

RESUMEN ANALITICO EJECUTIVO

RAE

TITULO:

PROTOCOLO DE HIGIENE POSTURAL EN LAS ALTERACIONES OSTEOMUSCULARES MAS FRECUENTES DE ORIGEN OCUPACIONAL EN LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA DE FUMUGACION DE PEST CONTROL LTDA DE BUENAVENTURA.

AUTORES

Marino Angélica Zabala, Lady Liliana Osorio Osorio, Rosa Elena Sinisterra.

TIPO DE IMPRENTA

Procesador de Texto Microsoft Word 2003, Arial 12

NIVEL DE CIRCULACION

Restringido, Biblioteca Fundación Universitaria María Cano, Empresa Pest Control Ltda.

ACCESO AL DOCUMENTO

Fundación Universitaria María Cano, Empresa Pest Control Ltda.

PALABRAS CLAVES

Alteraciones osteomusculares de origen ocupacional.

DESCRIPCION DE LA PREGUNTA TEMATICA

Teniendo en cuenta que en la empresa de fumigación PEST CONTROL LTDA, los trabajadores se encuentran sometidos a levantamiento de cargas constantes y movimientos repetitivos de las diferentes extremidades durante la elaboración de sus actividades, favoreciendo a la aparición de alteraciones relacionadas a las posturas inadecuadas o incorrectas. Lo que surge como pregunta problema ¿Se requiere de un protocolo en higiene postural para las alteraciones osteomusculares mas frecuentes de origen ocupacional, en los trabajadores de fumigación de Pest Control Ltda?.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Esta investigación consta de una Introducción, Justificación, Objetivos, Marco Teórico que incluye capítulos Marco Legal, Metodología, Resultados, Conclusiones, Recomendaciones y la Elaboración de un Protocolo.

TIPO DE TRABAJO

Es un estudio de tipo descriptivo ya que permite conocer y describir las situaciones, costumbres, actitudes y características sociodemográfica de toda la población objeto de estudio.

CONCLUSIONES

En el trabajo realizado en la empresa de fumigación Pest Control Ltda de Buenaventura se identificaron factores extrínsecos y intrínsecos que están relacionados con la aparición de alteraciones osteomusculares debido a la ejecución inadecuada de tareas al realizar la jornada laboral.

TABLA DE CONTENIDO

	Pagina
INTRODUCCIÓN	
1. TITULO	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
3. OBJETIVOS	16
3.1 OBJETIVO GENERAL	16
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	16
4. JUSTIFICACIÓN	17
5. MARCO REFERENCIAL	19
5.1 MARCO HISTORICO	20
5.2 MARCO CONTEXTAL	22
5.3 MARCO LEGAL	23
5.4 MARCO CONCEPTUAL	25
5.4.1 ¿QUÉ ES UN PROTOCOLO?	25
5.4.2 RIESGO	25
5.4.3 FACTOR DE RIESGO	25
5.4.3.1 FACTORES DE RIESGO FÍSICO - QUÍMICO	26
5.4.3.2 FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO	26

5.4.3.3 FACTORES DE RIESGO QUÍMICO	26
5.4.3.4 FACTORES DE RIESGO FÍSICO	27
5.4.4 ¿QUE ES FUMIGACIÓN?	27
5.4.5 ¿QUÉ ES UNA FRACTURA?	27
5.4.6 ¿QUÉ ES UN ESGUINCE?	28
5.4.7 EPICONDILITIS	28
5.4.8 SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO	28
5.4.9 HOMBRO DOLOROSO	28
5.4.10 TENDINITIS DEL MANGO DE LOS ROTADORES	29
5.4.11 TENDINITIS BICIPITAL	29
5.4.12 ¿QUE ES UN ESPASMO MUSCULAR?	29
5.5 MARCO TEORICO	30
5.5.1 ESGUINCE DE TOBILLO	31
5.5.1.1 TIPOS DE ESGUINCES DE TOBILLO	32
5.5.1.2 TRATAMIENTO	33
5.5.1.3 EJERCICIOS	34
5.5.2 EPICONDILITIS	34
5.5.2.1 TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO	35
5.5.3 SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO	36
5.5.3.1 SÍNTOMA	36
5.5.3.2 CAUSAS	36

5.5.3.3 TRATAMIENTO	37
5.5.3.4 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	37
5.5.4 HOMBRO DOLOROSO	38
5.5.4.1 CAUSA	38
5.5.5 TENDINITIS DEL MANGO DE LOS ROTADORES	38
5.5.5.1 TRATAMIENTO	40
5.5.5.2 TENDINITIS BICIPITAL	40
5.5.6 FRACTURAS	41
5.5.6.1 CAUSA	44
5.5.6.2 SÍNTOMAS	44
5.5.6.3 TRATAMIENTO	44
5.5.7 FACTOR DE RIESGO	46
5.5.7.1 FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO	46
5.5.7.2 FACTORES DE RIESGO QUÍMICO	47
5.5.7.3 FACTORES DE RIESGO FÍSICO	47
6. PROCESO METODOLOGICO	48
6.1 TIPO DE ESTUDIO	48
6.2 METODO	48
6.3 ENFOQUE	49
6.4 DISEÑO	49
6.5 POBLACIÓN BENEFICIARIA	49

6.6 FUENTES DE INFORMACIÓN	50
6.7 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	50
6.8 FASES	51
6.9 CUADRO DE PLANEACION ESTRATEGICA	52
6.9.1 CUADRO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	53
6.9.2 CUADRO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	54
6.9.3 CUADRO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	55
6.9.4 CUADRO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	56
7. ANALISIS DE RESULTADO	57
CARACTERIZAR LA POBLACION	57
IDENTIFICACION DE TAREAS	73
DIAGRAMA DE TAREAS	74
DIAGRAMA DE TAREAS	75
DIAGRAMA DE TAREAS	76
DIAGRAMA DE TAREAS	77
DIAGRAMA DE TAREAS	78
7.3 CREAR UN PROTOCOLO	79
8. CONCLUSIONES	80
9. RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	

TABLA DE GRAFICOS

GRAFICOS	Pagina
GRAFICA 1 EDAD	58
GRAFICA 2 ESCOLARIDA	59
GRAFICA 3 ANTIGÜEDAD	60
GRAFICA 4 COMODIDAD DE L EQUIPO	61
GRAFICA 5 PESO DEL EQUIPO	62
GRAFICA 6 MOVIMIENTOS QUE REALIZA DURANTE LA ACTIVIDAD	63
GRAFICA 7 ESCOMO REALIZAR ESTOS MOVIMIENTOS	64
GRAFICA 8 SI LA ACTIVIDAD PRODUCE DOLOR QUE HACE	65
GRAFICA 9 PRESENTA ALTERACION MUSCULAR	66
GRAFICA 10 QUE ALTERACION OSTEOMUSCULAR PRESENTA	67
GRAFICA 11 TIEMPO DE LA ALTERACION	68
GRAFICA 12 QUE TIPO DE TRATAMIENTO HA RESIVIDO	69
GRAFICA 13 CON EL TRATAMIENTO SIENTE MEJORIA	70
GRAFICA 14 QUE SABE DE HIGIENE POSTURAL	71
GRAFICA 15 DEFINA	72

TABLA DE ANEXOS

ANEXO	Pagina
ANEXO A	85
ANEXO B	90

INTRODUCCION

El pueblo de Buenaventura se encuentra localizada en la bahía interior del océano pacífico, identificada con su mismo nombre y en su casco urbano esta localizada el puerto al norte de la isla cascajal.

Este pueblo cuenta con un extenso puerto marítimo donde se recibe carga de todo tipo y a su vez cuenta con servicios como lo son: muellaje, fumigación, fondeo, pilotaje, remolcadores, mantenimiento y reparaciones a las embarcaciones y equipos, carga y descargue de mercancías nacionales e internacionales en buques, gabarras, bongos o similares en camiones y en vagones ferroviarios, consolidación y desconsolidación de contenedores de mercancías generales, porteo de cargas, vigilancia entre otros.

Esto puede conllevar a que la tecnología y el personal humano que trabaja con maquinas y/o equipos grandes como lo son los que tienen todos los puertos de Colombia y el mundo, trabajen a largas horas y esto también pudiera generar desequilibrios a nivel de su salud, a largo o corto tiempo; teniendo en cuenta que las 24 horas del día tienen turnos, y el uso de estas maquinarias y/o equipos es constante ya que el trabajador esta siempre en contacto con ellas.

Desde aquí se generan las llamadas lesiones osteomusculares, producidas por las inadecuadas posturas que los fumigadores en sus respectivas tareas adoptan durante largas jornadas de trabajo.

En el ámbito industrial la principal fuente generadora de enfermedades profesionales corresponde a la exposición de segmentos osteomusculares de los trabajadores provenientes de actividades que requieren repetición, fuerza y posturas disfuncionales. Un factor adicional son el aparato cardiorrespiratorio ya que dentro de las herramientas o maquinas utilizadas por ellos se encuentra químicos y otro tipo de sustancias.

Entre las enfermedades osteomusculares mas frecuentes están las tendinitis, Lumbalgias, cervicalgias, síndrome de túnel del carpo, entre otras. Las cuales afectan el rendimiento y la calidad de vida de un trabajador al estar expuestos a actividades prolongadas.

Es de vital importancia que este tipo de problemas como lo son las alteraciones osteomusculares en las empresas, dispongan de una intervención progresiva sobre las condiciones de trabajo, en busca de los factores de riesgo de las soluciones técnicas apropiadas y de la puesta en marcha y control de al eficacia de dichas soluciones.

Para cumplir con este objetivo de mejorar el desempeño de los trabajadores se elaborara un esquema teórico y grafico, que le permita a cada uno de los trabajadores optar por medidas preventivas y la realización de ejercicios en las diferentes lesiones que se puedan encontrar en hombro, codo, muñeca y columna vertebral. Por esta razón desde el punto de vista fisioterapéutico surge la idea de crear estrategias y /o ayudas que permitan promover y prevenir la salud de los trabajadores dentro del puesto de trabajo, mejorando su calidad de vida y su desempeño laboral.

**1. PROTOCOLO DE HIGIENE POSTURAL EN LAS ALTERACIONES
OSTEOMUSCULARES MAS FRECUENTES DE ORIGEN OCUPACIONAL
EN LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA DE FUMIGACIÓN
DE PEST CONTROL LTDA DE BUENAVENTURA.**

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al investigar las alteraciones osteomusculares de origen ocupacional que se presentan en los trabajadores de fumigación de la empresa Pest Control Ltda.; que en su mayor parte es debido a la adopción de posturas inadecuadas durante su jornada laboral. Desde esta investigación de tipo aplicada, se pretende realizar un protocolo que permita prevenir o minimizar alteraciones presentadas en la población objeto de estudio.

Desde esta problemática presente en la empresa Pest Control Ltda., como son las alteraciones osteomusculares; con la realización del protocolo cuyo objetivo es fomentar a la población trabajadora de esta entidad, a que se concienticen por su bienestar y su salud, estableciendo el protocolo como una guía educativa, didáctica y práctica, donde en sus horas laborales adopten posturas adecuadas y prevengan alteraciones o complicaciones en su salud que afecten sus actividades laborales, conllevando a factores de riesgos, que afecten su integridad como persona, y su puesto de trabajo.

