



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

CARRERA PROFESIONAL DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

**“INCIDENCIA DE TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN EL
PERSONAL DEL ÁREA DE ABASTECIMIENTO DE UNA EMPRESA DE LIMA,
2016”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA
EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Presentado por:

BACHILLER: DELGADO PORRAS JESÚS ALFREDO

ASESOR: MG. CAMACHO CONCHUCOS HERMINIO TEÓFILO

LIMA – PERU

2017

Dedicatoria

A Dios, a mis padres maravillosos y a la familia por el apoyo incondicional y confiar siempre, incentivando en todo momento el deseo de superación.

A mí porque a pesar de la adversidades no me rendí.

A mis docentes, quienes son guías en el camino de nuestra profesión, fomentando en nosotros una formación basada en calidad y calidez en el cuidado humano.

JURADO DE SUSTENTACIÓN

PRESIDENTE: MG. HUGOJAVIER CERDAN CUEVA

SECRETARIA: LIC. MARLENY DEL ROSARIO AURIS QUISPE

VOCAL: MG. YOLANDA REYES JARAMILLO

ASESOR DE TESIS:

MG. CAMACHO CONCHUCOS HERMINIO TEÓFILO

ÍNDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1	Planteamiento del Problema _____	1
1.2	Formulación del problema _____	4
1.3	Justificación _____	5
1.4	Objetivo _____	7
1.4.1	Objetivo General _____	7
1.4.2	Objetivos Específicos _____	7

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1	Antecedentes _____	8
	Internacionales _____	8
	Nacionales _____	11
2.2	Bases Teóricas _____	13
2.3	Terminología Básica _____	31
2.4	Variable _____	32
2.5	Operacionalizacion de Variables _____	32

CAPITULO III: DISEÑO Y METODO

3.1	Tipo de Investigación _____	35
3.2	Ámbito de Investigación _____	35
3.3	Población y Muestra _____	35
3.4	Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos _____	36
3.5	Plan de Procesamiento y Análisis de Datos _____	37
3.6	Aspectos Éticos _____	38

CAPITULO IV: RESULTADOS Y CONCLUSIONES

	Resultados _____	39
	Discusion _____	47

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

	Conclusiones: _____	51
	Recomendaciones: _____	52

REFERENCIAS

	ANEXO A : Cuestionario nórdico _____	59
	ANEXO B: Consentimiento informado _____	63

ÍNDICE DE TABLAS

GRAFICO Nº 1	40
TABLA Nº 1 Incidencia de trastorno músculo esquelético según edad en la empresa de Lima ., 2016	41
TABLA Nº 2 Incidencia de trastorno músculo esquelético según sexo en la empresa de Lima ., 2016	42
TABLA Nº 3: Incidencia de trastornos musculo esqueléticos según el área anatómica en la empresa de Lima ., 2016	43
GRAFICO Nº 2	44
TABLA Nº 4: Incidencia de trastornos musculo esqueléticos según tiempo laboral en la empresa de Lima ., 2016	45
TABLA Nº 5 Incidencia de trastornos musculo esqueléticos según herramienta de trabajo en la empresa de Lima ., 2016	46

RESUMEN

Objetivo: Determinar la Incidencia de los trastornos músculo esqueléticos relacionado con el trabajo de los trabajadores del área de abastecimiento de la empresa .

Diseño: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

Métodos: El estudio se llevó a cabo en el área de abastecimiento de la empresa ubicada en la sede Santa Anita. La población estudiada fué de 54 colaboradores de 18 a 41 años de edad. El 63% corresponde al género masculino. Los datos fueron recolectados mediante un cuestionario, el cual estuvo dividido en datos del trabajador (edad, sexo, tiempo laboral y herramienta de trabajo); salud laboral (presenta o no presenta trastorno musculo esquelético en los últimos 12 meses relacionado al trabajo de abastecimiento y localización anatómica). Se realizó el análisis estadístico mediante el programa informático SPSS v23.

Resultados: El 88.89% de trabajadores sufrieron algún trastorno músculo esquelético relacionada con su trabajo en los últimos 12 meses. El trastorno más frecuente se encontró en la columna lumbar (35.2%). El sexo masculino presentó mayor porcentaje de trastorno músculo esquelético (57.4%), los abastecedores mayores de 34 años sufrieron menos trastornos músculo esqueléticos en los últimos 12 meses, estos trastornos músculo esqueléticos

estuvieron presentes en los colaboradores que tenían 2 años en actividad y los que trabajan en coches fueron los más afectados.

