

Implicaciones Que Tienen Los Problemas Osteomusculares En Los Trabajadores Que
Ejecuten Tareas Con Maquinarias Pesadas En La Empresa EMAQ SAS De La Ciudad De
Medellín, Colombia

Sebastián Camilo Eusse Salazar ID 538180

Leidy Milena Chavarriaga Saldarriaga ID 474125

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

Septiembre de 2021

Tabla de contenido

Introducción	5
Resumen.....	7
Palabras Claves	7
Implicaciones Que Tienen Los Problemas Osteomusculares En Los Trabajadores Que Ejecuten Tareas Con Maquinarias Pesadas En La Empresa EMAQ SAS De La Ciudad De Medellín, Colombia	8
Línea De Investigación:.....	8
Sublínea de investigación:	8
1. Descripción Del Problema.....	9
Formulación Del Problema.....	10
Pregunta General:.....	10
Preguntas Específicas:	10
Objetivos	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Justificación	13
2. Marco De Referencia	14
Marco Teórico.....	15
Marco Legal	22
3. Diseño Metodológico	23
Enfoque de Investigación	23
Tipo de investigación.....	23
El tipo de investigación estará demarcado sobre la investigación- acción, bajo un tipo de diseño de campo, es decir se analizará la situación teorizada basada en la práctica, tratando de ejecutar lo aprendido mediante los procesos prácticos y de esa manera lograr intervenir en la situación de estudio, según Lewin (1946) se entiende como investigación- acción “una forma de cuestionamiento auto reflexivo, llevada a cabo por los propios participantes en determinadas ocasiones con la finalidad de mejorar la racionalidad y la justicia de situaciones, de la propia práctica social educativa”, por ende, la intervención de esta investigación será asistida bajo proceso de mejoras adaptadas a la realidad de la empresa que se está abordando.	23
Población	24
Muestra	24
Instrumento.....	25

Cuestionario.....	25
Preguntas Introdutorias:.....	25
Plan De Recolección.....	27
- Primera Fase	27
- Segunda Fase	27
- Tercera Fase	27
- Cuarta Fase	27
- Quinta Fase	27
- Sexta Fase:	27
- Séptima fase.....	27
Cronograma.....	29
4. Datos Recolectados	32
Análisis de datos	34
5. Conclusiones y recomendaciones	36
Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	37
Referencias Bibliográficas	38

Introducción

Dentro del presente trabajo se abordarán todo aquello que comprende los problemas Osteomusculares, estos mismos son definidos como un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de los músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios. Generalmente se localizan en la zona del cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos, la importancia de abordar este tema necesariamente está ligada a contribuir al conocimiento y así mismo a la empresa que dentro de este trabajo se desarrolla.

Los trabajos investigativos existentes a nivel ocupacional sobre trastornos Osteomusculares de extremidades superiores son muy diversos y consideran distintos puntos de vista que no siempre son referentes o guía para una determinada industria, y por eso el presente trabajo investigativo quiere contribuir sobre las implicaciones que tienen los problemas Osteomusculares en los trabajadores que ejecuten tareas con maquinarias pesadas.

Además, los trastornos o enfermedades Osteomusculares, son la tercera causa de ausentismo laboral en la Planta de Alimentos, dentro de este grupo los casos de Trastornos en las Extremidades Superiores correspondieron al 34% en el año 2011 y al 22% en el año 2012, mientras que las lumbalgias agudas correspondieron al 26% y 25%, respectivamente. (Fuente: Departamento Médico de Planta de Alimentos, años 2011 y 2012).

Las causas de los trastornos Osteomusculares de las extremidades superiores de acuerdo a la literatura médica se relacionan con movimientos repetitivos, posturas sostenidas, sobreesfuerzo, falta de entrenamiento, basado en este proceso dentro de los estudios e abordara la temática y se le generara un valor contributivo a la empresa seleccionada para estudiar.

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivos principal analizar el grado de Implicaciones que tienen los problemas Osteomusculares en los trabajadores que ejecuten tareas con maquinarias pesadas en la empresa Equipos y Maquinaria EMAQ SAS De la ciudad de Medellín, Colombia, para ello se hará utilidad de metodología de tipo cualitativa basada en un instrumento que permitirá recolectar una información valiosa para nutrir teóricamente el presente trabajo investigativo, este mismo es un cuestionario, llegando de esta manera determinar que la problemática a lo que estos trabajadores son expuestos, es decir muchos de estos aseguran que su trabajo supone un riesgo, algunas de las respuesta entregadas dan fe de estos mismo, indicando el riesgo como “bastante” “mucho” “más o menos” “no mucho”, por su parte el 10% de los encuestados mencionan tener alguna molestia relacionada con su trabajo, el 85,7% manifiestan saber que son los problemas Osteomusculares y solo el 4,3% menciona no saber qué significa esto mismo.

Palabras Claves: Dolores lumbares, afectaciones Osteomusculares, seguridad y salud en el trabajo, maquinarias pesadas, ámbito laboral.

Tema:

**Implicaciones Que Tienen Los Problemas Osteomusculares En Los Trabajadores
Que Ejecuten Tareas Con Maquinarias Pesadas En La Empresa EMAQ SAS De La
Ciudad De Medellín, Colombia**

Línea De Investigación:

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

Sublínea de investigación:

La presente investigación se hará bajo este tipo de sublínea entendiendo que busca prevenir o así mismo tratar de abordar lo que implica un problema osteomuscular en trabajadores que ejecuten su labor con maquinarias pesadas, si bien es cierto los accidentes, las enfermedades y riesgos a nivel de seguridad y salud en el trabajo son una realidad en empresas que trabajan con maquinarias pesadas, son aspectos que se deben prevenir para de esta forma garantizarle al trabajador una especie de estabilidad a nivel laboral, es decir se analizara los procesos posturales adoptados por los trabajadores a la hora de ejecutar o poner en práctica su labor.