Al llevarse la implementación de este protocolo en la empresa de fumigación Pest Control Ltda., sería una gran fortaleza para la institución, ya que dentro de esta problemática, y desde la educación de los mismos trabajadores lograrán disminuir alteraciones osteomusculares y/o enfermedades que interfieran dentro de sus

labores, y se eviten accidentes, ausentismos laborales, que afecten tanto a la empresa, como la estabilidad laboral de los trabajadores.

Por ello, los estudiantes de X semestre de fisioterapia, que llevan a cabo este trabajo aplicativo, como título de grado, de la Fundación Universitaria María Cano, llevan como alternativa aplicativa la elaboración de un protocolo de higiene postural, para los trabajadores de la empresa Pest Control Ltda. De Buenaventura.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En los trabajadores de fumigación de Pest Control Ltda. De Buenaventura, se diseñara un protocolo de higiene postural, siendo esta una de las consecuencias que ha llevado a la aparición de alteraciones osteomusculares, debido a la inadecuada distribución de carga durante su trabajo de fumigación, en su jornada laboral.

Los trabajadores de la empresa Pest Control Ltda. de Buenaventura, en su labor de fumigación, realizan inadecuadas posturas, ya que continuamente se ven enfrentados a estas posturas. En primera instancia desde el inicio de su labor como es la del llenado de la bomba de fumigación hasta la culminación del fumigado respectivo, se ven acogidos a la existencia de elementos dañinos dentro de su sitio y ambiente de trabajo, que les puede generar factores de riesgos y alteraciones o enfermedades que se pueden ver predispuestos.

2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Se requiere un protocolo en higiene postural para las alteraciones osteomusculares mas frecuentes de origen ocupacional, en los trabajadores de fumigación de Pest Control Ltda. De Buenaventura?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- ✚ Realizar un protocolo de higiene postural en las alteraciones osteomusculares mas frecuentes de origen ocupacional en los trabajadores en la empresa de fumigación de Pest Control Ltda.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Caracterizar sociolaboralmente la población de acuerdo a la edad, antigüedad, ocupación y escolaridad.
- ✚ Clasificar las alteraciones osteomusculares mas frecuentes de origen ocupacional en los trabajadores de fumigación
- ✚ Identificar las tareas que se desempeñan los trabajadores.
- ✚ Planear un protocolo de higiene postural de acuerdo a lo encontrado.
- ✚ Generar recomendaciones a los trabajadores de fumigación de la Fundación Sociedad Portuaria Regional Buenaventura.

4. JUSTIFICACION

Considerando que los trabajadores del Terminal marítimo de Buenaventura se encuentran expuestos a largas horas de trabajo, lo que podría estar generando lesiones osteomusculares de origen ocupacional producidas por labores repetitivas y posturas inadecuadas, se piensa en el rol de un fisioterapeuta dentro los empleados ya que su función es estudiar y analizar el movimiento corporal humano, lo que permite observar las diversas alteraciones osteomusculares encontradas en cada uno de los trabajadores seleccionados.

Dentro del diplomado de salud ocupacional se hace indispensable la realización de un trabajo aplicativo que sirva de apoyo y/o medida de ejercicios a los trabajadores de fumigación de Pest Control Ltda. Dentro de la Fundación Sociedad Portuaria Regional Buenaventura, en el periodo 2008/01, quien durante su jornada laboral se encuentran sometidos al levantamiento y manipulación de cargas excesivas por periodos de tiempo prolongados y al realizar movimientos que no son propios de las extremidades superiores y columna vertebral.

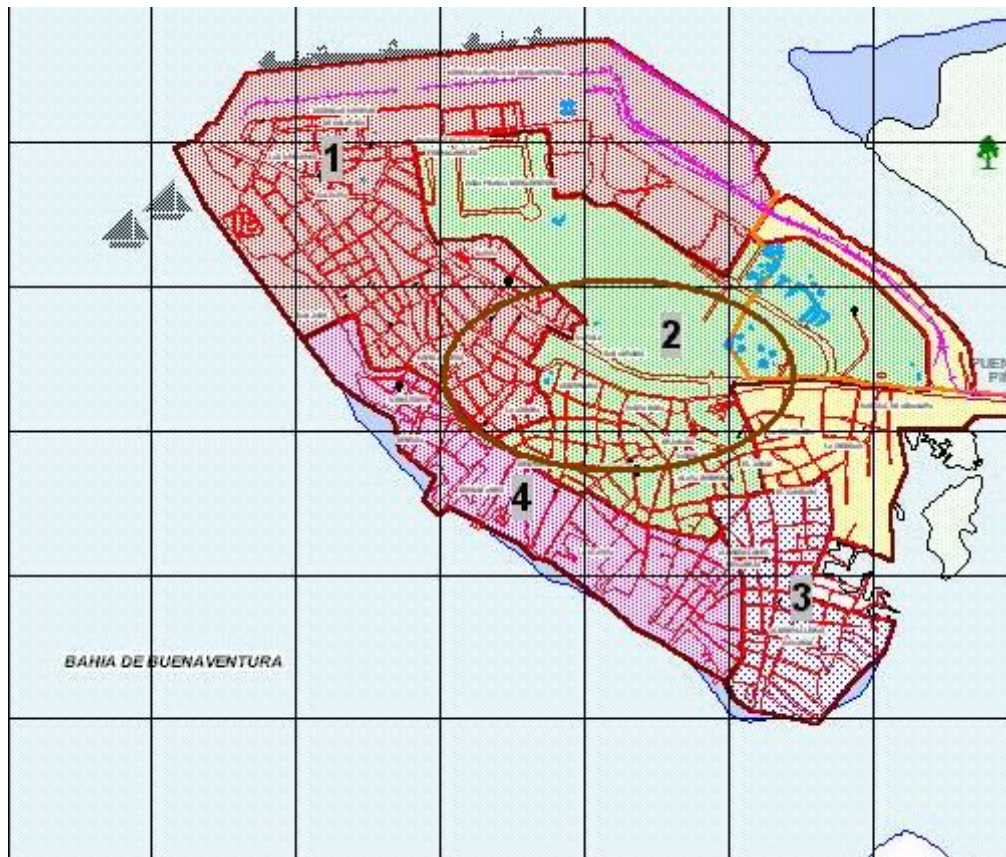
Es de gran importancia para los estudiantes de X semestre de fisioterapia la elaboración de este trabajo ya que será un centro de apoyo para la Fundación Sociedad Portuaria Regional Buenaventura, en el área ocupacional permitiendo la aplicación en los trabajadores de fumigación que presenten algún tipo de lesión.

5. MARCO REFERENCIAL

La empresa de fumigación PEST CONTROL LTDA la cual brinda servicios con todo lo relacionado con prevención, control de plagas y servicios portuarios, se encuentra ubicada en el centro del puerto marítimo de Buenaventura en la calle 3 no. 3-46 of. 201 edificio M^a. Fernanda, (altos papelería Málaga), rodeada por diferentes puntos importantes de referencia como lo son: (dirección de impuestos y aduanas nacionales “DIAN”, catedral, empresa de telecomunicaciones” Telecom”, rampa de turismo para las diferentes playas, muelle, batallón, entre otros puntos de interés del pueblo). Que permiten una fácil accesibilidad.

5.1 MARCO HISTORICO

La empresa de fumigación PEST CONTROL LTDA, nace en el año 1993, ante la necesidad presentada en el muelle marítimo de Buenaventura; en controlar la epidemia de plagas que se presentaba debido a los productos de importación y exportación.



Inicialmente la empresa se localizaba en la calle 4 # 4-46 en el edificio Maria Teresa de Buenaventura, actualmente se ubica en 3 no. 3-46 of. 201 edificio M^a. Fernanda, rodeada por diferentes puntos importantes de referencia en Buenaventura, como la DIAN, Catedral, Telecom, Rampa de turismo para las diferentes playas, muelle, batallón y entre otros.

Fue fundada por el señor Julio Cesar Castro Hinestroza, quien actualmente ocupa el cargo de administrador, La empresa inicio con 5 trabajadores con las siguientes funciones: 3 fumigadores, 1 secretaria, 1 administrador.

En la actualidad el personal que trabaja en PEST CONTROL LTDA ha incrementado gracias a la demanda del mercado y reconocimiento al buen trabajo que se realiza en la empresa.

5.2 MARCO CONTEXTUAL

MISIÓN

PEST CONTOL LTDA la primera organización en el puerto de buenaventura dedicada al control portuario de plagas a la mercancía de importación o de exportación, y áreas domiciliarias incluido los medios de transporte marítimo

Satisfacemos la necesidad de nuestros clientes con base a la atención personalizada, el cumplimiento, la honestidad, la confiabilidad y la transparencia en la prestación del servicio.

VISIÓN

Con la implementación del Sistema de Gestión y Calidad, PEST CONTROL LTDA.

Planea:

- ✚ Recuperar el liderazgo que nos caracterizo en años anteriores, aplicando altos niveles de calidad y de competitividad en la prestación del servicio
- ✚ Al 31 de diciembre del 2008, tener el 40% de participación en el mercado del Control de Plagas en el municipio de buenaventura

5.3 MARCO LEGAL

Las presentes leyes son de gran importancia para la elaboración de este proyecto, ya que permite que estemos amparados por ellas a la hora de establecer un proceso legal que permita indagar mas sobre estas.

Las siguientes leyes que son requeridas para el proyecto son:

✚ **LEY 100 DE 1993**(Diciembre 23) Diario Oficial No. 41.148, de 23 de diciembre de 1993. Que se rige en el sistema general de salud para todos, lo que permite que nosotros como promotores de salud le brindemos a los empleados de la empresa de fumigación PEST CONTROL LTDA un protocolo que permita mejorar posturas durante las jornadas atenuantes de trabajo y a su vez disminuir alteraciones osteomusculares que pueden ser originadas por dichas posturas.

✚ **DECRETO NUMERO 1295 DE 1994 (Junio 22)**. Al prevenir procesos de enfermedad, que pueden ser causados por las posturas inadecuadas y movimientos repetitivos, se logra a su vez minimizar la incapacidad en los fumigadores, que sean originadas por las alteraciones osteomusculares producto de las labores

✚ **RESOLUCION 1016 DE MARZO 31 DE 1989**. Entra a ser parte en la medicina Preventiva y Medicina del trabajo el proyecto que se esta realizando para los trabajadores de fumigación, ya que en la elaboración de

este se busca identificar y ayudar a que se disminuya la presencia de alteraciones en cada uno de ellos y prevenir que se presenten eventualmente.

ARTICULO PRIMERO.- Todos los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas, están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de Salud Ocupacional de acuerdo con la presente Resolución.

ARTICULO SEGUNDO.- El programa de Salud Ocupacional consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina Preventiva, Medicina de trabajo, Higiene Industrial y Seguridad Industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.

✚ **DECRETO 1832.** En este decreto se habla de las enfermedades profesionales que están presentes en los funcionarios, que serán objeto de estudio en este proyecto.

✚ **LEY 528.** Esta ley cubre todo proceso que realiza el fisioterapeuta dentro de su labor, esto incluye la elaboración de un protocolo que busca prevenir y minimizar la presencia de alteraciones osteomusculares producto de la adopción de posturas incorrectas.

5.4 MARCO CONCEPTUAL

5.4.1 ¿QUÉ ES UN PROTOCOLO?

Técnica de crear las formas necesarias para que la acción del Estado se realice dentro de unos términos o cauces adecuados, en lo que a las necesidades del Estado requiere en la organización y desarrollo de los actos.¹

Es el conjunto de técnicas (basadas en normas, leyes, usos y costumbres) necesarias para la correcta organización y desarrollo de actos, bien sean públicos o privados, y la buena consecución final de los mismos.