Conclusión: Los abastecedores de la sede de Santa Anita de la empresa de Lima están expuestos a sufrir lesiones músculo esqueléticas relacionadas con su trabajo, pero no siempre todos llevan a cabo todas las medidas preventivas que están a su alcance.

Palabra Clave: Abastecimiento, Trastorno músculo esquelético y Dolor.

Frequency of skeletal muscle Disorders in the personnel of the supply area of the swiss chemical company, year 2016

Abstract

Objective: To determine the incidence of musculoskeletal disorders of workers in the supply area of the Swiss chemical company.

Design: Observational, descriptive cross-sectional study.

Methods: The study was carried out in the supply area of the Swiss chemical company located in the Santa Anita headquarters. The population studied was 54 employees aged 18 to 41 years. 63% corresponds to the male gender. Data were collected through a questionnaire, which was divided into worker data (age, sex, work time and work order), occupational health (present or not with skeletal muscle disorder in the last 12 months related to the work of supply And anatomical location). Statistical analysis was performed using the SPSS v23 software.

Results: 88.89% of workers suffered some musculoskeletal disorder related to their work in the last 12 months. The most frequent disorder was found in the lumbar spine (35.2%). Males presented a greater percentage of skeletal muscle disorder (57.4%), providers older than 34 years had less musculoskeletal disorders in the last 12 months, musculoskeletal disorders were present, collaborators who had 2 years of activity and Working in cars were the most affected by musculoskeletal disorders.

Conclusion: Suppliers of the headquarters of Santa Anita of the company, are exposed to suffer musculoskeletal injuries related to their work, but not all always carry out all the preventive measures that are within their reach.

Key word: Supply, Skeletal muscle disorder y Pain.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Los Trastornos músculo esqueléticos son potencialmente incapacitantes dentro del ámbito laboral, estos se encuentran dentro de las enfermedades ocupacionales, donde se involucran a diversas estructuras anatómicas como: nervios, tendones, músculos y articulaciones.

Los trastornos músculo esqueléticos han sido en el transcurso del tiempo insertados dentro de las enfermedades laborales en trabajadores de almacén, como las de mayor incidencia.

Se ha comprobado que inadecuadas posturas en el trabajo dan lugar a afecciones o trastornos músculo esqueléticos y vasculares. (4)

Para poder abordar y tratar los trastornos músculo esqueléticos tenemos a la ergonomía. La ergonomía es la disciplina que busca brindar confort en el área laboral, es decir que los trabajadores puedan desarrollar de la mejor forma. (1)

Los empleados de almacén desempacan y reciben materiales en el almacén de la compañía. El empleado verifica el contenido de las cajas de los vendedores y las prepara para colocarlas en los estantes de la tienda.

La preparación de los materiales puede incluir marcar las cajas con números de la compañía o etiquetas de identificación. Los empleados reponen los materiales en los estantes y anotan los números y cantidades en la base de datos del inventario. Los trabajadores reciben los pedidos de materiales del área de producción o ventas. El inventario es retirado de los estantes y enviado al área de producción o ventas y los empleados registran el egreso de los materiales en la base de datos. Los empleados supervisan la precisión del inventario a través de inventarios físicos y prácticas indicadoras cíclicas. El empleado trabajando en un supermercado puede reponer los estantes y llevar los artículos al área de ventas para los clientes.

Tanto desde el punto de vista orgánico como operativo, el primero de los elementos funcionales es el "Abastecimientos", que cubre uno de los sectores más amplios y de mayor interés de la logística técnica y constituye el eje de la logística del material. Representa en fin el índice de la capacidad operativa de la fuerza y de los servicios. Por todo aquello se puede afirmar que la eficacia de todo el apoyo logístico descansa, primordialmente en el Abastecimiento.

Su función básica consiste en "suministrar los artículos necesarios para equipar, sostener y permitir operar una óptima distribución y servicio.

Los fines que tiene el abastecimiento son: equipar lo que exige el piking para su venta, sostener para lo cual se debe suministrar un excedente de material y permitir que no haya diferencias o anulación de pedidos por piking.

