work-related musculoskeletal pain among anesthesiology, intensive care, and surgical nurses: An observational and descriptive study. *Nursing & Health Sciences*, 22(4), 1056-1064.

Tellez, M. (2001). *Epistemología y educación: estudios sobre la perspectiva empírico - analítica* (2da edición ed.) [Libro electrónico]. Editorial Humanidades.

Yao, Y., Zhao, S., An, Z., Wang, S., Li, H., Lu, L., Yao, S. (2019). The associations of work style and physical exercise with the risk of work-related musculoskeletal disorders in nurses. 2019, 3(3(1)), 15-24. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01331>

Yves Roquelaure. (2016). Promoting a Shared Representation of Workers' Activities to Improve Integrated Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders. *Safety and Health at Work*, Volume 7, Issue 2, Pages 171-174,.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791116000081>

ANEXOS

Anexo 1



FORMATO DE CONSENTIMIENTO PARA ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA EL CONTROL DE DESÓRDENES MUSCULO-ESQUELÉTICOS POR RIESGO BIOMECÁNICO APLICADO EN EL ÁREA DE REHABILITACIÓN CLÍNICA DE OCCIDENTE	CODIGO:	SSGT-1
	VERSION:	V1
	FECHA:	
<p>Bogotá, D.C.,</p> <p>Estimado Profesional</p> <p>REF: Invitación a participar en la investigación titulada: " Propuesta de un Programa de Vigilancia Epidemiológica para el control de Desórdenes Musculo-Esqueléticos por riesgo biomecánico aplicado en el área de rehabilitación clínica de occidente "</p> <p>Estimada(o) y Respetada (o) profesional.</p> <p>Como estudiante de post- grado del programa de gerencia de la seguridad y salud en el trabajo. Me encuentro desarrollando como producto de investigación, "Propuesta de un Programa de Vigilancia Epidemiológica para el control de Desórdenes Musculo-Esqueléticos por riesgo biomecánico aplicado en el área de rehabilitación clínica de occidente" en aras de implementarla en este semestre.</p> <p>Si usted decide aceptar esta invitación, su participación consistirá básicamente en validar y dar recomendaciones en los ítems incluidos en la propuesta, con el fin de realizar ajustes y correcciones correspondientes. Toda información obtenida en este estudio será estrictamente confidencial. Su participación en este estudio es voluntaria y de ninguna forma afectará sus relaciones con el personal de la institución. Si usted decide participar ahora, pero más tarde desea cancelar su participación, lo puede hacer cuando así lo desee, sin que exista problema alguno. Si tiene alguna inquietud no dude en consultar, en cualquier momento del proceso se le responderá gustosamente. En este último caso, podrá localizarnos en el E-mail nancyr.yatec@ecci.edu.co</p> <p>Si decide participar en este estudio, por favor hágalo saber por vía electrónica o de forma verbal ratificando su aceptación y consentimiento a lo aquí estipulado.</p> <p>Recuerde que podrá cancelar su participación en este estudio en cualquier momento que lo desee, aun cuando haya firmado esta carta.</p> <p>_____</p> <p>Firma</p>		

Anexo 2

El link de acceso se compartió con el personal de rehabilitación en consulta externa

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1K0YuRXsqyUh2StAuEjXVHNu00x60952uzSrpbdMIve4/edit?resourcekey#gid=18028702> para su acceso y obtener sus respuestas al cuestionario.

4/7/2021 Encuesta condiciones de salud personal rehabilitación consulta externa - CDO

Encuesta condiciones de salud personal rehabilitación consulta externa - CDO

el siguiente es para trabajo de investigación
*Obligatorio

1. Cargo *

2. Tipo de cargo *

Marca solo un óvalo.

Administrativo

Asistencial

3. Tipo de contrato *

Marca solo un óvalo.

Terminó indefinido

Prestación de servicios

4. Género *

Marca solo un óvalo.

Mujer

Hombre

4/7/2021 Encuesta condiciones de salud personal rehabilitación consulta externa - CDO

5. Edad *

Marca solo un óvalo.