5.4.2 RIESGO

Es la probabilidad de que un objeto material, sustancia ó fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos.




5.4.3 FACTOR DE RIESGO

Es la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo.

¹ www.protocolo.org/gest_web/proto_Seccion.pl?arefid=1576&rfID=200. Autor: José Antonio de Urbina

5.4.3.1 FACTORES DE RIESGO FÍSICO - QUÍMICO

Son todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales. Pueden presentarse por:

-  Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas.
-  Presencia de materias y sustancias combustibles.
-  Presencia de sustancias químicas reactivas.

5.4.3.2 FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO

Son agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

5.4.3.3 FACTORES DE RIESGO QUÍMICO

Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

5.4.3.4 FACTORES DE RIESGO FÍSICO

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

5.4.4 ¿QUE ES FUMIGACIÓN?

Son las técnicas de saneamiento consistentes en la utilización de agentes químicos destinados al control de plagas y microorganismos de efectos nocivos para la salud del hombre.

El campo de aplicación de ésta instrucción operativa se limita a las actividades de:

✚ Desinsectación.

✚ Desinfección.

5.4.5 ¿QUÉ ES UNA FRACTURA?

Una fractura es una ruptura parcial o total del hueso.

5.4.6 ¿QUÉ ES UN ESGUINCE?

Un esguince es una lesión de los ligamentos que sujetan el tobillo, esta lesión puede ser incompleta y microscópica como en el esguince grado 1, incompleta y macroscópica como en el esguince grado 2, o una lesión completa del ligamento en el esguince grado 3.

Los ligamentos más afectados del tobillo son los ligamentos que unen al peroné con el astrágalo y el calcáneo, es decir, los ligamentos peroneoastragalinos anterior y posterior y peroneocalcaneo.

5.4.7 EPICONDILITIS

Es una inflamación de las inserciones musculares en el epicóndilo del codo.

5.4.8 SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO

Es una neuropatía por atropamiento, derivada de la compresión del nervio mediano al nivel de la muñeca.

5.4.9 HOMBRO DOLOROSO

Es una inflamación músculo-tendinosa alrededor de la articulación del hombro.

5.4.10 TENDINITIS DEL MANGUITO ROTADOR

Es una lesión tendinosa, esencialmente es una lesión "degenerativa" que afecta las fibras del supraespinoso y de sus 2 vecinos en la inserción en el húmero.

5.4.11 TENDINITIS BICIPITAL

Es una inflamación, por el impacto repetido del acromion y ligamento coracoacromial sobre el tendón.

5.4.12 ¿QUE ES UN ESPASMO MUSCULAR?

Es una contracción involuntaria de los músculos que puede hacer que estos se endurezcan o se abulten. Puede producir una contractura muscular.

Los espasmos musculares por lo general se presentan cuando un músculo está sobre utilizado o lesionado.

5.5 MARCO TEORICO

Dentro del contexto de la salud ocupacional, vemos que el bienestar de todo trabajador se va ver respaldado siempre en la aplicación en las empresas de un programa de salud ocupacional, ya que vela por las necesidades y bienestar de la salud, y su sitio de trabajo para ver como se encuentran dentro de su desempeño laboral, y como desde aquí se evidencian factores de riesgos, que pueden afectar o desequilibrar sus labores cotidianas.

La salud ocupacional en la historia, es el eje de promover, proteger, atendiendo la seguridad de los empleados en su desempeño dentro de sus labores.

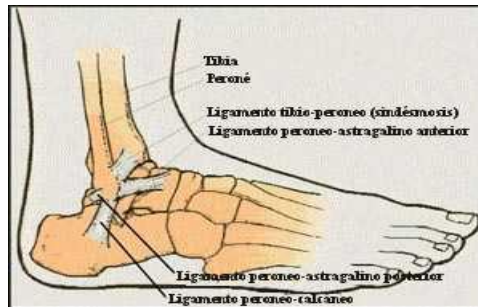
Partiendo de la importancia de la salud ocupacional, desde los derechos que cualquier trabajador tiene en una empresa u organización, es de resaltar que es la responsabilidad tanto del empleador como del empleado cumplir con sus responsabilidades ya que de esto depende el éxito de poder lograr el objetivo que prevalece en la salud ocupacional como es el que un trabajador cumpla estrictamente las normas de seguridad de la empresa ya que lo lleva a permanecer y ejecutar un trabajo seguro, esto va depender de la concientización de ese trabajador y de la actitud que el conserve hacia esta obligación que sobreguarda su salud y desempeño, generando mejores estilos de vida saludable.

Dentro de las actividades cotidianas laborales, se observa que los trabajadores se ven enfrentados a alteraciones osteomusculares, por que esas labores que desempeñan requieren de herramientas de trabajo forzosas que generan este tipo alteraciones, entre ellas tenemos las más comunes, y las más evidenciadas en la empresa de fumigación PREST CONTROL S.A, de la ciudad de Buenaventura:

5.5.1 ESGUINCE DE TOBILLO

El tobillo se lesiona con frecuencia en actividades diarias laborales, deportivas y recreativas. El tobillo, una articulación de tipo bisagra, recibe cargas enormes, especialmente en la carrera o en deportes con giro sobre la extremidad.

Los esguinces del tobillo resultan del desplazamiento hacia dentro o hacia fuera del pie, distendiendo o rompiendo los ligamentos de la cara interna o externa del tobillo. El dolor de un esguince de tobillo es intenso y con frecuencia impide que el individuo pueda trabajar o practicar su deporte durante un periodo variable de tiempo. Sin embargo, con un tratamiento adecuado, los esguinces de tobillo en la mayoría de los casos curan rápidamente y no se convierten en un problema crónico.



5.5.1.1 TIPOS DE ESGUINCES DE TOBILLO

- ✚ **Esguinces de primer grado:** Son el resultado de la distensión de los ligamentos que unen los huesos del tobillo. La hinchazón es mínima y el paciente puede comenzar la actividad deportiva en dos o tres semanas.
- ✚ **Esguinces de segundo grado:** Los ligamentos se rompen parcialmente, con hinchazón inmediata. Generalmente precisan de un periodo de reposo de tres a seis semanas antes de volver a la actividad normal.
- ✚ **Esguinces de tercer grado:** Son los más graves y suponen la rotura completa de uno o más ligamentos pero rara vez precisan cirugía. Se precisan ocho semanas o más para que los ligamentos cicatricen.

5.5.1.2 TRATAMIENTO

Los dos objetivos de la rehabilitación son:

- ✚ Disminuir la inflamación
- ✚ Fortalecer los músculos que rodean el tobillo.

La inflamación puede reducirse manteniendo el tobillo lo más elevado posible y con la utilización adecuada de la compresión. Realizar ejercicios para fortalecer el tobillo.

El tratamiento inicial es: Reposo, hielo, compresión y elevación.

- ✚ **Reposo:** Es una parte esencial del proceso de recuperación. Si es necesario (háblelo con su médico), elimine toda carga sobre el tobillo lesionado. Si necesita bastones siga los consejos de su médico o fisioterapeuta sobre la forma de usarlos: puede necesitar un apoyo parcial o una descarga completa dependiendo de la lesión y el nivel de dolor. El reposo no impide la realización simultánea de ejercicios en descarga, como la natación o la bicicleta estática.
- ✚ **Hielo:** Llene una bolsa de plástico con hielo triturado y colóquela sobre la zona inflamada. Para proteger la piel, ponga la bolsa de hielo sobre una capa de vendaje elástico empapada en agua fría. Mantener el hielo durante periodos de aproximadamente treinta minutos.

- ✚ **Compresión:** Comprimir la zona lesionada con un vendaje elástico. Éste protege el ligamento lesionado y reduce la inflamación. La tensión del vendaje debe ser firme y uniforme, pero nunca debe estar demasiado apretado.
- ✚ **Elevación:** Mientras se aplica hielo, eleve la zona lesionada por encima del nivel del corazón. Continúe con este procedimiento en las horas siguientes, con el vendaje de compresión colocado.

5.5.1.3 EJERCICIOS

- ✚ Ejercicio de rango de movimiento
- ✚ Resistencia
- ✚ Fortalecimiento
- ✚ Equilibrio

5.5.2 EPICONDILITIS

La causa de la epicondilitis es una inflamación de las inserciones musculares en el epicóndilo del codo.





La epicondilitis lateral, también llamada "codo de tenista", es el término que se utiliza cuando las inserciones musculares en la parte lateral del codo están inflamadas. La epicondilitis medial, epitrocleeítis o "codo de golf" hace referencia a la inflamación de las inserciones musculares en la cara interna del codo. En

ambos tipos de epicondilitis el dolor puede aparecer a nivel de la inserción muscular en el hueso del codo o se puede irradiar hacia los músculos del antebrazo y ocasionalmente hasta la muñeca.

5.5.2.1 TRATAMIENTO NO QUIRÚRGICO

El tratamiento no quirúrgico tiene tres componentes principales: protección, disminución de la inflamación, y fortalecimiento de los músculos y tendones.

Protección: Incluye

-  Reducir las actividades causantes de dolor
-  Modificar aquellas actividades que agravan el dolor
-  Disminuir el tiempo o intensidad de la actividad
-  Realizar descansos y estiramientos

Disminuir la inflamación del tendón. Esto puede conseguirse con hielo, distintas modalidades de fisioterapia (como los ultrasonidos o la iontoforesis), medicación antiinflamatoria e infiltraciones con corticoides.

Estiramientos y ejercicios de potenciación de los músculos y tendones afectados. Generalmente esto se hace después de que los pasos anteriores han conseguido que disminuya el dolor. En algunos casos, cuando el dolor no mejora con otras

medidas, un programa de fortalecimiento conducirá a la resolución completa de los síntomas.

5.5.3 SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO

El síndrome del túnel carpiano (STC) es la neuropatía por atrapamiento más frecuente. Deriva de la compresión del nervio mediano al nivel de la muñeca.

5.5.3.1 SÍNTOMAS

✚ Dolor

✚ Parestesias en el territorio de inervación del nervio mediano, ocasionalmente irradia a antebrazo y codo (diagnóstico diferencial con radiculopatías cervicales) de predominio nocturno con afectación del sueño, puede ceder con elevación del brazo y agitación de la mano.

5.5.3.2 CAUSAS:

1. Causa idiopática (degeneración hipertrófica del ligamento anular)
2. Traumas y microtraumas (fracturas mal consolidadas, fracturas de Colles callosidades, obreros de máquinas neumáticas, amas de casa...)
3. Artritis inflamatorias: artritis reumatoide, lupus...
4. Artritis microcristalinas: gota, condrocalcinosis...
5. Endocrinopatías: diabetes melitus, hipotiroidismo, acromegalia...
6. Tenosinovitis de los flexores.

7. Embarazo.
8. Anticonceptivos
9. Enfermedades de depósito: amiloidosis, mucopolisacaridosis..
10. Artropatía del hemodializado.
11. Mieloma múltiple.
12. Gangliones.
13. Tumores: lipoma, hemangioma...
14. Infecciones, obesidad...

5.5.3.3 TRATAMIENTO

- ✚ Reposo de la mano
- ✚ AINEs
- ✚ Férula dorsal nocturna en extensión que abarque mano y antebrazo (se ha demostrado que la cirugía obtiene mejores resultados que esta última).