Por consiguiente, llegamos a la primera clasificación de los artículos los cuales son el objeto principal del abastecimiento. (2)

1.2 Formulación del problema

Problema General

¿Cuál es la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos en el personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016?

Problemas Específicos

¿Cuál es la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos según la edad y sexo en el personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016?

¿Cuál es la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos según el área anatómica en el personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016?

¿Cuál es la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos según Tiempo laboral del personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016?

¿Cuál es la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos según herramienta de trabajo al personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016?

1.3 Justificación

Los trastornos músculo esqueléticos son la categoría más extensa dentro de las enfermedades relacionadas al trabajo, representando así la tercera parte o más de todas las enfermedades ocupacionales registradas en los Estados Unidos, además de los países Nórdicos; Japón y Chile representan la 2º causa de morbilidad ocupacional³.

Las molestias de cuello se van a asociar con la edad menor de 45 años, el trabajo a turnos y la percepción de trabajar con rapidez. También el dolor de espalda se asocia al ritmo de trabajo y la menor categoría de edad. La plantilla más joven percibe también una mayor cantidad de trabajo a realizar y una menor disponibilidad de espacio para realizar movimientos necesarios.(5)

Las trabajadoras perciben estar expuestas particularmente a un exceso de carga de trabajo asociada a la atención requerida por la tarea, las presiones de tiempo, identificadas por el trabajo muy rápido y el tiempo insuficiente, y a la ausencia de autonomía a la hora de organizar su propio trabajo o al no poder poner en práctica sus propias ideas. Sienten también contar con escaso apoyo social, tanto de compañeras como de supervisoras, e identifican estar expuestas a riesgos ergonómicos asociado al diseño del puesto de trabajo que les limitan el trabajar con comodidad, la libertad de movimientos, el no tener que forzar la vista y el adoptar posturas adecuadas.⁵.

Según la Organización Mundial de la Salud, el dolor (desorden músculo esquelético) de espalda constituye la alteración de la salud de los trabajadores de mayor costo y prevalencia en trabajadores, siendo la primera causa de consulta médica con un 70% de frecuencia.

En la actualidad se cuenta con el cuestionario nórdico estandarizado que es herramienta para la evaluación de la prevalencia de síntomas de los trastornos músculo esqueléticos en la salud ocupacional donde se evalúa la presencia de dolor localizado a lo largo de la columna vertebral y de los miembros superiores, puede ser utilizado en el personal de trabajo, tanto ejercicios clínicos como en el pre-clínico.

Los trabajadores de abastecimiento de almacén realizan sus actividades adquiriendo posturas incorrectas por largos periodos de tiempo invertido y siempre manifestando molestias en distintas áreas anatómicas.

Por ello es importante incrementar la información con respecto a los trastornos músculo esqueléticos, en trabajadores de distribución y almacén, es específicamente en colaboradores de abastecimiento más propensa en la aparición de estos trastornos causados por los movimientos repetitivos, movimientos de un componente de fuerza acompañados de posturas inadecuadas.

1.4 Objetivo

1.4.1 Objetivo General

Determinar la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos de los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima.

1.4.2 Objetivos Específicos

Determinar la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos según la edad y sexo en los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima.

Determinar la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos según el área anatómica de los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima.

Determinar la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos según Tiempo laboral de los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima.

Determinar la incidencia de los trastornos músculo esqueléticos según herramienta de trabajo del personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes:

Internacionales:

Rosa María Rosario Amézquita, Teresa Isabel Amézquita Rosario. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. El Objetivo es identificar la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores de esterilización de tres hospitales de España. Se realizó un estudio descriptivo transversal en las empleadas del Servicio de esterilización de tres hospitales de Rioja y Navarra y se registran síntomas músculo-esqueléticos. Los resultados que se encontraron fue que el 57,3% de las trabajadoras dicen estar expuestas a riesgos ergonómicos a lo largo de toda la jornada de trabajo. Los riesgos psicosociales alcanzan frecuencias mayores. El mayor porcentaje de molestias músculo-esqueléticas en días previos a la cumplimentación del cuestionario se presentó en el cuello (71,7%), seguido de las molestias de espalda. La conclusión que se llegó fue la prevención y la realización de la evaluación de riesgos de movimientos repetidos en extremidad superior con métodos validados. Las exposiciones ergonómicas y psicosociales identificadas se les aconsejan actuaciones preventivas. (5)