18-25

26-30

31-41

Mayor a 42

6. Estatura *

7. Peso *

8. Tiempo en el cargo - Rehabilitación CDO *

Marca solo un óvalo.

menos de 6 meses

6 meses - 1 año

1- 3 años

4 años o más

9. Horario laboral *

Marca solo un óvalo.

6 Horas

8 horas

10 horas

12 horas o más

4/7/2021

Encuesta condiciones de salud personal rehabilitación consulta externa - CDO

Condiciones de salud

Sea sincero en cuanto a su sintomatología.

10. ¿En los últimos 6 meses ha acudido al médico por dolor físico? *

Marca solo un óvalo.

- No
 Sí

11. si su respuesta fue afirmativa, ¿le dieron incapacidad? *

Marca solo un óvalo.

- No
 1-3 días
 4-8 días
 Mas de 8 días

12. En su jornada laboral usted permanece? *

Marca solo un óvalo.

- Sentado
 De pie

13. ¿Siente cansancio? *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

https://docs.google.com/forms/d/1o0KE-9TDIC5oEcaT100Q2YmzDmjARnqGch_Z0Hw_U/vedt

3/6

4/7/2021

Encuesta condiciones de salud personal rehabilitación consulta externa - CDO

14. ¿De que forma se relaciona el cansancio? *

Marca solo un óvalo.

- No siente
 Postural
 Fisica
 Ocular
 Mental

15. En los últimos días ha presentado algún sintoma como: *

Marca solo un óvalo.

- Hormigueo
 Adormecimiento
 Calambres
 Dolor articular o muscular
 Pérdida de fuerza
 Limitación Funcional
 Ninguno

https://docs.google.com/forms/d/1o0KE-9TDIC5oEcaT100Q2YmzDmjARnqGch_Z0Hw_U/vedt

4/6

4/7/2021

Encuesta condiciones de salud personal rehabilitación consulta externa - CDO

16. Si presento algún síntoma indique la región corporal *

Marca solo un óvalo.

- Ninguno
 Manos
 Codos
 Hombros
 Cuello
 Cabeza
 Espalda media- baja
 Piernas
 Pies

17. Alguna vez ha estado diagnosticado con *

Marca solo un óvalo.

- Artritis, osteoporosis, Lupus, Artrosis
 Bursitis, Tendinitis, Esguinces, Manguito rotador, Epicondilitis, tunel del carpo.
 Hernias discales - Escoliosis
 Ninguno

18. hace cuanto tiempo fue diagnosticado *

Marca solo un óvalo.

- 1-3 años
 4-6 años
 7 a mas años
 No

https://docs.google.com/forms/d/1oXkE-9TDIC5oEcaT100Q2YmzDnyANqGch_Z0Hw_U/vedt

56

4/7/2021

Encuesta condiciones de salud personal rehabilitación consulta externa - CDO

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

https://docs.google.com/forms/d/1oXkE-9TDIC5oEcaT100Q2YmzDnyANqGch_Z0Hw_U/vedt

66

Anexo 3.

Cargo	Tipo de cargo	Tipo de contrato	Genero	Edad	Estatura	Peso	Tiempo en el cargo - Rehabilitación CDO	Horario laboral	¿En los últimos 6 meses ha acudido al médico por dolor físico?	si su respuesta fue afirmativa ¿le dieron incapacidad?	En su jornada laboral usted permanece	¿Siente cansancio?	¿De que forma se relaciona el cansancio?
Fisioterapeuta	Asistencial	Prestación de servicios	Mujer	31-41	1,6	63	4 años o más	6 Horas	Sí	No	Sentado	Sí	Postural
Fisioterapeuta	Asistencial	Prestación de servicios	Mujer	26-30	1,48	49	1- 3 años	6 Horas	Sí	No	De pie	Sí	Física
Fisioterapeuta	Asistencial	Prestación de servicios	Mujer	31-41	1,60	49kg	1- 3 años	6 Horas	No	No	De pie	Sí	Física
Terapeuta ocupacional	Asistencial	Prestación de servicios	Mujer	18-25	1,53	54 kg	6 meses - 1 año	10 horas	No	No	Sentado	Sí	Postural
Coordinadora de Apoyo	Administrativo	Termino indefinido	Mujer	31-41	1,68	80	6 meses - 1 año	8 horas	No	No	Sentado	Sí	Postural
Coordinadora asistencial	Administrativo	Termino indefinido	Mujer	31-41	1,60	65	1- 3 años	10 horas	Sí	No	Sentado	Sí	Mental
Aux. Asistencial	Asistencial	Termino indefinido	Hombre	18-25	1,75	63 Kg	6 meses - 1 año	8 horas	Sí	No	Sentado	Sí	Postural
Fisioterapeuta	Asistencial	Prestación de servicios	Mujer	31-41	1,55	90	1- 3 años	6 Horas	Sí	No	De pie	Sí	Física
Fisioterapeuta	Asistencial	Prestación de servicios	Mujer	31-41	1,62	57	1- 3 años	6 Horas	No	No	De pie	Sí	Postural