5.5.3.4 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

- ✚ Persistencia de síntomas a pesar del tratamiento médico o estudio electrofisiológico muy patológico.
- ✚ Déficit sensitivo o motor (atrofia eminencia tenar) establecidos.
- ✚ Lesiones ocupantes de espacio que requieran extirpación.
- ✚ Síntomas severos o progresivos de más de 12 meses.

5.5.4 HOMBRO DOLOROSO

Es una inflamación músculo-tendinosa alrededor de la articulación

5.5.4.1 CAUSA

- ✚ Lesiones "degenerativas" del mango de los rotadores
- ✚ Tendinitis bicipital
- ✚ Capsulitis adhesiva (Hombro Congelado)
- ✚ Fibrositis
- ✚ Artrosis
 - Traumatismos
 - Necrosis ósea avascular
- ✚ Compresión de raíces cervicales
- ✚ Daño medular
- ✚ Neuropatía periférica

5.5.5 TENDINITIS DEL MANGO DE LOS ROTADORES

Es una lesión "degenerativa" que afecta las fibras del supraespinoso y de sus 2 vecinos en la inserción en el húmero.

Clínicamente, la tendinitis del mango de los rotadores, que principalmente afecta al supraespinoso, se presenta generalmente en personas mayores de 40 años. A veces existe el antecedente de un traumatismo en la articulación, como por

ejemplo una caída o un movimiento forzado, brusco, muchas veces no hay antecedentes y el enfermo comienza a presentar dolor insidioso, que ubica en el 1/3 superior del brazo, a la altura de la inserción del deltoides. Muy característicamente, este dolor suele ser más intenso durante la noche o al amanecer. Hay movimientos como la rotación interna, externa o la elevación, que desencadenan más frecuentemente el dolor.

Al examen físico se puede encontrar atrofia de la musculatura periarticular; es llamativo el cuidado que pone el enfermo para mover el hombro.

Al mover el brazo en forma activa, se puede observar la aparición de dolor al abducir la extremidad en un arco de 70 a 100°, desapareciendo al aumentar el ángulo. Para evitar este dolor el enfermo limita la movilidad de la articulación. El movimiento hacia adelante suele estar indemne.

En otras oportunidades, probablemente por predominar el edema, se puede encontrar dolor al levantar el brazo de un modo intermedio entre abducción y flexión, que no cede aún al llegar a 180° (Signo del impacto).

Se estima que la causa del dolor, es la compresión del tendón del supraespinoso entre el acromion y el ligamento coracoacromial y la cabeza humeral. Esta compresión, determina inflamación y ruptura de fibras tendinosas, que cura con

cicatriz. La aplicación de anestesia local en el supraespinoso, bajo el acromión, hace desaparecer totalmente el dolor.

5.5.5.1 TRATAMIENTO

Los objetivos son el alivio del dolor y la recuperación de la movilidad, previniendo complicaciones como el hombro congelado o la distrofia refleja.

Como base del tratamiento está la rehabilitación precoz, con ejercicios que movilicen progresivamente la articulación, y la aplicación de calor superficial y profundo o de frío local.

Los antiinflamatorios son efectivos, comenzando el tratamiento con AINES, reservando los esteroides locales o generales, para los casos con mayor limitación funcional y dolor. Cualquier tratamiento que se decida, debe acompañarse de una explicación al paciente de las causas de su dolor y el pronóstico de su enfermedad.

5.5.5.2 TENDINITIS BICIPITAL

La tendinitis del bíceps produce dolor en la cara anterior del hombro, el que se puede irradiar hasta el antebrazo.

Se piensa que la mayoría de las tendinitis bicipitales, se producen por el impacto repetido del acromion y ligamento coracoacromial sobre el tendón. Es sugerente el

hecho que la mayoría de las rupturas del tendón bicipital se ubican en la parte superior de la corredera bicipital (Figura 1). Debido a la íntima relación anatómica entre el mango de los rotadores y el tendón bicipital, la inflamación habitualmente afecta ambos tendones.

Al examen físico puede haber limitación a la abducción y a la rotación interna. La palpación del tendón en la corredera es dolorosa. También se puede inducir el dolor a lo largo del tendón, realizando una supinación contra resistencia del antebrazo (signo de Yergason).

5.5.6 FRACTURAS

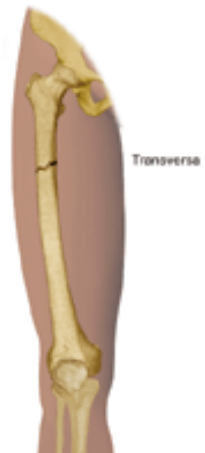
Una fractura es una ruptura parcial o total del hueso. Cuando se produce una fractura, ésta se clasifica como abierta o cerrada.

- ✚ Fractura abierta - el hueso atraviesa la piel y es visible, o una herida profunda a través de la piel lo deja a la vista.

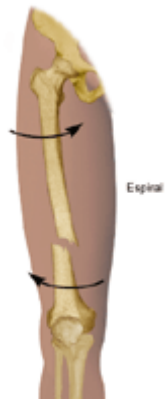
- ✚ Fractura cerrada - el hueso se rompe, pero la piel permanece intacta.

Las fracturas tienen varios nombres. A continuación encontrará una lista de los tipos de fracturas que ocurren con mayor frecuencia:

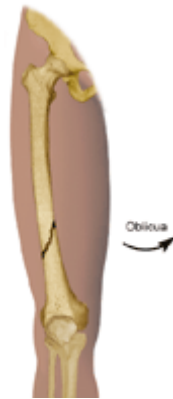
- ✚ Transversa - la ruptura se produce en línea recta atravesando el hueso.



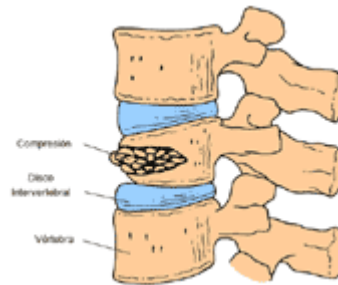
- ✚ Espiral - ruptura del hueso en forma de espiral; es frecuente en las lesiones por torsión.



- ✚ Oblicua - ruptura del hueso en forma diagonal.



- ✚ Por compresión - el hueso se aplasta, provocando que éste se vuelva más ancho o más plano.



- ✚ Conminuta - ruptura en la que hay tres o más partes y fragmentos en el sitio de la fractura.
- ✚ Segmentaria - el mismo hueso se fractura en dos sitios diferentes por lo que queda un segmento "flotante".

5.5.6.1 CAUSA

Las fracturas se producen cuando se ejerce sobre el hueso una fuerza mayor de la que éste puede absorber. Los huesos son más débiles cuando se tuercen. Las rupturas de los huesos pueden ser producto de caídas, traumatismos, golpes o patadas al cuerpo.

5.5.6.2 SÍNTOMAS

- ✚ Dolor en la zona lesionada.
- ✚ Hinchazón en la zona lesionada.
- ✚ Deformación evidente de la zona lesionada.
- ✚ Dificultad para utilizar o mover la zona lesionada de forma normal.
- ✚ Calor, moretones o enrojecimiento en la zona lesionada.

5.5.6.3 TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es controlar el dolor, acelerar el proceso de curación, evitar complicaciones y hacer que la zona fracturada recupere sus funciones normales.

- ✚ Férula/yeso (inmoviliza la zona lesionada para facilitar la alineación y el proceso de curación del hueso, evitando así que se use o mueva la zona lesionada).

✚ Medicamentos (para controlar el dolor).

✚ Tracción

La tracción es la aplicación de fuerza con el fin de estirar ciertas partes del cuerpo en una dirección específica. La tracción se efectúa mediante poleas, cuerdas, pesas y un marco metálico puesto en la cama o sobre ella. El objetivo de la tracción es estirar los músculos y tendones que se encuentran alrededor del hueso roto para permitir que sus extremos queden alineados y sanen.

✚ Cirugía

Es posible que sea necesaria una intervención quirúrgica para colocar ciertos tipos de huesos en su posición original. A veces, se utilizan métodos de fijación internos (varillas o clavos metálicos colocados dentro del hueso) o externos (varillas o clavos metálicos colocados fuera del cuerpo) para sostener los fragmentos del hueso en su lugar y permitir que éstos se alineen y sanen correctamente.

Con este tipo de alteraciones osteomusculares, aparecen también riesgos ocupacionales que también alteran los estilos de vida saludable de los trabajadores dentro de sus actividades labores, por que dentro de sus puestos de trabajo no cuentan con adecuados ambientes, y estructuras adecuadas para sus labores.

5.5.7 FACTOR DE RIESGO

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. En la empresa de fumigación PREST CONTROL S.A las más evidentes son:

5.5.7.1 FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Como la proliferación microbiana se favorece en ambientes cerrados, calientes y húmedos, los sectores más propensos a sus efectos son los trabajadores de la salud, de curtiembres, fabricantes de alimentos y conservas, carniceros, laboratoristas, veterinarios, entre otros.

Igualmente, la manipulación de residuos animales, vegetales y derivados de instrumentos contaminados como cuchillos, jeringas, bisturís y de desechos

industriales como basuras y desperdicios, son fuente de alto riesgo. Otro factor desfavorable es la falta de buenos hábitos higiénicos.

5.5.7.2 FACTORES DE RIESGO QUÍMICO

Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

5.5.7.3 FACTORES DE RIESGO FÍSICO

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

6. PROCESO METODOLOGICO

6.1 TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo

Es un estudio de tipo descriptivo ya que permite conocer y describir las situaciones, costumbres, actitudes y características sociodemográficas de toda la población objeto de estudio.

Además la meta de este estudio no se limita solamente a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación entre dos o más variables.

Los investigadores no actuarán como simples tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría en este caso las alteraciones osteomusculares, se exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

6.2 MÉTODO: Deductivo

Este estudio cuenta con un método deductivo, ya que se parte desde la formulación de una pregunta problema, para llegar a una hipótesis o deducción sobre las características sociodemográficas de la población objeto de estudio, teniendo en cuenta las alteraciones presentes en los trabajadores, partiendo desde la aplicación de la encuesta y la

recolección de los datos, para llegar así a la identificación de estas, en los trabajadores de fumigación de la empresa PEST CONTROL LTDA.

6.3 ENFOQUE: Cuantitativo

El diseño manejado es de origen cuantitativo, se trata de un estudio descriptivo de campo; con diseño no experimental y componentes analíticos. En el que será aplicada una encuesta a la población perteneciente a la empresa PEST. CONTROL LTDA en Buenaventura.

6.4 DISEÑO: no experimental

Este estudio cuenta con un estudio no experimental por que se basara solamente en la aplicación de una encuesta y observación por parte de la población objeto de estudio sin que se pretenda intervenir o alterar el curso de las variables encontradas.

6.5 POBLACION BENEFICIARIA

El universo de la investigación esta compuesta por los trabajadores pertenecientes a la empresa de fumigación PEST CONTROL LTDA. Que se encuentran con alteraciones osteomusculares de origen ocupacional.

Se hará una encuesta a los trabajadores que presentan alteraciones osteomusculares de origen ocupacional, a través de preguntas prediseñadas que permita arrojar los datos necesarios para la elaboración de un protocolo que servirá como guía hacia la prevención de este tipo de alteraciones. Esta investigación será evaluada por un grupo de estudiantes vigentes a la ciudad de Cali, perteneciente a la Fundación Universitaria María Cano quienes cursan último año de carrera.