Baydur H, Ergör A, Demiral Y, Akalın E. Los presentes autores evalúan el efecto ergonómico participativo en su intervención en el desarrollo de los

trastornos extremidad superior musculo esqueléticos y discapacidad en los empleados de oficina mediante un ordenador. Objetivo: Para evaluar el método ergonómico participativo en el desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos de las extremidades superiores e incapacidad en los empleados de oficina .La muestra fue conformada por 116 trabajadores de oficina usando computadoras Los que están en el grupo de intervención se les enseñó la ergonomía de oficina y el método de evaluación de riesgos .Los resultados que obtenemos es que los 10 meses después de la intervención , la posibilidad de desarrollar los síntomas fue de 50,9 % . la posibilidad de desarrollar los síntomas en el lado derecho del cuello y en la muñeca derecha y la mano fue significativamente menor en el grupo de intervención que en el grupo control. Llegando a la conclusión de que La intervención ergonómica participativo disminuye la posibilidad de molestias musculo esqueléticas y el nivel de discapacidad / síntomas en los trabajadores de oficina.(6)

Kearney GD., Allen DL., Balanay JA., Barry P .Los presentes autores muestran el estudio descriptivo de dolor corporal y los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo entre los trabajadores agrícolas latinos que trabajan en granjas de la patata dulce en Carolina del Norte del Este.El presente proyecto es describir la prevalencia de los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo y una percepción de dolor entre los trabajadores agrícolas. Mostrando como resultados que en general, 79% de los trabajadores agrícolas informó cualquier tipo de dolor o malestar. Las zonas más altas

reportadas fueron de dolor en la espalda (66%) y la zona de los hombros (31%). Los participantes más jóvenes experimentaron más dolor en el hombro que los trabajadores de edad, y trabajando más de 5 años como trabajador agrícola se asoció significativamente con el dolor de espalda. Llegando a la conclusión que las intervenciones deben ser dirigidas por el área administrativa y de ingeniería para reducir los factores de riesgo que contribuyen a WMSD están garantizados. Edad y tiempo de trabajo. (7)

Luis M. Pérez y Susana M. Alcántara. En su investigación titulada “Trastornos musculo esquelético y psíquicos en población trabajadora, máquina de la confección, Departamento de cortes, Honduras” de diseño transversal, observacional y descriptivo. Con la participación de 526 trabajadores. Se aplicó una encuesta de uso epidemiológico. Se indagó sobre: datos generales, condiciones de trabajo, riesgos y exigencias laborales y sobre trastornos músculo-esqueléticos, depresión, ansiedad y estrés. Los trastornos musculo esqueléticos presentaron una tasa de 62 por cada 100 trabajadores. La ansiedad ,el distress y la depresión se presentaron en 4 de cada 10 participantes .Las exigencias disergonómicas ,los movimientos de fuerza con algunas partes del cuerpo ,el no tomar agua para no ir al baño o disminuir el tiempo del almuerzo para alcanzar la meta de producción medidas que impactan a la organización del trabajo.(27)

Nacionales:

Suárez López Maily en su tesis titulada “Frecuencia la aplicación de estrategias de prevención de las lesiones músculo esqueléticas en fisioterapeutas de Lima Metropolitana” .siendo un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. La población estudiada fue de 60 fisioterapeutas de 25 a 59 años de edad .El 56.7% correspondió al género femenino. Los datos fueron recolectados mediante un cuestionario, el cual estuvo dividido en datos del profesional. El resultado fue que 85% sufrieron alguna lesión musculo esquelético relacionada con su trabajo en los últimos 12 meses .La lesión más frecuente se encontró en la columna lumbar 51.7% .El sexo femenino presento mayor porcentaje de lesiones musculo esqueléticos, los fisioterapeutas mayores de 50 años sufrieron menos lesiones en los últimos 12 meses. Los fisioterapeutas de lima metropolitana están expuestos a sufrir lesiones musculo esqueléticos relacionados con su trabajo, pero no todos siempre llevan a cabo todas las medidas preventivas que están a su alcance. (26)