La pertinencia de este trabajo implica un aporte a los procesos en el conocimiento, basados en el cuidado y sobre todo en mantener los estándares de prevención para el trabajadores, propendiendo o haciendo uso de niveles de seguridad y salud en el ámbito laboral en la empresa tratante, es decir esta misma no cuenta con un proceso encargado de cuidar y preservar la salud de los trabajadores, es por eso que la investigación resulta prudente bajo la práctica ante esa empresa

y haciendo énfasis en los problemas osteomusculares que puedan presentarse en los trabajadores que utilicen específicamente las maquinarias pesadas.

1. Descripción Del Problema

Los problemas osteomusculares suelen ser un tipo de lesiones que se manifiestan en el cuerpo y que a su vez suelen ser de tipo inflamatorias, permitiendo de este modo degenerar los músculos, los tendones, las articulaciones, los ligamentos y así mismo los nervios, suelen estar presentes constantemente en: cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos, este estudio se hace particular debido a su intervención profunda en un problema que desde el inicio suele asociarse a las distintas implicaciones que tienen estas problemáticas por el uso en el trabajo de maquinarias pesadas por parte de los trabajadores, hasta este punto todo va cobrando un sentido fundamental o así mismo importante.

Según Porras, P; Ramírez, M; Porras, C (2013) “las lesiones osteomusculares son un problema de salud pública que se destacan e imponen una enorme carga para los trabajadores y para la sociedad, afectan la calidad de vida, reducen la productividad y rentabilidad, producen incapacidad temporal o permanente, inhabilitan para la realización de tareas e incrementan los costos de compensación al trabajador”, es decir hasta este punto y con un refuerzo a nivel teórico se puede determinar que este trastorno de carácter laboral puede afectar sin duda alguna no solo la integridad del trabajador si no así mismo afectar su rendimiento dentro del sistema productivo de la empresa.

Es decir, el planteamiento del problema del trabajo está centralizado en describir las diversas implicaciones que podría tener este tipo de trabajos es decir analizando si estas se ejecutan o se generan bajo que motivo, estos mismo suelen ser variados, algunos de estos se pueden

presentar por el trabajo repetitivo, por el levantamiento de cargas, por el transporte de cargas, por el empuje de cargas, por el arrastre, por la movilización de posturas forzadas, afectando directamente un músculo, tendón, articulación o ligamentos en el cuerpo del trabajador.

Formulación Del Problema

Pregunta General:

¿Qué implicaciones tienen los problemas osteomusculares en los trabajadores que ejecuten tareas con maquinarias pesadas en la empresa Equipos y Maquinaria EMAQ SAS De la ciudad de Medellín, Colombia?

Preguntas Específicas:

¿Qué asociación podría establecerse entre la acción laboral de manejar maquinarias pesadas con los problemas osteomusculares en los trabajadores de la empresa Equipos y Maquinaria EMAQ SAS De la ciudad de Medellín, Colombia?

¿Qué tan viable resultaría realizar una investigación basada en los problemas Osteomusculares en los trabajadores que ejecuten tareas con maquinarias pesadas en la empresa Equipos y Maquinaria EMAQ SAS De la ciudad de Medellín, Colombia?

Objetivos

Objetivo General

Analizar el grado de Implicaciones que tienen los problemas osteomusculares en los trabajadores que ejecuten tareas con maquinarias pesadas en la empresa Equipos y Maquinaria EMAQ SAS De la ciudad de Medellín, Colombia

Objetivos Específicos

Analizar la asociación que podría establecerse entre el laborar con maquinaria pesada y a partir de esta generar un problema de carácter osteomuscular en los trabajadores de la empresa.

Identificar qué aspectos o novedades en la salud se presenta en los trabajadores que sufren de problemas osteomusculares.

Examinar mediante la aplicación de un cuestionario las consecuencias que pueden tener los problemas Osteomusculares en los trabajadores que ejecuten tareas con maquinarias pesadas en la empresa Equipos y Maquinaria EMAQ SAS De la ciudad de Medellín, Colombia

Justificación

las maquinarias pesadas suelen ser un factor al transporte de cargas extremadamente pesadas, según Hernández, A (2019) “la maquinaria pesada se refiere a vehículos pesados, especialmente diseñados para ejecutar tareas de construcción en el área de infraestructura tanto privada como pública”, ahora bien es importante también caminar que esta misma puede ser un factor para que se pueda presentar en el trabajador un problema de tipo osteomuscular, el cual según Gómez, I (2014) son consideradas como “ un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de los músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios. Generalmente se localizan en la zona del cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos.”

En términos generales los problemas Osteomusculares suponen ser un riesgo muy común dentro de los trabajadores que transitan con maquinaria pesada esto mismo debido al riesgo, a la exposición y a las labores que estas ejecutan las cuales son características primarias que se pueden asociar con los problemas o trastornos de tipos Osteomusculares, suelen provocar todo tipo de lesiones e inflamaciones afectando la integridad y así mismo la producción del trabajador, ante una solución de la problemática expuesta es importante solventarlo con pausas activas que ayuden a disipar el trabajo continuo con este tipo de trabajos, así mismo se debe elaborar un plan de acción que busque intervenir al problema propiamente facilitando de este modo equilibrar las cargas entre el levantamiento de cargas y pues los descansos que estos mismos deben tener en ese lapso de trabajo.

Esta investigación se ejecuta para que pueda haber un poco más de sustento teórico en la empresa sobre algunos de los problemas que dentro de la seguridad y salud en el trabajo se puedan presentar, se hace con el fin de igual forma de beneficiar a cada uno de los trabajadores y esta

misma será aplicada de forma paulatina, siempre será rentable, evaluar, consensuar y así mismo estudiar todo aquello que suponga una debilidad dentro de la empresa para de esa manera corregirlo e implementar una mejora entorno a esta misma.

2. Marco De Referencia

(Balladares, 2012) en su investigación denominada “Estudio Ergonómico de los puestos de Trabajo en Maquinaria Pesada y Extra pesada en el Área Minera de Constructoras Alvarado-Ortiz, para Disminuir los Problemas Musculo esqueléticos y Mejorar el Ambiente Laboral de los Trabajadores, fundamenta como análisis crítico que la preocupación por la seguridad es una de las características más importante del ambiente empresarial y es que la productividad en el campo,, está vinculada directamente con la salud mental y física de la población laboral y la operación de una máquina en condiciones ergonómicas no adecuadas provoca lesiones y problemas de origen musculo esquelético con una alta incidencia, generando pérdidas visualizadas en días de trabajo y costos por la atención médica, por no contar con un plan de prevención que disminuya el riesgo ergonómico.