6.6 FUENTES DE INFORMACION

Se utilizarán una fuente de información primaria y secundaria, como medida para la elaboración de este proyecto como lo es:

- ✚ La base de datos referida por la persona administradora de la empresa PEST CONTROL LTDA.
- ✚ Sustentación verbal por parte de los trabajadores de la empresa PEST CONTROL LTDA.

6.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- ✚ Observación: la cual será individualizada.
- ✚ Sustentación verbal y escrita de cada trabajador.

- ✚ Encuesta semiestructurada: por que cuenta con preguntas abiertas lo que permite una opinión amplia del personal encuestado y preguntas cerradas que consienten respuestas concretas.
- ✚ El diagrama de tareas, que permite una visualización amplia de cómo los trabajadores dentro de sus actividades de fumigación, adoptan las malas posturas y los factores de riesgos exponentes, a través de los movimientos corporales que realizan cotidianamente dentro de cada actividad desde el inicio hasta el final.

6.8 FASES

FASE 1: Encuesta semiestructurada, (VER ANEXO A)

FASE 2: Recolección de datos, se realizo en el transcurso de una semana.

FASE 3: Análisis de los resultados

FASE 4: Realización de protocolo y emisión de recomendaciones

6.9 Cuadro de planeación estratégica

OBJETIVO	ESTRATEGIA	INDICADOR	ACCIONES	TIEMPO	META	RESPONSABLE	RECURSOS	LIMITACIONES
Caracterizar socio laboralmente la población de acuerdo a la edad, antigüedad, ocupación y escolaridad.	Recolección de la información de forma individualizada, a través de la encuesta.	N° de trabajadores / N° de encuestados	Convocación de los trabajadores de forma individual para la contestación de las preguntas	2 horas y media	Tabular la información en el programa Excel, realizando su debido análisis de información.	Los trabajadores y los estudiantes de 10º semestre, que pertenecen al proyecto de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Cali	-Papelería - Bolígrafo - Tabla - Recurso humano (estudiante)	- La distancia a Buenaventura. - El tiempo de los trabajadores para desarrollar la encuesta -Gastos que asumen los estudiantes.
PRESUPUESTO								
	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL					
Copias	60	50	3.000					
Pasaje urbano	12	1400	16.800					
Pasaje buenaventura	6	17.500	105.000					
Almuerzo	3	5000	15.000					
Refrigerio	3	3.000	9.000					
TOTAL			148.800					

6.9.1 Cuadro de planeación estratégica

OBJETIVO	ESTRATEGIA	INDICADOR	ACCIONES	TIEMPO	META	RESPONSABLE	RECURSOS	LIMITACIONES
<p>Identificar las tareas que desempeñan los trabajadores</p>	<p>Realizar un diagrama de tareas, identificando factores de riesgos, y posibles alteraciones osteomusculares presentes, a través de las diferentes actividades laborales cotidianas que ejecutan los trabajadores.</p>	<p>N° de trabajadores / N° de encuestados</p>	<p>A través de la información arrojada se organizara en una tabla donde cada tarea se divida en movimientos realizados, factores de riesgos exponentes y posibles consecuencias que pueden generarse.</p>	<p>2 horas y media</p>	<p>La identificación de las tareas ejecutadas por los trabajadores y observar y analizar alteraciones osteomusculares que pueden ser predispuestas durante su actividad.</p>	<p>Los trabajadores y los estudiantes de 10° semestre, que pertenecen al proyecto de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Cali</p>	<p>- Papelería - Bolígrafo - Tabla - Recurso humano (estudiantes) - computador</p>	<p>-La distancia a Buenaventura - El tiempo de los trabajadores, en el momento de realizar la observación y análisis de cada tarea. -Gastos que asumen los estudiantes.</p>
PRESUPUESTO								
	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL					
Copias	60	50	3.000					
Pasaje urbano	12	1400	16.800					
Pasaje buenaventura	6	17.500	105.000					
Almuerzo	3	5000	15.000					
Refrigerio	3	3.000	9.000					
TOTAL			148.800					

6.9.2 Cuadro de planeación estratégica

OBJETIVO	ESTRATEGIA	INDICADOR	ACCIONES	TIEMPO	META	RESPONSABLE	RECURSOS	LIMITACIONES
<p>✚ Clasificar las alteraciones osteomusculares más frecuentes de origen ocupacional en los trabajadores de fumigación</p>	<p>✚ Recolección de la información a través de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuesta - Diagrama de tareas 	N° de trabajadores / N° de encuestados	A través de un programa de Excel, se tabula la información y se organiza el diagrama de tareas, teniendo en cuenta el movimiento a realizar, el factor de riesgo y posibles alteraciones que puede generar.	2 horas y media	Obtención de las alteraciones que prevalecen en los trabajadores, para así elaborar el protocolo de higiene postural.	Los trabajadores y los estudiantes de 10° semestre, que pertenecen al proyecto de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Cali	<ul style="list-style-type: none"> -Papelería - Bolígrafo - Tabla - Recurso humano (estudiantes) - Computador. 	<ul style="list-style-type: none"> -La distancia a Buenaventura - El tiempo de los estudiantes, para realizar la debida clasificación por Excel. -Gastos que asumen los estudiantes.
PRESUPUESTO								
	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL					
Copias	60	50	3.000					
Pasaje urbano	12	1400	16.800					
Pasaje buenaventura	6	17.500	105.000					
Almuerzo	3	5000	15.000					
Refrigerio	3	3.000	9.000					
TOTAL			148.800					

6.9.3 Cuadro de planeación estratégica

OBJETIVO	ESTRATEGIA	INDICADOR	ACCIONES	TIEMPO	META	RESPONSABLE	RECURSOS	LIMITACIONES
✚ Planear un protocolo de higiene postural de acuerdo a lo encontrado.	De Acuerdo a la información encontrada, se elaborade manera creativa, visual, un protocolo.	N° de trabajadores / N° de encuestados	Se organizara con imágenes el protocolo, a través del programa publisher.	4 horas	Elaborado el protocolo, se hará entrega y retroalimentación del material, un protocolo de higiene postural para los trabajadores de fumigación	Los trabajadores y los estudiantes de 10º semestre, que pertenecen al proyecto de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Cali	Papelería - Bolígrafo - Tabla - Recurso humano (estudiantes) - Computado	-La distancia a buenaventura - El tiempo de los estudiantes, para la elaboración del protocolo -Gastos que asumen los estudiantes.
PRESUPUESTO								
	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL					
Copias	60	50	3.000					
Pasaje urbano	12	1400	16.800					
Pasaje buenaventura	6	17.500	105.000					
Almuerzo	3	5000	15.000					
Refrigerio	3	3.000	9.000					
TOTAL			148.800					

6.9.4 Cuadro de planeación estratégica

OBJETIVO	ESTRATEGIA	INDICADOR	ACCIONES	TIEMPO	META	RESPONSABLE	RECURSOS	LIMITACIONES
Generar recomendaciones a los trabajadores de fumigación de la Fundación Sociedad Portuaria Regional Buenaventura	Se convocara a los trabajadores a una reunión colectiva de forma verbal y escrita para los trabajadores de fumigación.	N° de trabajadores / N° de encuestados	Capacitación y retroalimentación a los trabajadores sobre el contenido del protocolo y la importancia de la higiene postural, en sus actividades. - Actividad lúdica donde los trabajadores representen lo entendido.	4 horas	Educación, conocimiento e interés en los trabajadores en el material dejado (protocolo) e implementación en sus actividades laborales.	Los trabajadores y los estudiantes de 10° semestre, que pertenecen al proyecto de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Cali	-Papelería -Recurso humano(estudiantes y trabajadores)	-La distancia a Buenaventura -Gastos que asumen los estudiantes.

7. ANALISIS DE RESULTADOS

7.1 Caracterizar sociolaboralmente la población de acuerdo a la edad, antigüedad, ocupación y escolaridad y Clasificar las alteraciones osteomusculares mas frecuentes de origen ocupacional en los trabajadores de fumigación

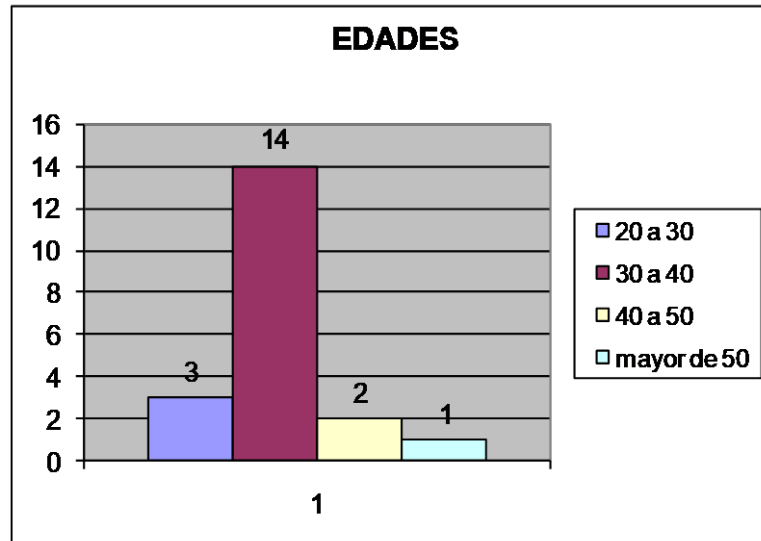
Es una población de 20 trabajadores de fumigación, que son hombres, ya que sus labores requieren de un trabajo pesado, que es con una bomba de fumigación, con ella permanecen las 8 horas de labores; durante su labor deben hacer uso de unos elementos de protección personal para evitar accidentes, lesiones entre otros, como son: los guantes, overol, tapabocas, casco, gafas y botas.

En la utilización de estos elementos protectivos, los trabajadores no cuentan con una adecuada capacitación sobre el tema, y consideran conveniente conocer sobre que es la higiene postural, su importancia, y les brinda herramientas para evitar alteraciones osteomusculares que afecten su desempeño laboral.