Campos-Coronel Hugo, Lobatón Ronco Denisse, Farro-Peña Gianina. En su trabajo de investigación identifican las Condiciones Laborales y de Salud referidas Por Las Mujeres que trabajan en el Mercado Pesquero Artesanal de Chorrillos en el mes de enero de 2010. Obteniendo lo siguiente, grupo etario predominante está en el Rango de 40 a 49 años (38,1 %) ; Siendo casadas (45,2 %) ; y con grado de instrucción secundaria (69%) . Llevan Más De 10 años (78,6 %) Dedicadas a las actividades conexas a la pesca , utilizando La

Postura de Pie (95,2 %) y Levantando pesos (76,2 %) durante el desarrollo del Trabajo . El uso de Medidas de Protección (97,6 %) es considerado para desarrollar sus labores . Las alteraciones músculo esqueléticas (45,2 %) Elijo las más predominantes Según refieren .Llegando a saber que el mayor porcentaje de mujeres está en el rango de los 40 y 59 años no existiendo un cambio generacional para la realización de estas actividades. La mayoría está casada lo que destaca el rol genérico que cumple como esposa y madre. Manifiestan padecer de problemas articulares, óseos y circulatorios, debido al constante contacto con el frío y la humedad, asimismo por mantener una postura de pie a consecuencia de su dinámica laboral; utilizan medidas de protección por obligación de la administración del mercado mas no por reconocer la importancia de su uso.(8)

Sánchez H. Claudia, en su tesis Nivel de riesgo postural y dolor musculo esquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos, Huaral-Lima, 2015.Siendo un estudio descriptivo, observacional, de corte trasversal. Los colaboradores son 33 agricultores de mandarina. Obtuvimos que es muy alto el riesgo en cosechadores de mandarina. El 91% de la población presento dolor musculo esquelético las zonas más afectadas fueron la columna lumbar 41.4%, el hombro/brazo 18.9% y la muñeca/mano 11.3%. El 60.4% presenta dolor leve, el 35.8% presenta dolor moderado y 3.8 dolor alto. Hay asociación entre el nivel de riesgo postural y el dolor musculo esquelético. Por lo que es necesario una pronta intervención ergonómica en este sector. (25)

2.2 Base Teórica

Trastornos Músculo Esqueléticos:

Los pacientes que se quejan de dolores musculares difusos o localizados, entumecimiento o rigidez articular, molestias inespecíficas o bien que presentan cuadros más definidos, como artritis o deformidades articulares.

Los problemas musculo esqueléticos afectan la calidad de vida del ser humano, son una causa frecuente de ausentismo laboral, generan un alto índice de consultas al médico de familia y un elevado gasto en fármacos. (8)

Los trastornos musculo esqueléticos son considerados las enfermedades ocupacionales del personal de abastecimiento más producidos por problemas funcionales u orgánicos inducidos por fatiga muscular. Como también es el resultado del deterioro progresivo de la acumulación de micro traumas relacionados con posturas forzadas y movimientos frecuentes desarrollándose con el paso de tiempo por diversas fuerzas externas, afectando primariamente a los músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos. (7)

Etiología

Los trastornos músculo esqueléticos y las formas de organización del trabajo en las que la libertad de acción de los empleados es muy escasa. El término “dependencia organizativa” se acuñó para describir una situación en la que el empleado se ve totalmente limitado por el ritmo de la línea de producción y no tiene libertad, por ejemplo, para decidir cuándo desea tomarse un descanso o

hacer una breve pausa en su trabajo. Estas formas tan restrictivas de organización del trabajo están muy extendidas en las economías modernas, tanto en los sectores industriales como en los de servicios.¹⁰

Por lo tanto, las formas específicas de organización del trabajo son factores clave para entender la presencia de los Trastornos músculo esqueléticos. (9)

Factores de Riesgo Laborales (10)

❖ Factores de riesgo físicos

- Posturas incorrectas
- Manipulación manual de cargas
- Posturas forzadas
- Actividades que requieren fuerza
- Movimientos repetitivos
- Vibraciones de las piezas
- Postura estática
- Pobre iluminación de los ambientes

❖ Factores de organización del trabajo

- Ritmo alto de trabajo
- Falta de autonomía
- Trabajo monótono
- Horario
- Falta de pausas
- Remuneración

❖ **Factores de riesgo psicológicos**

- Estrés mental
- Fatiga mental
- Emociones
- Insatisfacción por las condiciones de trabajo

❖ **Factores de riesgo personales**

- Edad y sexo
- Enfermedades metabólicas e inflamatorias
- Hábitos de fumar
- Pobre alimentación

❖ **Actividades adicionales al trabajo**

- Uso de la computadora
- Actividades repetitivas utilizando los dedos
- Actividades deportivas
- Posturas prolongadas.
- Actividades y uso de herramientas domésticas.
- Actividades que implican levantar objetos pesados.