Anexo 5. Propuesta programa de vigilancia epidemiológica .

1. Introducción

Las lesiones osteomusculares son unas lesiones en músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios que causan dolor, estas se localizan en una región corporal específica o in específica de predominio en la zona del cuello, espalda, hombros, codos, manos; éstas se asocian a tareas laborales que se dan por movimientos repetitivos, posturas prolongadas o inadecuadas, lo cual se ha evidenciado en el área de rehabilitación - consulta externa .

La aparición de lesiones osteomusculares está asociada frecuentemente a la actividad laboral ya que empiezan como una molestia y al no prestarle ningún tipo de atención avanza generando limitaciones a nivel corporal, algunas de las enfermedades más frecuentes son las : cervicalgias, epicondilitis, síndromes del túnel carpiano, lumbalgia y hernias discales. Estas producen limitaciones funcionales además de disminución de independencia funcional en el trabajador.

El control de los factores de riesgo se enfoca en el aumento de la productividad de los trabajadores y la calidad de vida. Este programa establece la manera para la prevención de lesiones osteomusculares con la exposición a factores laborales, de las personas de rehabilitación en la clínica de accidente.

2. Objetivo General .

Identificar y evaluar los factores de riesgo laborales que puedan ocasionar lesiones osteomusculares y los desórdenes Músculo-esqueléticos por riesgo biomecánico en el área de rehabilitación - clínica de occidente con el fin de prevenir y proteger a los trabajadores de la organización expuestos a este riesgo.

2.1 Objetivos Específicos.

- Identificar el nivel de exposición a factores laborales .
- Sensibilizar a los trabajadores en el cuidado de la salud, favoreciendo la higiene postural
- Proponer actividades que estén enfocadas a la prevención de lesiones osteomusculares.
- Implementar un seguimiento médico periódico a los trabajadores expuestos con el fin de identificar lesiones osteomusculares y controlar este riesgo
- Cumplir con las disposiciones legales en materia de prevención de Riesgos Laborales.

3. Alcance

Este programa está dirigido a el área de rehabilitación personal de consulta externa de clínica de occidente, pues por su labor diaria, su postura y repeticiones se encuentran expuestos a factores de riesgo biomecánicos que pueden ocasionar lesiones osteomusculares.

4. Definiciones

DESORDENES MUSCULOESQUELÉTICOS: Es el conjunto de desordenes que afectan la estructura músculoesqueletica, tendones y articular que pueden causar inflamación, dolor y limitación funcional.

EVALUACIÓN DEL RIESGO: es la estimación del riesgo sobre el cual se emiten juicios de acuerdo al nivel de aceptabilidad del riesgo en la matriz o panorama de riesgo.

FACTOR DE RIESGO: son los aspectos personales incluyendo el comportamiento, el estilo de vida,

las característica físicas y mentales como también las condiciones de trabajo que han sido asociadas con las condiciones de la salud del trabajador con estudios epidemiológicos.

POSTURA: Es la Posición del cuerpo en general y a su ubicación .