(TUESTA, 2013) En su trabajo sostiene que si existe riesgo en las actividades realizadas por el trabajador asociado a las posturas que adopta en el proceso de preparación de equipos para alquiler en una empresa de mantenimiento de maquinaria pesada. De todas las posturas codificadas se encuentra en primer lugar un problema a nivel de los miembros inferiores (de pie, las dos piernas rectas, de pie con el peso en una sola pierna, de pie con las dos piernas flexionadas, de pie con una pierna flexionada, arrodillado con una o dos piernas y caminando), en segundo lugar, a nivel de tronco (espalda inclinada y/o girada) y en tercer lugar a nivel de miembros superiores (uno o dos brazos por encima del hombro).

Para (ANA MARÍA C. M., 2011) en su investigación desórdenes Osteomusculares de origen ocupacional relacionados con la actividad laboral desempeñada, en el sector salud, administrativo y manufactura en 5 países iberoamericanos, busca describir los factores de riesgo identificados como asociados a desórdenes Osteomusculares a los cuales están expuestos la población del sector salud, administrativo y manufactura caracterizando las medidas de control que se han identificado, inquiriendo la promoción y prevención de los desórdenes Osteomusculares, mediante una revisión bibliográfica minuciosa relacionada al tema y en la que observo que “las zonas del cuerpo con mayor afectación son en su orden el cuello, hombro, mano y muñeca y la espalda baja; además se identificaron condiciones propias del individuo tales como sedentarismo y consumo de cigarrillo lo que conlleva a una alta incidencia de la presencia de DOM”, en este orden de ideas es importante destacar que se deben implementar herramientas que den fundamento ante las zonas del cuerpo que se ven afectadas directamente por este tipo de patologías.

Marco Teórico

El desarrollo de este trabajo trae consigo una búsqueda documental que sirve de sustento científico para la elaboración de un estudio con énfasis preventivo, cuyo fin es encontrar un marco teórico, metodológico y normativo que se relacione con el presente trabajo, con ideas claras sobre lo que se investiga y que sirva para el desarrollo de la temática.

Con el pasar del tiempo Colombia afianza la implementación de la seguridad y salud en el trabajo, donde no solo beneficia a los trabajadores sino también a las empresas y es por esto que cada día en Colombia surgen y nacen nuevas leyes, decretos, normas y resoluciones que hablan del tema, con el fin de mejorar las condiciones laborales.

Es preciso definir un concepto que abarca de manera importante el tema de investigación, hablamos de la ergonomía que según (R. Mondelo, Gregori, & Pedro, 1994) es el conjunto de actividades planificadas y preparadas para la concepción y el diseño de los puestos de trabajo o el rediseño de los ya existentes. su principal objeto de estudio es el hombre y la interacción con el medio natural o artificial. vela por la protección física, psíquica y social de las personas.

Así mismo tratamos la biomecánica ocupacional que según (Duque, 2019) Estudia la interacción del cuerpo humano con los elementos con que se relaciona en diversos ámbitos (en el trabajo, en casa, en la conducción de automóviles, en el manejo de herramientas, etc.) para adaptarlos a su necesidades y capacidades. En este ámbito se relaciona con otra disciplina como es la ergonomía.

En términos generales según la (OMS, s.f.) La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

El Artículo 1, de la Ley 1562 de 2012. Define la seguridad y salud en el trabajo como la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Es así como Colombia entonces para el año 2015, a través del Ministerio de trabajo establece el SGSST. Advirtiendo la necesidad de interponer estrategias y acciones basadas en la mejora continua de protección a los empleados. (Ministerio de trabajo., 2015)

En efecto, las enfermedades ocasionadas por las condiciones laborales se convierten en una problemática que debe ser tratada. Veamos entonces uno de los trastornos físicos que más aqueja a los empleados los “problemas Osteomusculares”.

Para (Tolosa-Guzmán, 2015) Los desórdenes musculo esqueléticos representan el 82% de las enfermedades laborales diagnosticadas en el país. Que se asocian comúnmente al trabajo repetitivo, la manipulación de cargas y las posturas estáticas.

La seguridad y salud en el trabajo es un tema poco comprometido por parte de las organizaciones, lo cual deja a los empleados expuestos diariamente a enfermedades laborales y riesgos de accidentes de trabajo, donde normalmente el 50% de los trabajadores en su cotidianidad mantienen posturas estáticas o en este caso movimientos repetitivos de mano-brazo.

El área de trabajo debe estar diseñada para satisfacer tanto las necesidades de la empresa como las de la persona que desempeñará su tarea en él, dentro del marco normativo que hoy en día regula este aspecto. Se deberán tener en cuenta aspectos como el emplazamiento, el mobiliario, la iluminación, la accesibilidad a las diferentes instalaciones, el número de puestos de trabajo, la temperatura, las características de los materiales que se utilizan y finalmente, las necesidades propias del trabajador en función de la tarea que desempeña (RRHHDIGITAL, 2013).

Para la (OMS, s.f.) “Los trastornos musculo esqueléticos comprenden más de 150 trastornos que afectan el sistema locomotor. Abarcan desde trastornos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones, a enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanentes”.

Según (Andrés, 2018) son diversos factores que pueden provocar lesiones Osteomusculares, en los que destaca los factores personales e individuales que van arraigados a la persona, como lo son la edad, genero, las condiciones físicas, hábitos entre otros y relaciona las cargas físicas de las actividades de cada ocupación, como levantamiento de cargas, movimientos repetitivos, vibraciones sobre el cuerpo, posturas inadecuadas o estáticas, falta de iluminación y ambiente térmico inadecuado, estos últimos como factores biomecánicos y físicos.

Los trastornos Musculo esqueléticos comúnmente afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, pero también pueden afectar a las extremidades inferiores. Las dificultades en la salud van desde pequeñas molestias y dolores a cuadros médicos más graves que obligan a dar una baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. En los casos más crónicos, pueden dar como resultado una discapacidad y la necesidad de dejar de trabajar (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, s.f.).