Mecanismos de lesión de los trastornos músculo esqueléticos.

Los trabajadores de abastecimiento están propensos a sufrir trastornos músculo esqueléticos debido que en el ejercicio y ocupación, están presentes los siguientes elementos tales como:

- Permanecer en antero flexión
- Flexión lateral
- Flexión o rotación del cuello
- Abducción o flexión de hombro
- Elevación de Hombro
- Rotación frecuente del tronco
- Extensión o flexión de muñeca
- Desviación cubital o radial de la muñeca
- Extensión o flexión de dedos
- Movimientos altamente repetitivo
- Movimientos con un componente de fuerza
- Posturas inadecuadas

Fisiopatología:

Proceso de los trastornos músculo esqueléticos en los distintos tipos de tejido tales como:

- Tendones: Los micro traumatismos originan inflamación, ocasionado hipoxia en los tejidos, generando dolor y necrosis en estos, posteriormente hay sustitución de este tejido por otro de tipo conjuntivo, resultando entonces una pérdida de la función.
- Nervios: Las lesiones caniculares del nervio al atravesar tabiques intramusculares, músculos aponeurótico u osteofibrosos, originan compresión del paquete vasculonervioso, por un vasoespasmo secundario a vibraciones. De manera general: Compresiones, estiramientos, isquemia, dolor y parestesia.
- Músculos: La contracción muscular sostenida, ocasiona isquemia la cual conlleva al dolor. También la carga excesiva de pesos o desde posiciones inadecuadas produce luxaciones, esguinces y profusión o extrusión de los discos de la columna vertebral. (13)

Sintomatología

- Dolor
- Rigidez
- Inflamación
- Enrojecimiento
- Calor
- Disminución del RDM (rango de movimiento)
- Fracturas
- Chasquido

- Bloqueo articulación
- Desajuste o cede de una Articulación
- Atrofia
- Hipertrofia
- Calambre
- Debilidad
- Parestesias
- Cambios en la piel (palidez, cianosis, eritema, etc.)

Los síntomas varían dependiendo de la evolución que tenga, se consideran tres estadios:(29)

Estadio 1: Se caracteriza por dolores y cansancio durante las horas de trabajo, que usualmente desempeña después del descanso nocturno y de los días de descanso. No hay disminución de la capacidad productiva. Esta condición puede persistir por meses y es reversible con modificaciones de trabajo y pausas para descanso.

Estadio 2: Sensibilidad, inflamación, entumecimiento, debilidad y dolor que empieza tempranamente en el turno de trabajo y no disminuye durante la noche. Puede alterar el sueño y la capacidad para realizar actividades de trabajo repetitivas se reduce. Esta condición persiste por muchos meses.

Estadio 3: Se caracteriza por síntomas que persisten con el descanso y durante la noche. El dolor aparece incluso con movimientos no repetitivos y se

altera el sueño .El paciente tiene dificultad para realizar actividades ligeras y de la vida diaria. Esta condición puede durar meses o años.

Los últimos dos estadios requieren de evitar los movimientos que causan las molestias, descanso, cambios en los hábitos de trabajo y de vida diaria y requiere de tratamientos. (12)

Postura del Empleado en el Trabajo

Se trata aquí de las posturas de los trabajadores en el área de abastecimiento tienen trabajos forzados por la insuficiencia de espacios o dificultades de acceso o alcance de la tarea que se refieren a grandes segmentos corporales y que no tienen por tener carácter repetitivo ni cíclico. Se consideran incómodas las posturas que implican flexiones, extensiones, inclinaciones laterales o giros del cuello, uno o los dos brazos por encima de los hombros, una o dos rodillas dobladas, arrodillado, o de pie apoyado sobre una sola pierna. (14)