POSTURAS MANTENIDAS: Es la adopcion de posturas cuando se mantiene por 20 minutos o más y esta biomecanicamente incorrecta. Que puede causar dolor y fatiga.

MOVIMIENTOS REPETITIVOS: son ciclos corto de trabajo que en cual se repite un movimiento de forma constante

TENOSINOVITIS: inflamación de los tendones y de las vainas que los recubren.

BURSITIS: inflamación de una bolsa articular, la más común es la subacromial en la articulación del hombro seguida de la bursa en rodilla.

MIOSITIS: inflamación de los músculos que puede ser primaria conocida como (polimiositis) o secundaria que es (mecánica-sobredistensión muscular)

ARTRITIS: inflamación articular (artritis postraumática), enfermedad osteo articular degenerativa (osteoartritis) y artritis reumatoide

5. Referencias normativas y legales

- Resolución 2400 de 1979: Mediante el cual se crea el estatuto de seguridad industrial.
- Ley 9 de 1979: Se define el Código sanitario nacional
- Decreto 614 de 1984: Surgen la Creación de bases para la organización de la salud ocupacional.
- Resolución 2013 de 1986: Establecen la creación y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en las empresas.
- Resolución 1016 de 1989: Establecen el funcionamiento de los programas de salud ocupacional en las empresas.

- LEY 100 1993 por la cual surge el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, En el Art. 208, se delegó a las EPS la responsabilidad de organizar la prestación de los servicios de salud derivados de enfermedad profesional y accidente de trabajo.
- DECRETO 2644, el DECRETO 1831 Decreto 1295 de 1994: Se determino la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales
- RESOLUCIÓN 4050 DE 1994: Se implemento los exámenes de ingreso y periódicos del trabajador Prohibiendo la prueba de embarazo
- DECRETO 1295 DE 1994 a través del DECRETO 1530 Se incluían facultades especiales de orden constitucional contempladas en la CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA.
- Decreto 1530 de 1996: Se define el accidente de trabajo, la enfermedad profesional y la muerte del trabajador.
- DECRETO 917 DE 1999 Se establecio en el capítulo I (sistema músculo esquelético) Manual único de invalides.
- DECRETO 2140 DE 2000 Creo la Comisión Intersectorial para la Protección de la Salud de los Trabajadores.
- Ley 776 de 2002: Estableció normas de organización, administración y prestación del sistema general de riesgos profesionales.
- Resolución 1401 de 2007: Se Reglamenta la investigación de accidente e incidente de trabajo.

- Resolución 2346 de 2007: Regulación en las practicas de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- DECRETO 1401 DE 2007 Se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Resolución 2646 de 2008: Establece disposiciones y se define responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial del trabajo y determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.
- Decreto 2566 de 2009: Emision de la tabla de enfermedades profesionales.
- Circular 0038 de 2010: Se creo un espacio libre de humo y sustancias psicoactivas en la empresa.
- Resolución 652 de 2012: Estableció la conformación de comités de convivencia laboral para empresas públicas y privadas y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1562 de 2012: Se modifiko el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.
- Resolución 1409 de 2012: Estableció el reglamento de seguridad para la protección en caídas en trabajos en alturas.
- Resolución 4502 de 2012: Reglamento el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones.

- Resolución 1903 de 2013: Se modifica el numeral 5° del artículo 10 y el párrafo 4° del artículo 11 de la Resolución 1409 de 2012, por la cual se estableció el Reglamento para Trabajo Seguro en Alturas, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 3368 de 2014: Se Modifica nuevamente al reglamento para protección contra caídas de trabajo en alturas.
- Decreto 1443 de 2014: Surgen otras disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).
- Decreto 1072 de 2015: Se expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- Decreto 036 de 2016: Por el cual se modifican los artículos 2.2.2.1.16 al 2.2.2.1.23 y se adicionan los artículos 2.2.2.1.24 al 2.2.2.1.32 del capítulo 1 del título 2 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, y se reglamentan los artículos 482, 483 Y 484 del Código Sustantivo de Trabajo Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculo esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain (GATI- DME). Actualizando en el 2015 por el Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud.
- RESOLUCIÓN 0312 DE 2017 la cual reglamenta los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST, específicamente el capítulo III en la cual dictan las condiciones mínimas contempladas para la ejecución del SG SST con

relación a exámenes médicos, control de ausentismo, indicadores y estilos de vida y entorno saludable.