En la tesis de (GÓMEZ CONTRERAS, TIBASOSA BOLÍVAR, & VARGAS, 2018) aplican un método llamado MOSLER el cual determina que existen riesgos físicos, químicos, biológico y ergonómico con los siguientes valores: el 87% de las actividades de los 23 procesos tienen presencia de posturas mantenidas, con movimiento repetitivo 91% y con posturas forzadas, posturas prolongadas y sobre esfuerzos el 100% en los procesos de construcción desarrollados en la empresa Cristóbal Daza S.A.S., y el nivel de riesgo 5 es elevado para la gran mayoría de los procesos. En esa evaluación se aplicaron diferentes métodos y los mismos arrojaron valores diferentes y de alto valor.

El estudio ergonómico de los puestos de trabajo en maquinaria pesada y extra pesada en el área minera de constructoras Alvarado-Ortiz, para disminuir los problemas musculo esqueléticos y mejorar el ambiente laboral de los trabajadores (Balladares, 2012). En el análisis de riesgo allí aplicado identificaron la presencia de dolores lumbares como principal causa de trastornos musculo esqueléticos en los operadores de maquinaria de la empresa Constructoras Alvarado-Ortiz.

Para 2015-2017 las enfermedades de origen osteomuscular representaron el 51,9% de los casos de enfermedades de origen laboral. donde se destaca de manera significativa diagnósticos

del maguito rotador, epicondilitis media y epicondilitis lateral (Pino Castillo & Ponce Bravo, 2019).

Como ya sabemos que los desórdenes, se pueden presentar en varias zonas o segmentos del cuerpo, observando estudios de (Gloria María Arbeláez Álvarez, 2011) y (Leyva Zúñiga, 2011), se puede observar la presencia de desórdenes musculo esqueléticos en los miembros superiores. También se logra identificar que en el caso del género femenino son más vulnerables a presentar este tipo de patologías debido al impacto de las actividades extra laborales relacionadas con el cuidado de la casa, que incrementan el riesgo de sufrir problemas de origen osteomuscular.

Pero entre los desórdenes musculo esqueléticos más comunes se pueden encontrar.

Síndrome de túnel Carpiano definido por (Fernando Esteban Parra, 2007) como “una dolencia provocada por la inflamación y la presión en el interior del túnel formado por el carpo y el ligamento carpiano transversal en la muñeca, donde se encuentran diversos tendones y el nervio mediano”

Según (Ruiz, 2011) “Las Epicondilitis medial y lateral son enfermedades que afectan con frecuencia la extremidad superior, las cuales se presentan con una prevalencia del 3-7% en la población, causando dolor y limitación funcional; se producen típicamente por actividades relacionadas con una ocupación específica o con actividades deportivas”.

El Hombro doloroso es uno de los desórdenes de miembros superiores relacionados con el trabajo y que según el (Ministerio de la protección social , 2006) describe que comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares.

La Cervicalgia es la Presencia de dolor en la parte posterior del cuello, en general son afecciones de origen óseo o articular que afectan a la musculatura cervical (Gloria María Arbeláez Álvarez, 2011).

Los Desórdenes músculo esqueléticos en extremidades inferiores No se reportan con mucha evidencia científica de estos desórdenes músculo esqueléticos; Sin embargo, algunos autores como el desarrollado por (Manuel Fernando Pérez Vilorio, 2011) los describen por segmentos corporales, los más representativos son la osteoartritis de cadera, Bursitis trocantérica, Síndrome de la banda iliotibial y tendinitis del tendón de Aquiles.

Las enfermedades de origen laboral traen consecuencias negativas no solo para el trabajo sino también para el hogar del empleado, como ejemplo son los gastos que en ocasiones deben ser asumidos directamente por la familia, como dejar de trabajar para acompañar a la persona afectada o la disminución de ingresos debido a la misma enfermedad, lo que supone no solo una afección médica sino también disminución de la calidad de vida (Riaño-Casallas & Palencia Sánchez, 2014).

Así mismo (Vargas Porras & Orejuela Ramirez, 2013) dentro de las consecuencias repercusiones ocasionadas por las lesiones músculo esqueléticas entre los empleados, se cuenta la modificación de la calidad de vida, los cambios en las actitudes psicosociales, familiares y sociales, añadiendo el ausentismo, disminución de productividad y aumento de costos económicos, de los cuidados de la salud.

La teoría deja en evidencia que los desórdenes osteomusculares o musculoesqueléticos, afectan cada vez más la población y es claro que existen diferentes puntos de vista que analizan no solo la enfermedad, sino también las consecuencias sociales, laborales y familiares de la misma, identifica la necesidad de generar en las empresas la importancia de estudiar este tipo de patologías

que no simplemente afecta una parte del cuerpo, en cambio se presenta de diferentes maneras en diferentes partes y afectando seriamente músculos y tendones de importancia.

La seguridad y salud en el trabajo en su misión de mejorar las condiciones laborales de las personas y mantener la productividad en las compañías debe propender por salir al mercado y enfrentar este tipo de situaciones que en casos de Colombia suele pasar desapercibido.

Marco Legal

NTC 5723-2009 ERGONOMÍA. EVALUACIÓN DE POSTURAS DE TRABAJO ESTÁTICAS establece recomendaciones ergonómicas para diferentes tareas en el lugar de trabajo. Esta norma suministra información a quienes están involucrados en el diseño o rediseño del lugar de trabajo.

RESOLUCIÓN 295/2003. Apruébense especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Modificación del Decreto N° 351/79. Dejase sin efecto la Resolución N° 444/ 91-MTSS.

RESOLUCIÓN 1016 (31/3/1989) ART. 10, NUMERAL 1 por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. art. 10: los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, tiene como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales; ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo. 1. realizar exámenes médicos, clínico y paraclínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores. Tomado de (UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES, 2014).