Trabajo

El trabajo así entendido involucra a todo el ser humano que pone en acto sus capacidades y no solamente sus dimensiones fisiológicas y biológicas, dado que al mismo tiempo que soporta una carga estática, con gestos y posturas despliega su fuerza física, moviliza las dimensiones psíquicas y mentales. (15)

Postura

La postura debe considerarse desde el punto de vista del individuo y del empleo que hace de este cuerpo. Quizás las palabras más sabias escritas hasta ahora sobre el tema sean las de metheny “. No existe una sola postura para todos los individuos. Cada persona debe tomar el cuerpo que tiene y sacar el mejor partido de él. Para cada individuo, la mejor posición es aquella en que los segmentos del cuerpo están equilibrados en la posición de menor esfuerzo y máximo sostén. Esta es una cuestión individual”. (17)

La postura es resultado acción de la gravedad sobre diferentes partes del cuerpo en una posición definida (erecta, en decúbito, en cuclillas, inclinada).

Postura correcta: Es el estado de equilibrio muscular y esquelético que protegiendo o evitando las lesiones o deformaciones. Resultado óptimo para los órganos torácicos y abdominales.

Postura Incorrecta: Fallos en la relación de las diversas partes del cuerpo aumentando la tensión sobre las estructuras de sostén dado como resultado malestares, dolor y discapacidad.

Las posturas incorrectas pueden ser clasificadas como:

- Postura Prolongada: Cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas o más).

- Postura Mantenido: Cuando se adopta una postura biomecánicamente correcta por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios .Si la postura es biomecánicamente incorrecta, se considerara mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más.
- Postura Forzada: Cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.
- Posturas Anti gravitacionales: Posición o mantenimiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad.

Se entiende por fuerza a la tensión realizada por los músculos para el desempeño de una tarea.

Existe la siguiente clasificación del riesgo derivado de la fuerza cuando:

- Se superan las capacidades del individuo
- Se realiza el esfuerzo en carga estática
- Se realiza el esfuerzo en forma repetida
- Los tiempos de descanso son insuficientes
- El movimiento es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio.

Trastornos Músculo Esqueléticos en el Trabajador de Producción

- **Miembros superiores**

- Síndromes de tensión cervical: Es definida como dolor en columna cervical, aunque algunos autores la circunscriben como dolor localizado entre el occipucio y la tercera vertebra dorsal. Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una afectación importante. (30)

Este dolor puede manifestarse aislado en la zona del raquis cervical puede acompañarse de dolor irradiado o referido a otras próximas, como son la cabeza y el miembro superior. Los síntomas rigidez del cuello y molestias en el trabajo y reposo. (20)

- Síndrome Cervical o discopatía cervical: Es un proceso degenerativo que describe una patología o situación de la columna cervical, que implica un estrechamiento del disco con o sin estabilidad y con mala o buena alimentación, que produciría un daño en las vértebras cervicales y en los discos intervertebrales, provocando así mismo irritación de las terminaciones nerviosas, usualmente al nivel vertebral C5 – C6²¹ Además, suelen presentarse en un población heterogénea ,por la edad ,tiempo de evolución, grado de compromiso clínico y/o asociación a diversas co-morbilidad.
- Cervicobraquialgia: Es un síndrome clínico que puede originarse diversas causas, principalmente la causa traumática y la degeneración. Se presenta con dolor localizado en el cuello e

irradiación miembro superior, que generalmente se acompaña de impotencia funcional de diferente grado para los movimientos de flexo extensión, rotación y abducción. (22)

- **Hombro**

- Síndrome del manguito rotador: Que se inflama con los movimientos de elevación de miembros superiores, en acciones repetidas de levantar y alcanzar objetos sin carga y en actividades donde se tensan los tendones o se comprime la bolsa subacromial produciéndose una tendinitis característica.
- Tendinitis Bicipital: es un proceso inflamatorio de la porción larga del tendón del bíceps y es una causa común de dolor en el hombro en su posición y función.

- **Dorsal o Lumbar**

- Hernia Discal: El desplazamiento del disco intervertebral, total, parte, fuera del límite natural o espacio entre ambas curvas vertebrales. Aparece tras un esfuerzo de levantamiento de carga.
- Dorsalgia: a veces se irradia en sentido anterior, con manifestaciones que simulan patologías torácicas orgánicas.
- Lumbalgia: aparecen cuando se adoptan malas posturas, cuando permanece sentado mucho tiempo, y se manejan cargas con frecuencia, favorece con la vida sedentaria, el sobrepeso y la insatisfacción del trabajo.