A continuación se dará a conocer la tabulación de la información analizada y recolectada, durante la elaboración del trabajo aplicativo, en la empresa de fumigación Pest Control Ltda:

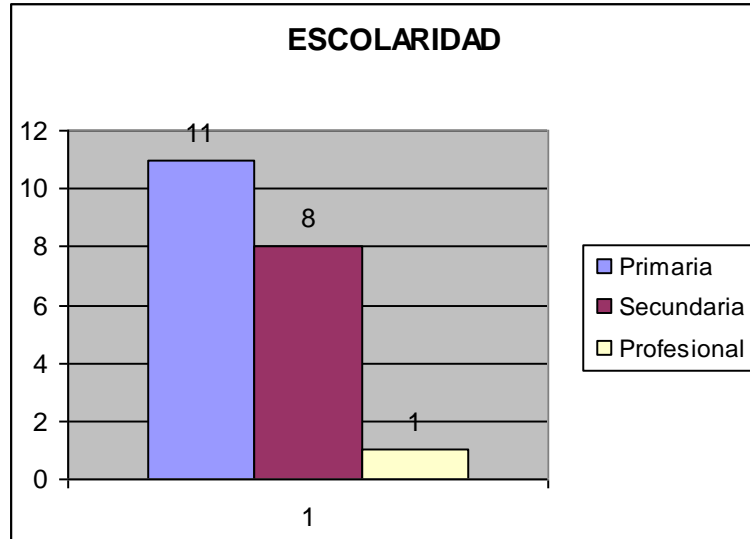
ENCUESTA

Grafica 1 Edad



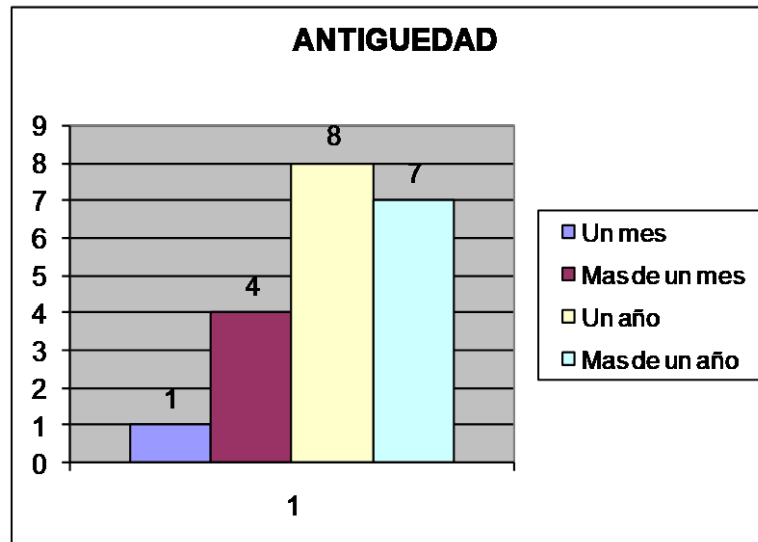
El mayor porcentaje de trabajadores se encuentra entre los rangos de edades 30 a 40 años. Siendo esta la etapa de mayor productividad en la población masculina.

Grafica 2 Escolaridad



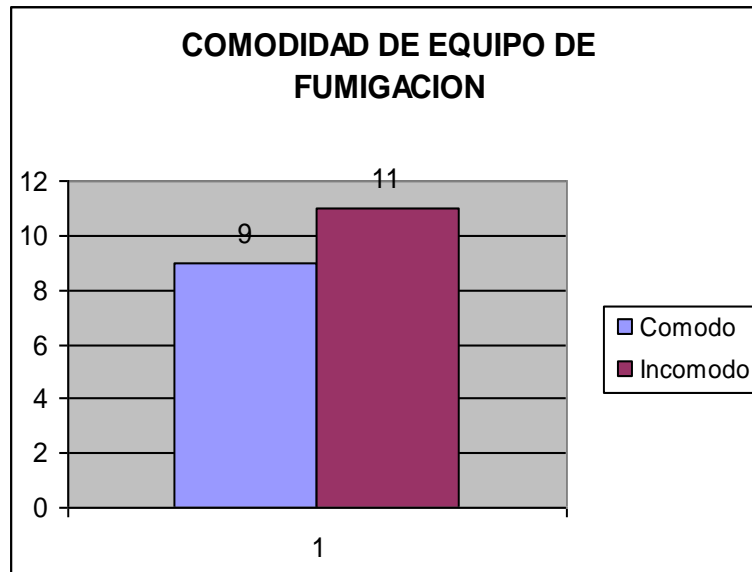
La escolaridad en los trabajadores prevalece en la mayoría que tienen estudios hasta primaria esto puede estar dado por las dificultades de estudio para poder avanzar en su escolaridad.

Grafica 3 Antigüedad



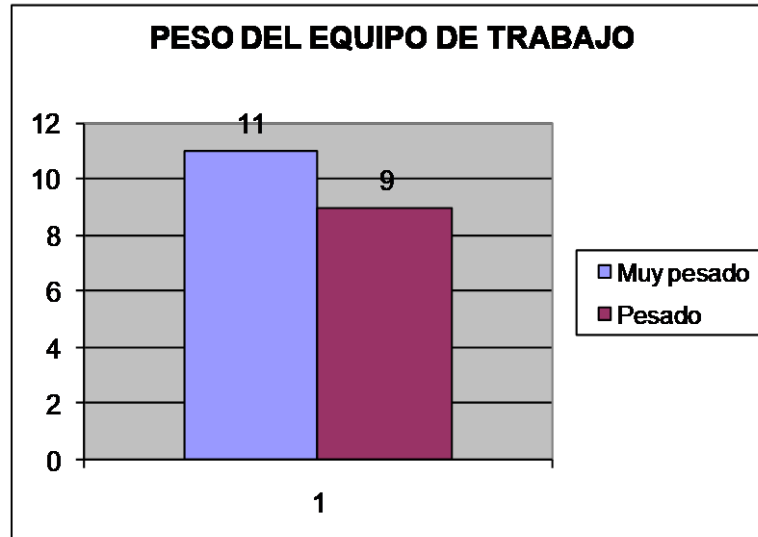
La antigüedad es de un año y más de un año, ya que los trabajadores cuentan con la permanencia y experiencia laboral requerida para esta labor.

Grafica 4 Comodidad del equipo de fumigación



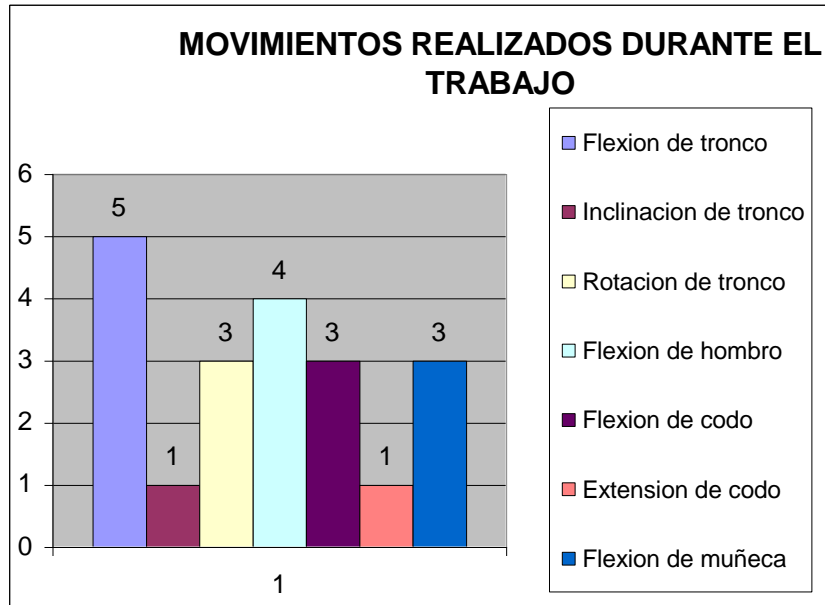
La comodidad del equipo resulta ser incomodo, para algunos trabajadores entre los cuales se encontraron los mas nuevos, quienes no se han adaptado a la forma y peso de la bomba de fumigación.

Grafica 5 Peso del equipo de trabajo



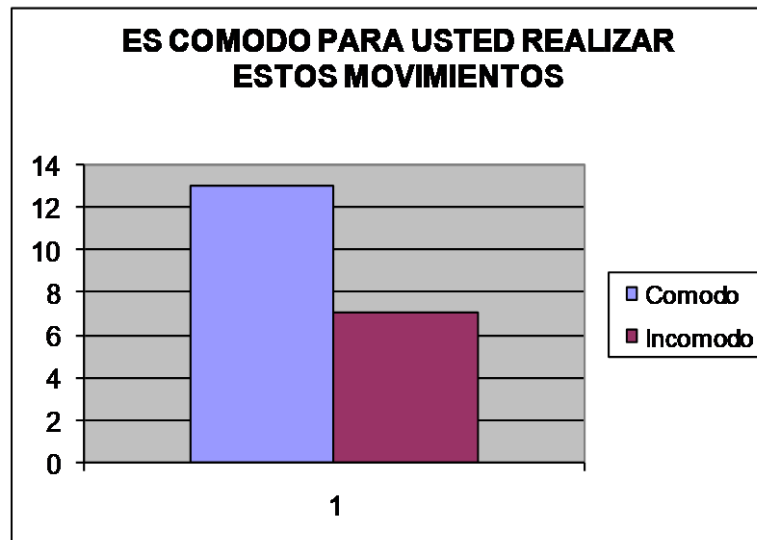
El peso de la bomba de fumigación, para sus trabajadores es una herramienta muy pesada, ya que contiene bastante contenido del químico, y su cuerpo soporta este elemento durante muchas horas de trabajo.

Grafica 6 Movimientos realizados durante el trabajo



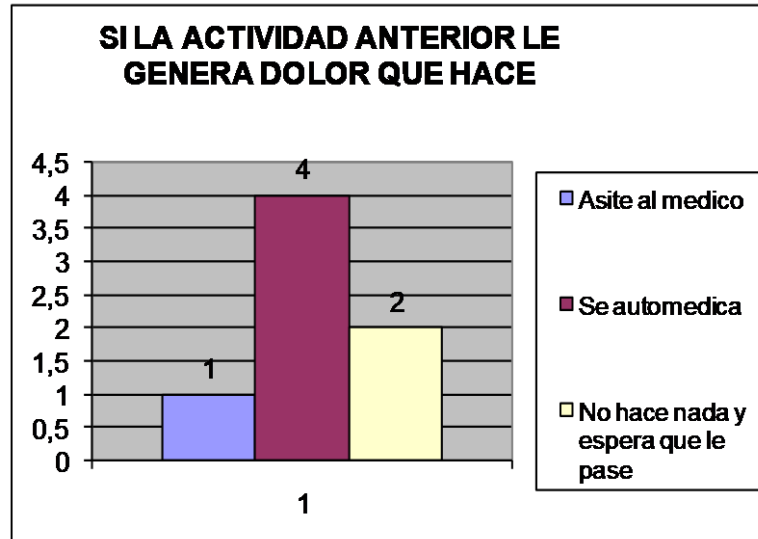
Los trabajadores se ven sometidos durante toda la jornada laboral, a diversos movimientos corporales, en el sostenimiento y acción en la actividad de fumigación.

Grafica 7 Es cómodo para usted realizar estos movimientos



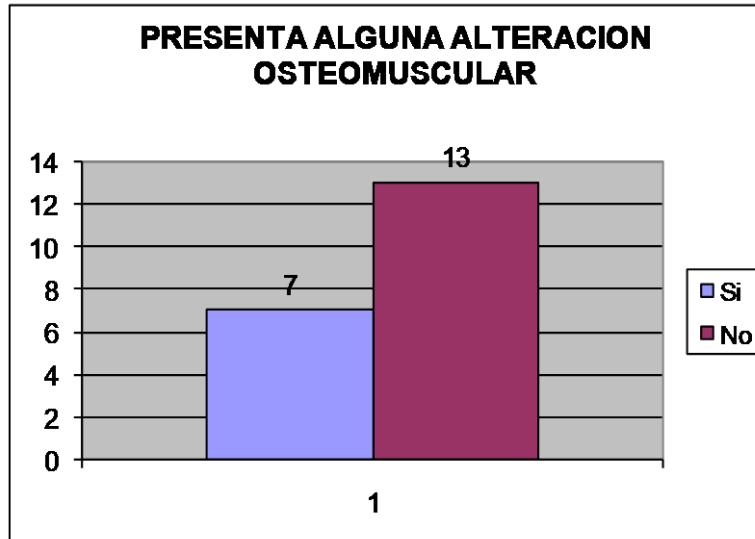
En la grafica anterior, los diversos movimientos corporales que ejecutan en la actividad de fumigación, para algunos es cómodo e incomodo, según su ritmo de trabajo, el peso y la adaptabilidad en la misma.