NTC 6073-1 ERGONOMÍA DE LA INTERACCIÓN ENTRE EL SER HUMANO Y EL SISTEMA. PARTE 1. PRINCIPIOS Y REQUISITOS PARA DISPOSITIVOS DE ENTRADA FÍSICOS Esta parte de la NTC 6073 proporciona directrices para dispositivos de entrada físicos para sistemas interactivos. Proporciona una guía basada en factores ergonómicos para los siguientes dispositivos: teclados, ratones, pucks, palancas de mando,

bolas de seguimiento, touchpad, tabletas digitalizadoras y plantillas sobrepuestas, pantallas sensibles al tacto, plumas y lápices ópticos, y dispositivos controlados por voz y gestos. Esta parte de la NTC6073 define y formula principios ergonómicos válidos para el diseño y uso de los dispositivos de entrada. Estos principios se usan para generar recomendaciones para el diseño de productos y para su uso. Tomado de (ICONTEC INTERNACIONAL, 2015).

3. Diseño Metodológico

Enfoque de Investigación

La enfoque o así mismo la orientación a tener en cuenta en la presente investigación radica en los procesos investigativos ejecutados o pensados por los autores: Hernández, Fernández y Sampieri (2014), previsto desde un enfoque cualitativo, el cual según los autores en cuestión es “El enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, Pag. 358), este estudio se tornara de forma cualitativa porque se pretende busca una explicación a que tan viable resulta indagar sobre las distintas implicaciones que tienen los problemas Osteomusculares en los trabajadores que ejecuten tareas con maquinarias pesadas en la empresa EMAQ SAS de la ciudad De Medellín, Colombia, este enfoque se escogió, entendiendo que por medio de este se puede detallar, describir, examinar de cerca al estudio logrando contabilizar el estudio, tratando de darle una explicación desde lo teórico y lo práctico.

Tipo de investigación

El tipo de investigación estará demarcado sobre la investigación- acción, bajo un tipo de diseño de campo, es decir se analizara la situación teorizada basada en la práctica, tratando de

ejecutar lo aprendido mediante los procesos prácticos y de esa manera lograr intervenir en la situación de estudio, según Lewin (1946) se entiende como investigación- acción “una forma de cuestionamiento auto reflexivo, llevada a cabo por los propios participantes en determinadas ocasiones con la finalidad de mejorar la racionalidad y la justicia de situaciones, de la propia práctica social educativa”, por ende, la intervención de esta investigación será asistida bajo proceso de mejoras adaptadas a la realidad de la empresa que se está abordando.

Población

La población a estudiar estará centralizada en los trabajadores que ejecutan tareas con maquinaria pesada y que a su vez empresa EMAQ SAS De La Ciudad De Medellín, Colombia, es importante tener en cuenta que esta población se escoge al ser una empresa de fácil acceso ante los investigadores y así mismo que por medio de esta se encontró una manera de puntualizar el estudio, por su parte dentro de la población también es necesario destacar que la empresa cuenta con aproximadamente 45 trabajadores, estos mismo están divididos en diversas tareas, funciones y demás en la empresa, algunas con cierta dificultad más que otras pero todas enfatizando en la productividad.

Muestra

La muestra específicamente está centralizada a 7 Trabajadores Que Ejecuten Tareas Con Maquinarias Pesadas En La Empresa EMAQ SAS De La Ciudad De Medellín, Colombia, por su parte la muestra está situada en los trabajadores que simplemente están dedicados a este tipo de trabajos pesados, haciendo alusión a la hipótesis inicial la cual está centralizada en los trabajadores que ejecutan sus labores con las cargas pesadas, que en total son 7 trabajadores que hacen parte del estudio, tratando de sintetizarlo o disminuir la población de estudio, es importante tener en cuenta que las edades de los trabajadores oscilan entre los 35-60 años de edad, todos son de género

masculino, cuya familias están centralizadas en estratos 1, 2 y 3, su principal problema está basado en las cargas pesadas y los problemas Osteomusculares ocasionados a estos mismo a causa de su trabajo dentro de la empresa.

Instrumento

El Instrumento estará basado en una encuesta, esta misma se describirá a continuación:

Cuestionario “Problemas Osteomusculares En Los Trabajadores Que Ejecuten Tareas Con Maquinarias Pesadas En La Empresa EMAQ SAS De La Ciudad De Medellín, Colombia”

Tema: Problemas Osteomusculares

Objeto De Estudio: Trabajadores Que Ejecuten Tareas Con Maquinarias Pesadas

Método: Cuestionario

Presentación: El presente cuestionario tiene como objetivo principal conocer los principales problemas Osteomusculares en los trabajadores que ejecuten tareas con maquinarias pesadas en la empresa EMAQ SAS De La Ciudad De Medellín, Colombia, así mismo se busca determinar los factores asociados a esta problemática, a continuación, se encontrar una serie de afirmaciones y preguntas, las cuales agradecemos respuestas con la mayor sinceridad y honestidad posible, marcando la alternativa que mejor describa lo que sientes o piensas. No existen respuestas correctas o incorrectas. Esta encuesta es anónima y confidencial.

Preguntas Introductorias:

- 1- ¿Ha participado usted en alguna actividad de salud realizada por la empresa?
- 2- ¿Le han diagnosticado alguna enfermedad relacionada con la operatividad de la maquina?
- 3- ¿Usted fuma?

- 4- ¿Consumes bebidas alcohólicas?
- 5- ¿Con qué frecuencia?
- 6- ¿Trabaja usted tiempo parcial o tiempo completo?
- 7- ¿Cuánto tiempo lleva laborando para la empresa?
- 8- ¿Cuáles son los principales riesgos de accidente que existen en el desarrollo de su trabajo?
- 9- De la siguiente relación, ¿Cuáles son las tres principales causas de estos riesgos de accidente?
- 10- Indique las tres principales zonas de su cuerpo donde sienta molestias que usted achaque a posturas y esfuerzos derivados de su trabajo
- 11- ¿Cuál de las siguientes condiciones encuentra en su lugar de trabajo?
- 12- ¿La empresa le ha dado la capacitación necesaria para el desarrollo de su actividad?
- 13- En su trabajo, ¿puede elegir o modificar?
- 14- ¿Cuánto es su promedio de horas laboradas en la semana?
- 15- Escriba a continuación los temas prioritarios de capacitación que podrían contribuir en el mejoramiento de sus condiciones de trabajo y salud

Despedida y Agradecimiento

De parte de mi Universidad y de nosotros propiamente queremos darle gracias por hacer parte del presente estudio teórico, haciendo énfasis principal en que las respuestas aquí suministradas serán 100% confidenciales y para uso netamente académico, para mí fue un gusto conocerlo(a) y que contribuyera a mi formación profesional.