6. Responsabilidades

Responsabilidades del Empleador

- Motivar a la participación en la organización las propuestas para la intervención y el control del riesgo Biomecánico.
- Adoptar y fomentar la realización de prácticas seguras, el auto cuidado y las medidas de control
- Cumplir los requerimientos del sistema de vigilancia en el lugar de trabajo, con el fin de minimizar el riesgo de enfermedades.

7. Fases del Sistema

Fase Diagnóstica

Son los exámenes de ingreso y periódicos con el fin de la identificación de los factores de riesgo y lesiones osteomusculares las cuales se pueden minimizar además del seguimiento y el control de la misma.

Fase de intervención

En esta fase se realizara un intervención para el factor de riesgo biomecánico con el fin de lograr una disminucion en los desordenes musculo esqueleticos y de la sensacion de dolor . Se realizan actividades encaminadas a la prevención y socialización y participación de los trabajadores para el auto cuidado e higiene postural, estilo de vida saludable y pausas activas con control de asistencia seguido de inspecciones de los puestos de trabajo con el fin de mejorar la salud y bienestar del area de rehabilitacion.

Adicional mente se puede buscar el acceso de charlas educativas, Campañas informativas. por parte de ARL que estaran programadas periódicamente de forma grupal.

Fase de evaluación

Mediante esta se puede corregir, ajustar y controlar las actividades realizadas para una verificación de el cumplimiento de los objetivos propuestos, siendo el principal objetivo reducir los casos de desordenes musculoesqueléticos en la población en estudio.

8. Indicadores de evaluación

En esta se propone realizar de forma periódica para la evaluación de cobertura, cumplimiento e intervención.

Tabla.4 Indicadores de evaluación

Indicadores de evaluación	
Cobertura	El numero de trabajadores evaluados / numero de trabajadores objeto * 100
Cumplimiento	El numero de actividades ejecutadas/ numero de actividades programadas * 100
Intervención	Trabajadores intervenidos SVE / Trabajadores identificados SVE * 100

Cobertura . El numero de trabajadores evaluados / numero de trabajadores objeto multiplicado por 100 (es necesario evaluar al casi total de la población de estudio para obtener un indice aceptable para el cumplimiento y la ejecución de esta)

Cumplimiento . El numero de actividades ejecutadas/ numero de actividades programadas * 100 (es necesario trazar un calendario, con capacitaciones y desarrollo de los planes)

con el fin de calificación de cumplimiento sera igual o mayor al 90%.

Intervencion. Trabajadores intervenidos SVE / Trabajadores identificados SVE * 100

Referencias

Baez Gil, A., Pedroza Mendoza, N., & Cantillo Perez, L. A. (2018). *Guia practica de salud ocupacional*. Corporacion Universitaria Rafael Nuñez.

Polo, B., Nieto, O., & Camacho, A., 2006. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome del Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain) (GATI-DME). Ministerio de la Protección Social.

Wilches Alfonso, A. N., & Gutiérrez Poveda, Y. A. (2021). Diseño del programa de vigilancia e epidemiológica para mitigar el riesgo biomecánico en la empresa HSEQ ASESORÍAS SAS.

Chaparro Chaparro, L. M., & Mariño Bohorquez, L. F. (2021). Diseño del sistema de vigilancia epidemiológica para desórdenes musculoesqueléticos en una empresa de mantenimiento aeronáutico e industrial.

Chavarriaga Serna, J., Rocha Mesa, J. P., & Rodríguez Salguero, A. V. (2020). Diseño del Sistema de Vigilancia Epidemiológica para enfermedades laborales de columna causadas por riesgo biomecánico.

Programa de Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades de origen musculoesquelético derivadas del teletrabajo en la empresa Misión Empresarial S.A.S