Grafica 8 Si la actividad anterior le produce dolor, que hace



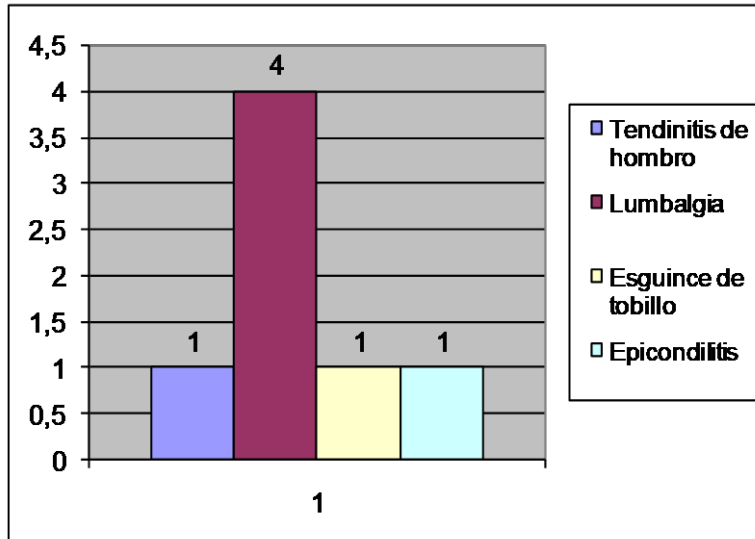
Al realizar movimientos dentro su labor diaria los trabajadores, al finalizar la jornada manifiestan dolor, como medida de control utilizan medios analgésicos de tipo medico, o propio para su alivio, y seguir su actividad laboral.

Grafica 9 Presenta alguna alteración osteomuscular



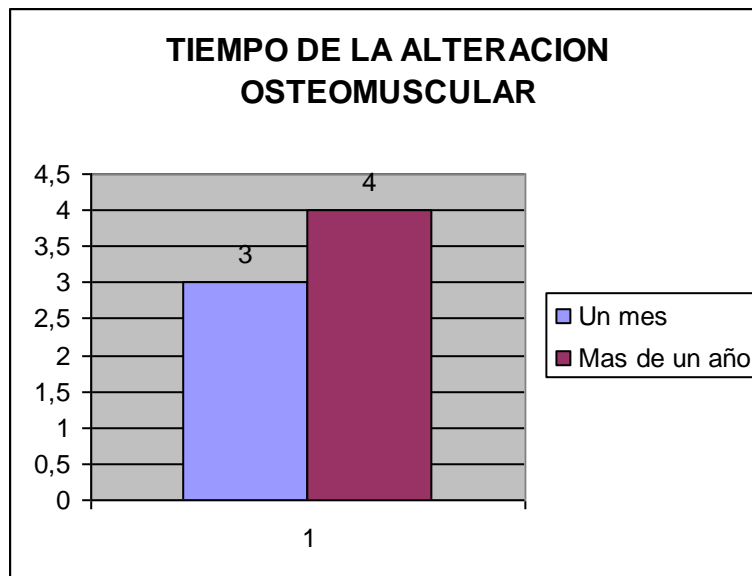
Algunos trabajadores presentan como mínimo una alteración de origen osteomuscular.

Grafica 10 Que alteracion osteomuscular presenta



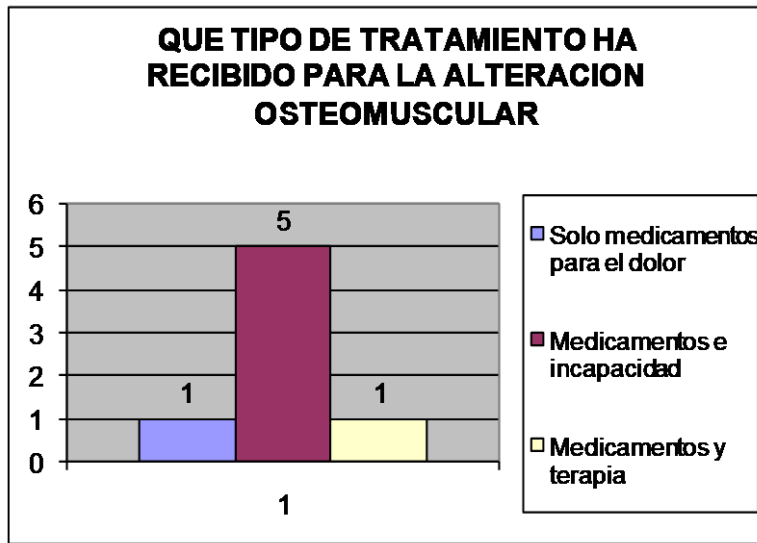
Las alteraciones osteomusculares que manifiestan los trabajadores están relacionadas la actividad laboral o causas externas al trabajo.

Grafica 11 Tiempo de la alteración osteomuscular



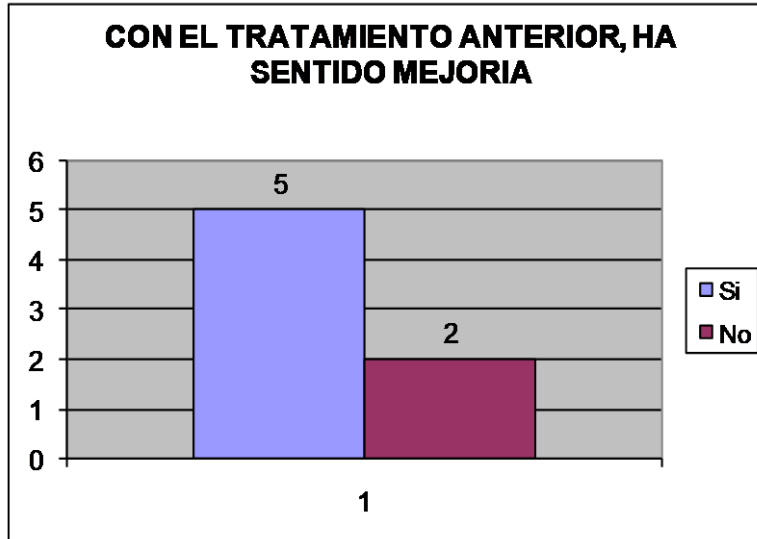
La alteración osteomuscular prevalecen desde hace años, y otros con el transcurso de un mes, dado por las inadecuadas posturas durante su trabajo y/o antecedentes anteriores.

Grafica 12 Que tipo de tratamiento ha recibido para la alteración osteomuscular



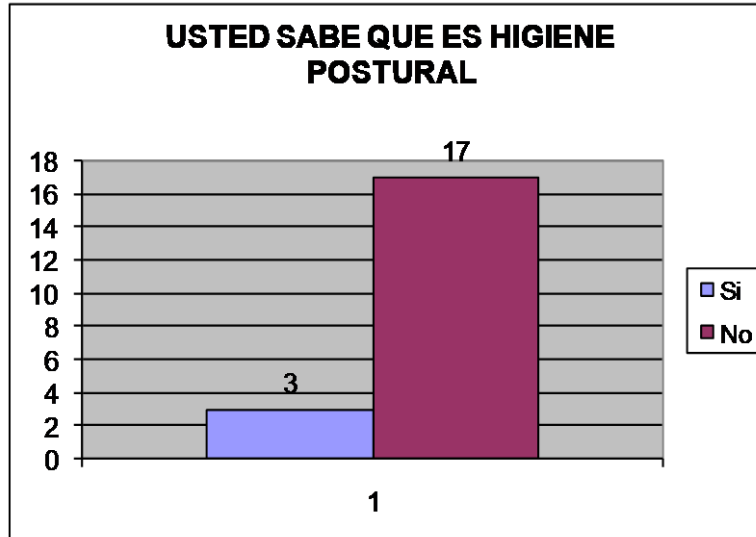
Algunos trabajadores que han presentado alteraciones osteomusculares han acudido al medico y han asistido al programa de rehabilitación, para poder continuar con adecuado desempeño laboral.

Grafica 13 Con el tratamiento anterior, ha sentido mejoría



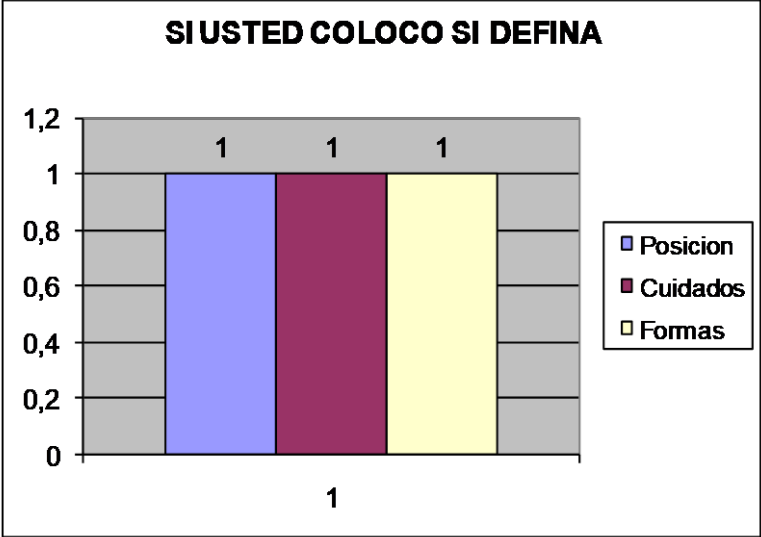
Los trabajadores que han recibido tratamiento, manifiestan sentir mejoría.

Grafica 14 Usted sabe que es higiene postural?



los trabajadores que pertenecen a la entidad no tiene pleno conocimiento de los que significa la higiene postural y su importancia. Ya que no han tenido una adecuada capacitación sobre el tema.

Grafica 15 Si usted coloco si defina:




De los 20 trabajadores encuestados hay 3 de ellos que tienen algún conocimiento de lo que significa higiene postural, y la definen como una actividad corporal para lograr un buen posicionamiento, teniendo en cuenta que estos no han recibido capacitación sobre el tema.

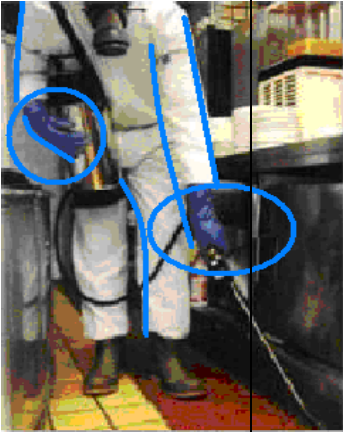
7.2 Identificar las tareas que se desempeñan los trabajadores.

Para alcanzar la finalidad de este objetivo, se observaron las tareas desempeñadas por cada uno de los trabajadores, con el fin de obtener información completa para la elaboración de un protocolo de alteraciones de origen ostomuscular, que tiene como finalidad orientar a la población de estudio sobre un adecuado, posicionamiento dentro de su lugar de trabajo.