¡Gracias Por Su Colaboración!

Plan De Recolección

Para la recolección de información se ejecutarán 4 diversas fases:

- **Primera Fase:** Conocer el campo de estudio.
- **Segunda Fase:** Observar la problemática o riesgo del trabajador.
- **Tercera Fase:** teorizar la problemática y desde algunos procesos de acompañamiento ejecutar una propuesta.
- **Cuarta Fase:** Validar la propuesta con un instrumento de aplicación
- **Quinta Fase:** Pedir un permiso para la aplicabilidad de la encuesta
- **Sexta Fase:** Aplicar la encuesta
- **Séptima fase:** Plasmar los resultados de la encuesta

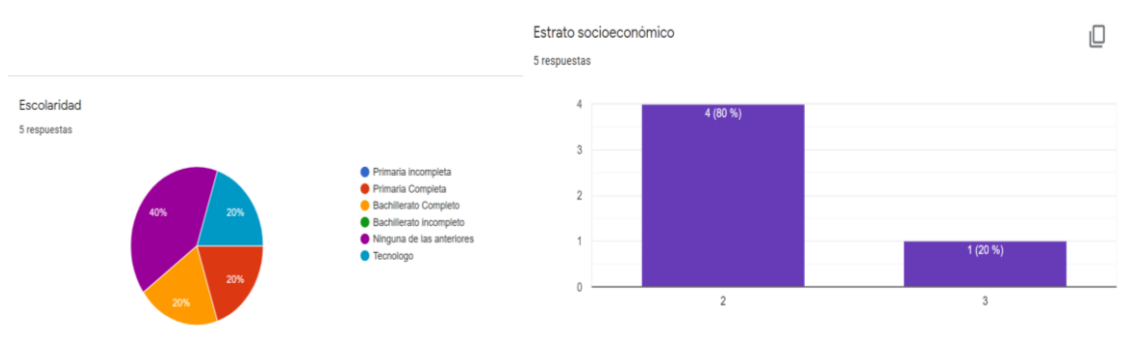
[Encuesta sobre Los Problemas Osteomusculares en EMAQ S.A.S \(google.com\)](#)

<p>EXPLORAR CONCEPTOS</p>	<p>Establecer la intencionalidad de la propuesta de investigación desde el diseño y su noción.</p>																			
<p>RECONOCIMIENTO DEL CONTEXTO</p>	<p>Reconocer el contexto y el espacio donde se desenvuelven los trabajadores</p>																			
	<p>Realizar entrevistas y observaciones participativas para conocer la opinión acerca de los problemas Osteomusculares en los trabajadores de maquinaria pesada</p>																			
<p>CONOCIMIENTO DE LAS PERSONAS</p>	<p>Observar el comportamiento de los trabajadores en sus horarios laborales</p>																			
<p>APROPIACION TECNOLOGICA</p>	<p>Implementar las necesidades en cuanto a capacitaciones</p>																			

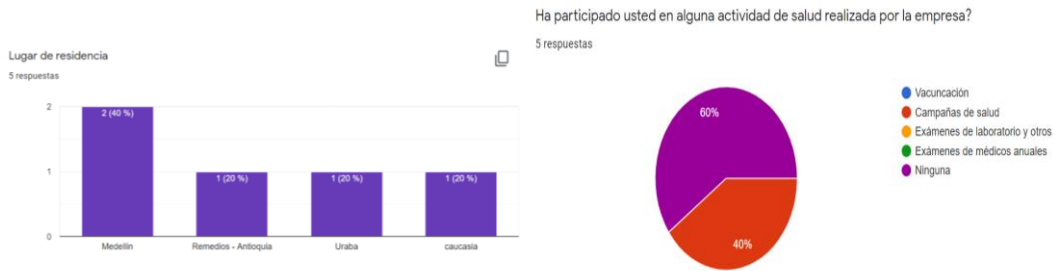
<p>DISEÑO DE INSTRUMENTO</p>	<p>Realización y aplicación del cuestionario.</p>																			
<p>IMPLEMENTACION</p>	<p>Análisis y redacción del documento final</p>																			

4. Datos Recolectados

Algunos de las respuestas recolectadas en el cuestionario empleado fueron las siguientes:



Fuente: Elaboración propia

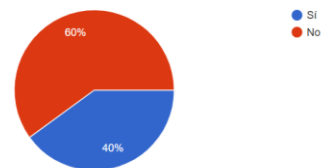


Fuente: Elaboración propia

¿Le han diagnosticado alguna enfermedad relacionada con la operatividad de la maquina?
5 respuestas



¿Usted fuma?
5 respuestas

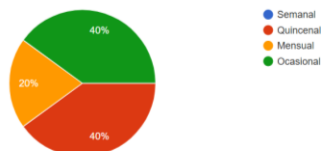


Fuente: Elaboración propia

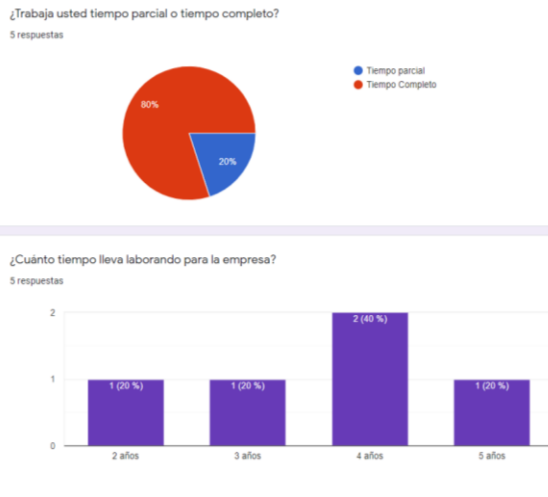
¿Consumo bebidas alcohólicas?
5 respuestas



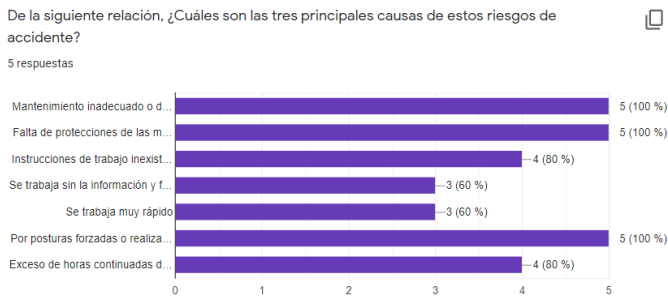
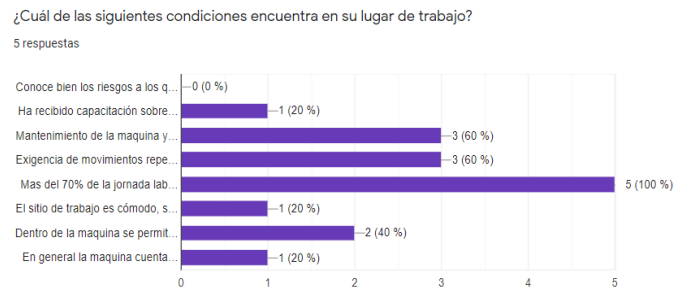
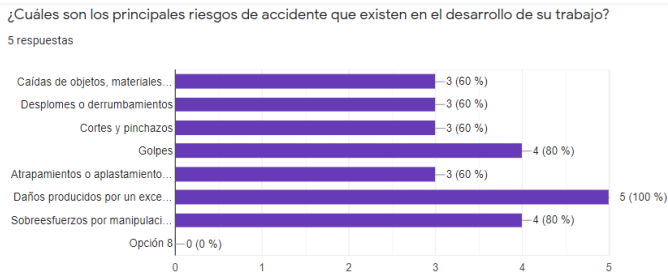
¿Con que frecuencia?
5 respuestas



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Análisis de datos

El análisis de datos ante el estudio realizado y así mismo ante el cuestionario suministrado da cuenta de la problemática a lo que estos trabajadores son expuestos, considerando que el 40% de los encuestados no tiene un grado de escolaridad y realizan su actividad de manera empírica, además no sobrepasan un estrato económico 2, y residen en varias partes del país y por este motivo el 60% de los encuestados no ha hecho parte de jornadas de salud realizadas por la empresa.

Aunque el 100% del personal al momento de la entrevista no refiere enfermedades ocasionadas por su labor, se destaca de manera importante que el 40% de la población fuma lo que supone un gran riesgo debido a que el tabaquismo aumenta su riesgo de desarrollar osteoporosis, una debilidad de los huesos que causa fracturas. Hay estudios que consideran que los adultos mayores fumadores tienen 30% a 40% más de probabilidad de fracturarse la cadera que los no fumadores de la misma edad, además fumar también afecta a los otros tejidos que constituyen el sistema músculo-esquelético, se sabe que Los fumadores tienen 1.5 más probabilidad de sufrir lesiones por uso excesivo, como bursitis o tendinitis, que los no fumadores, Fumar tiene un efecto perjudicial en la cicatrización de heridas y consolidación de fracturas, son un sinnúmero de condiciones negativas que tiene el fumar y que es relevante para ver esas implicaciones que como dijimos a veces son propias de la naturaleza de la persona, dentro del ámbito laboral.

El 100% de los encuestados toma alcohol con una frecuencia promedio mensual, otro factor importante dentro del estudio porque según investigaciones El alcohol puede afectar la producción

de masa ósea. Esta disminución de la masa ósea puede causar un adelgazamiento de los huesos (osteoporosis) y un mayor riesgo de sufrir fracturas

. las cifras hablan por sí solas y se relaciona de manera importante que el 80% de los trabajadores dice que los sobreesfuerzos por manipulación de cargas existen de manera importante dentro de la labor y como este u otros riesgos que se identificaron en la encuesta el 100% lo relaciona a las posturas forzadas o lo asocian a la realización de sobreesfuerzos durante la operación de la maquina y las condiciones que ayudan a incrementar el riesgo es que más del 70% de la jornada laboral les exige estar en una misma posición, además se observa que los encuestados no tienen claro haber recibido una capacitación adecuada para el desarrollo de su actividad

Se puede mencionar entonces que de acuerdo a un sondeo realizado y la aplicabilidad del cuestionario que la hipótesis inicial del estudio está en consecuencia con la realidad dentro de la empresa especialmente con los trabajadores que emplean su labor en cargas pesas, desde una perspectiva muy particular se predice por estos medios que el análisis a realizar esta basado en cada pregunta y respuesta dada por los trabajadores y cuya confidencialidad es un proceso vital dentro de este mismo.

5. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

A manera de conclusión se puede mencionar que el estudio fue de vital importancia para incrementar nuestro conocimiento y a partir de este mismo tener la plena seguridad que puede ser viable, fue bastante prudente el resultado para con el estudio entendiendo que se permitió una investigación- acción es decir teorizar la problemática y a partir de esta misma ejemplificarla dentro del campo de estudio el cual en este caso fue la empresa EMAQ SAS De La Ciudad De Medellín, Colombia.

Por su parte desde la investigación se pudo establecer lo grave que suele ser los dolores Osteomusculares en trabajadores cuya cargas son bastante pesadas y que así mismos estos tengan, si bien es cierto los casos de trastornos Osteomusculares en los años 2011 y 2012 son la primera causa de morbilidad y la tercera de ausentismo, siendo los trastornos de extremidades superiores los más frecuentes en 2011 mientras que en año 2012 fueron la segunda causa entre los trastornos Osteomusculares, dentro del estudio fue bastante gratificante el cumplimiento de una problemática que como futuros profesionales se preveían y a partir de esto desprender una búsqueda teórica y así mismo llegar a programarnos y crear un cuestionario, ejecutarlo y obtener resultados acorde a lo que habíamos planteado inicialmente.