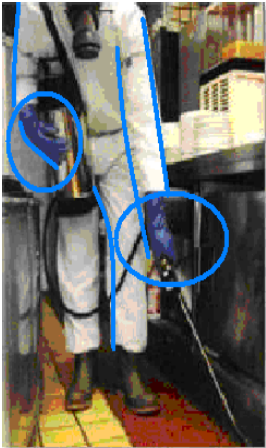
7.2.1 DIAGRAMA DE TAREAS

Tarea nº 1	TRONCO	MOVILIDAD DERECHO	ARTICULAR IZQUIERDO	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RIESGOS EXISTENTES	POSIBLES CONSECUENCIAS
<p>✚ Llenado de la bomba de fumigación</p> 	Flexión de tronco 15°	Flexión de hombro 10°, flexión de codo 8°, extensión de muñeca 20°, flexión de dedos	Flexión de hombro 10°, flexión de codo 8°, extensión de muñeca 20°, flexión de dedos	Flexo – extensión + rotación de columna, hombro Flexión de codo, extensión de muñeca Flexión de cadera, extensión de rodilla.	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonómico - Químico - Biológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones osteomusculares (lumbalgias, Tendinitis del manguito rotador, luxaciones de hombro, síndrome del túnel carpiano, hombro doloroso, espasmos, cervicalgias, tendinitis bicipital) - Infecciones por contacto (dermatitis, enfermedades respiratorias, visuales)


7.2.2 DIAGRAMA DE TAREAS

Tarea nº 2	TRONCO	MOVILIDAD DERECHO	ARTICULAR IZQUIERDO	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RIESGOS EXISTENTES	POSIBLES CONSECUENCIAS
<p>Levantamiento y colocación de la bomba de fumigación</p> 	<p>Flexo-extensión de tronco Rotación de tronco</p>	<p>Extensión de hombro 15°, flexión de codo 90°, Flexión de muñeca 45°, flexión de dedos Flexión de cadera 15°, flexión de rodilla 15°</p>	<p>Extensión de hombro 15°, flexión de codo 90°, Flexión de muñeca 45°, flexión de dedos Extensión de cadera 15°, Extensión de rodilla 0°</p>	<p>Flexo – extensión + rotación de columna, hombro Flexión de codo, extensión de muñeca Flexión de cadera, extensión de rodilla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonómico - Químico - Biológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones osteomusculares (lumbalgias, Tendinitis del manguito rotador, luxaciones de hombro, síndrome del túnel carpiano, hombro doloroso, espasmos, cervicalgias, tendinitis bicipital) - Infecciones por contacto (dermatitis, enfermedades respiratorias, visuales)


7.2.3 DIAGRAMA DE TAREAS

Tarea nº 3	TRONCO	MOVILIDAD DERECHO	ARTICULAR IZQUIERDO	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RIESGOS EXISTENTES	POSIBLES CONSECUENCIAS
<p>Fumigación de zonas bajas</p> 	Flexión de tronco.	Extensión de hombro 15°, flexión de codo 28°, flexión de muñeca 10°, flexión de dedos	Flexión de hombro 40°, Extensión de muñeca 10°, flexión de dedos - Flexión de cadera 45° - Flexión de rodilla 15°	Flexo – extensión de columna, hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla.	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonómico - Químico - Biológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteraciones osteomusculares (lumbalgias, Tendinitis del manguito rotador, luxaciones de hombro, síndrome del túnel carpiano, hombro doloroso, espasmos, cervicalgias) - Infecciones por contacto (dermatitis, enfermedades respiratorias, visuales)

7.2.4 DIAGRAMA DE TAREAS

Tarea nº 4	TRONCO	MOVILIDAD DERECHO	ARTICULAR IZQUIERDO	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RIESGOS EXISTENTES	POSIBLES CONSECUENCIAS
<p>✚ Fumigación de plano medio</p> 	Flexión de tronco 10°	Flexión de hombro 15°, flexión de codo 15°, Desviación de muñeca 10°, flexión de dedos Extensión de cadera 5°	Extensión de hombro 15°, flexión de codo 90°, Desviación de muñeca 10°, flexión de dedos Flexión de cadera de 30° Flexión de rodilla 15°	Flexo – extensión de columna, hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla.	-Ergonómico - Químico - Biológico	- Alteraciones osteomusculares (lumbalgias, Tendinitis del manguito rotador, luxaciones de hombro, síndrome del túnel carpiano, hombro doloroso, espasmos, cervicalgias) - Infecciones por contacto (dermatitis, enfermedades respiratorias, visuales

7.2.5 DIAGRAMA DE TAREAS

Tarea nº 5	TRONCO	MOVILIDAD DERECHO	ARTICULAR IZQUIERDO	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RIESGOS EXISTENTES	POSIBLES CONSECUENCIAS
 Fumigación en planos altos	Extensión de tronco 5° Extensión de cabeza	Flexión de hombro 115°, Extensión de codo 0°, Desviación ulnar de muñeca 20°, flexión de dedos Flexión de cadera	Extensión de hombro 15°, flexión de codo 35°, flexión de dedos Extensión de cadera de 15° Extensión de rodilla 0°	flexoextensión de columna, hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla.	-Ergonómico - Químico - Biológico	- Alteraciones osteomusculares (lumbalgias, Tendinitis del manguito rotador, luxaciones de hombro, síndrome del túnel carpiano, hombro doloroso, espasmos, cervicalgias) - Infecciones por contacto (dermatitis, enfermedades respiratorias, visuales)

7.3 Planear un protocolo de higiene postural de acuerdo a lo encontrado.

El protocolo realizado cuenta con un glosario de términos, lo que permite al lector, socializar palabras e enriquecer el dialecto; también se observa una serie de graficas que consiste en instruir al trabajador sobre las posturas adecuadas a la hora de realizar una actividad dentro y fuera de su labor; en el protocolo se inserto una serie de imágenes como estiramientos que indican la forma adecuada de hacerlos. Al finalizar se emiten recomendaciones a los trabajadores.

I

8. CONCLUSIONES

El trabajo realizado en la empresa de Fumigación PEST CONTROL LTDA de Buenaventura, es una investigación aplicada en la cual como estudiantes de 10º semestre de fisioterapia de la Fundación Universitaria Maria Cano extensión Cali, es un referente que nos ayuda a visualizar una problemática, que conlleva a riesgos que alteran la humanidad de cualquier persona que sea trabajadora.

La fumigación es un agente de saneamiento, cuyo servicio es de desinfectación y desinfección; este trabajo requiere de ciertos cuidados y/o implementos de protección personal para el manejo de químicos utilizados dentro su labor diaria.

Es una experiencia que aporta al conocimiento en la practica laboral e investigativa.

9. RECOMENDACIONES

- ✚ Implementación de un programa de higiene postura.
- ✚ Socialización del protocolo de higiene postural en los trabajadores de Fumigación.
- ✚ Capacitar a la población perteneciente a la empresa PEST CONTROL LTDA sobre la importancia de adoptar buenas posturas.
- ✚ Transporte adecuado, seguro y utilización adecuada de la bomba de fumigación, protegiendo la espalda, ya que cuando se dirigen al su sitio que deben fumigar, mantienen realizando posturas inadecuadas.
- ✚ Utilizar guantes, aquí se aclara, ya que algunos trabajadores se les olvida el uso adecuado que se le debe dar a este elemento de protección personal, cuando se disponen a sus actividades, para evitar también el riesgo biológico. .
- ✚ Inspección de la parte administrativa, al llenado de las bombas de fumigación ya que se noto en trabajadores nuevos, dudas, e inadecuadas posturas y se debe tener observación en este tipo de personal.

- ✚ Realizar Pausas Activas (referencia protocolo), con énfasis en movilidad articular en cuello, hombro, codo, cadera y rodilla, estiramiento muscular en esternocleidomastoideo, trapecio fibras superiores, paravertebrales, recto del abdomen, isquiotibiales, cuadriceps, glúteo medio, gastronemios.
- ✚ Realizar movilización articular en cinturón escapular y cinturón pélvico, disminuyendo la tensión, al igual que en la articulación del codo, muñeca y tobillo (referencia protocolo).
- ✚ Realizar ejercicios del protocolo establecido por los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

LIBROS

- ✚ RENE CAILLIET. SINDROMES DOLOROSOS HOMBRO. MEXICO. TERCERA EDICIÓN. EDITORIAL MANUAL MODERNO. 1986
- ✚ LEGILASCIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS PROFESIONALES. SANTA FE DE BOGOTA. EDITORIAL SALUD LABORAL. 1999
- ✚ NEIGER, HENRI. ESTIRAMIENTOS ANALITICOS MANUALES: TECNICAS PASIVAS. MADRID. EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA. 1998

INTERNET

- ✚ www.rds.org.co/aa/img_upload/4511420d3e057b82d476661a73bb159c/leyantifumigacion.doc
- ✚ www.protocolo.org/gest_web/proto_Seccion.pl?arefid=1576&rfID=200
- ✚ www.traumazamora.org/infopaciente/esguince/esguince.html
- ✚ www.fisterra.com/guias2/tunel.asp

ANEXOS

ANEXO (A)

ENCUESTA

Fecha: _____

Encuesta nº _____

DATOS GENERALES



Nombre y apellidos: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Escolaridad: _____

Ocupación: _____

Tiempo de elaboración: _____

ENCUESTA

1. Cuantas horas trabaja en el día? _____

2. Los elementos de protección que usted usa durante su trabajo son: (marque con una x las respuestas)

- Guantes ()

- Casco ()

- Overol ()

- Tapa boca ()

- Gafas ()

- Otros () Cual _____

3. Cree usted que al utilizar estos elementos le brindan protección durante su trabajo

Si _____ No _____

4. Comodidad del equipo de fumigación:

- Cómodo ()

- Incomodo ()

- Inadecuado ()

5. Peso del equipo de trabajo siente que es:

- Muy pesado () - Pesado () - Liviano ()

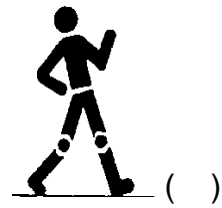
6. Movimientos realizados durante el trabajo (Marque con una x)



Flexión Tronco



Inclinación



Rotación

Extensión



Flexión Hombro



Flexión codo



Extensión de codo



Flexión

Muñeca

7. Es cómodo para usted realizar estos movimientos es: (marque con una X)

- Cómodo ()
- Incomodo ()

8. Si la actividad anterior le produce dolor, que hace si (marque con una X)

- Asiste al medico ()

- Se automedica ()

- Va a fisioterapia ()

- Se pone paños calientes o fríos ()

- No hace nada y espera a que se le pase ()

9. Presenta alguna alteración osteomuscular : (marque con una X)

Si _____ No _____ Cual _____

10. Tiempo de la alteración osteomuscular: _____

11. Que tipo de tratamiento ha recibido para la alteración osteomuscular:

(marque con una X)

- Solo medicamentos para el dolor ()

- Medicamentos e incapacidad ()

- Solo incapacidad ()

- Medicamentos y terapias ()

7 Con el tratamiento anterior, ha sentido mejoría: (marque con una X)

Si _____ No _____

13. Usted sabe que es higiene postural? (marque con una X)

Si _____ No _____ Defina: _____

14. Usted ha recibido capacitaciones sobre este tema:

(marque con una X)

Si _____ No _____

15. Considera importante tener una higiene postural adecuada en su puesto de trabajo: (marque con una X)

Si _____ No _____

ANEXO (B)

CUADRO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

PROYECTO ESTRATÉGICO 1: _____

OBJETIVO	ESTRATEGIA	INDICADOR	ACCIONES	TIEMPO	META	RESPONSABLE	RECURSOS	LIMITACIONES