Los trabajos investigativos existentes a nivel ocupacional sobre trastornos Osteomusculares de extremidades superiores son muy diversos y consideran distintos puntos de vista que no siempre son referentes o guía para una determinada industria, y por eso el presente trabajo investigativo quiere contribuir sobre la prevalencia de aquellos que trabajan con maquinaria pesada.

Recomendaciones

Desde nuestra perspectiva recomendamos a la empresa:

- Realizar pausas activas durante las jornadas laborales, con el fin de departir al personal de trabajo y de esta manera puedan tener cierto grado de descanso cada 4 horas.
- Se recomienda fortalecer el cronograma de capacitaciones ante lo que refiere los programas de seguridad y salud en el trabajo
- Tocar más seguido los temas de problemas Osteomusculares y lo que se debe hacer para mejorar estas problemáticas
- Brindar atenciones médicas o brigadas donde se valore a este tipo de personal que trabajan con maquinaria pesadas.

Referencias Bibliográficas

- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f.). Obtenido de <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- ANA MARÍA C. M., M. S. (2011). *DESÓRDENES OSTEOMUSCULARES DE ORIGEN OCUPACIONAL RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD LABORAL DESEMPEÑADA, EN EL SECTOR SALUD, ADMINISTRATIVO Y MANUFACTURA EN 5 PAÍSES IBEROAMERICANOS*. Medellín.
- Andrés, V. Q. (2018). *“IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE PRODUCEN LESIONES OSTEOMUSCULARES DE MIEMBRO SUPERIOR Y COLUMNA VERTEBRAL RELACIONADOS CON EL MANEJO DEL AUTOBÚS EN LOS CONDUCTORES PROFESIONALES DE LA COMPAÑÍA DISUTRAN S.A., DE LA CIUDAD DE QUITO DISTRITO ME*. Quito.
- Balladares, E. M. (2012). *ESTUDIO ERGONOMICO DE LOS PUESTOS DE TRABAJO EN MAQUINARIA PESADA Y EXTRAPESADA EN EL AREA MINERA D CONSTRUCTORAS ALVARADO-ORTIZ, PARA DISMINUIR LOS PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS Y MEJORAR EL AMBIENTE LABORAL DE LOS TRABAJADORES*. Ambato, Ecuador.
- Duque, D. J. (2019). *MEDIDAS DE CONTROL PARA RIESGO BIOMECÁNICO Y MORBILIDAD SENTIDA EN DOCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE CALI*. Santiago de Cali .
- Fernando Esteban Parra, L. H. (2007). SINDROME DEL TUNEL CARPIANO. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*. N° 173, 10-13.
- Gloria María Arbeláez Álvarez, S. A. (2011). *Dialnet*. Obtenido de Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3819593>
- GÓMEZ CONTRERAS, L. M., TIBASOSA BOLÍVAR, A. P., & VARGAS, W. L. (2018). *ANÁLISIS DE RIESGO ERGONOMICO PARA LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCTORA OBRAS CIVILES CRISTÓBAL DAZA*. Bogota D.C.
- ICONTEC INTERNACIONAL. (06 de 05 de 2015). *DOCPLAYER*. Obtenido de <https://docplayer.es/148020379-Norma-tecnica-colombiana.html>

Leyva Zúñiga, M. E. (2011). *Dinamometría como examen predictor de desordenes musculoesqueléticos (DME) de miembros superiores en tabajadores del sector floricultor*. Obtenido de Dinamometría como examen predictor de desordenes musculoesqueléticos (DME) de miembros superiores en tabajadores del sector floricultor.

Manuel Fernando Pérez Vilorio, J. A. (18 de 07 de 2011). *DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN EXTREMIDADES INFERIORES RELACIONADOS CON EL TRABAJO*. Medellín, Colombia.

Ministerio de la protección social . (12 de 2006). *Guia de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATI- HD) relacionado con Factores de Riesgo en el Trabajo. Guia de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATI- HD) relacionado con Factores de Riesgo en el Trabajo*. Bogota D.C, Colombia.

Ministerio de trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015. Colombia.

OMS. (s.f.). *Organización Mundial de la Salud* . Obtenido de <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>

Pino Castillo, S., & Ponce Bravo, G. (2019). *Facecolda*. Obtenido de Comportamiento de la enfermedad laboral en Colombia 2015-2017: <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/555>

R. Mondelo, P., Gregori, E., & Pedro, B. (1994). *issuu*. Obtenido de https://issuu.com/marycel38/docs/pedro_mondelo_-_ergonomia_1_-_funda

Riaño-Casallas, M., & Palencia Sánchez, F. (20 de 03 de 2014). *Revistas UdeA*. Obtenido de Los costos de la enfermedad laboral: revisión de literatura: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/18930/18910>

RRHHDIGITAL. (02 de 01 de 2013). Obtenido de <http://www.rrhhdigital.com/secciones/89615/La-importancia-de-la-Ergonomia-en-el%02puesto-de-trab>

Ruiz, D. M. (2011). Epicondilitis lateral: conceptos de actualidad. Revisión de tema. *Revista MED*, 74-81.

Tolosa-Guzmán, I. (2015). Riesgos biomecánicos asociados al desorden músculoesquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a un centro ambulatorio en Madrid, Cundinamarca, Colombia. *REVISTA CIENCIAS DE LA SALUD ISSN:1692-7273 | eISSN:2145-4507*.

TUESTA, M. F. (2013). *EVALUACION DE RIESGOS ASOCIADOS A LAS POSTURAS FISICAS DE TRABAJO EN EL PROCESO DE PREPARACION DE EQUIPOS PARA ALQUILER EN UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA*. Lima.

UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. (27 de 06 de 2014). Obtenido de http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Lineamientos_Int/PRO-1601-GTH-04_PROGRAMA_DE_VIGILANCIA_EPIDEMIOLOGICA_OSTEOMUSCULAR.pdf

Vargas Porras , P., & Orejuela Ramirez, M. (2013). Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001- 2009. *Revista electronica trimestral de Enfermeria* , 119-133.