- Cifosis: Curvatura anormal con prominencia dorsal de la columna vertebral. Puede ser causada por una posición inadecuada de la espalda.
- **Codo o antebrazo**
 - Epicondilitis (codo de tenista): Inflamación de las inserciones musculares del extensor común .Puede ser provocada por un golpe, pero también por lo intensivo de este grupo de músculos.
 - Epitrocleititis (codo de golfista): Inflamación de los tendones que flexionan y pronan la mano en su origen a nivel del relieve que existe en la cara interna del codo llamada epitróclea.
- **Muñeca y mano**
 - Síndrome del túnel carpiano
 - Tendosinovitis de Quervain
- **Miembro Inferior**
 - Osteoartritis

Ergonomía en el Trabajo

La Ergonomía es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo) y quienes realizan el trabajo (los trabajadores).(31)

Dentro del mundo de la prevención es una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo. Su finalidad es

el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito último conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre ambos. Su objetivo es hacer el trabajo lo más eficaz y cómodo posible.

Por ello, la ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente térmico, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso. En definitiva, se ocupa del confort del individuo en su trabajo.

El objetivo principal es la prevención de los desórdenes musculo esqueléticos relacionados con el trabajo, o los síntomas que agravan estos desordenes. Conocimiento los beneficios podemos evaluar las condiciones en las que trabajan ¹⁸.

Finalidad de la Ergonomía

- Aumentar la cantidad de producto/servicio.
- Mejorar la calidad
- Reducir los tiempos de producción
- Mejorar la seguridad del operador
- Mejorar la calidad de vida del operador
- Mejorar la seguridad y la comodidad del usuario

Factores de riesgo ergonómicos en el trabajo

Durante las operaciones o tareas dado por el trabajador de abastecimiento, quienes trabajan por muchas horas seguidas y siempre se encuentran tratando de mantener una postura equilibrada (neutra) pero erróneamente mantienen posturas forzadas, siendo estas las que a menudo presentan dolor en las regiones como: cervical, dorsal y lumbar llevando a poseer músculos con sobrecarga y acortados.

- **Columna Cervical y Hombros** : Los movimientos repetitivos del brazo y de la mano provocan fatiga y generan lesiones agudas ,como también posturas estáticas prolongadas y miembros superiores suspendidos o articulaciones restringidas por contracciones musculares que conllevan a la disminución de líquido sinovial afectando a las articulaciones de cuello y hombro asociándolos con los trastornos musculo esqueléticos.
- **La muñeca y la mano**: Durante los periodos de posturas estáticas o también de trabajo repetitivo y contundente. Los síntomas pueden aparecer de cualquier actividad causando un aumento de presión (pasiva o activa) en el canal carpiano.
- **Columna Dorsal y Lumbalgia** : El dolor de espalda en su mayoría lumbar se ha asociado con numerosos estudios al trabajo .Debido que al mantener una buena postura se relaciona negativamente con el dolor por las fuerzas ejercidas que causan desalineación de la columna vertebral por presentar espalda arqueada .El estar sentado sin apoyo

realizando la flexión anterior y rotaciones nos lleva a una presión de los discos de la columna lumbar convirtiéndola así en una zona de alta vulnerabilidad a la presencia de trastornos musculoesqueléticos.

Medidas Preventivas (19)

- Evitar la manipulación de objetos pesados
- Reducir la masa de los objetos o el número de manipulaciones diarias
- Reducir la frecuencia de repetición
- Trabajar con el tronco recto y los brazos cerca del cuerpo
- Alternar la activación y la relajación de los músculos
- Incorporarse periódicamente, hacer estiramientos o gimnasia para compensar o actividades deportivas.
- Interrumpir con frecuencia la actividad y hacer pausas, alternar tareas.
- Utilizar guantes
- Turnarse en las tareas, hacer el trabajo más agradable, atenuar los factores sociales negativos.

El papel clave de ejercicio debe tener en cuenta. Debido a que con su práctica mejorará la fuerza muscular, flexibilidad, resistencia, fuerza del tendón, la coordinación de los movimientos, disminuye el riesgo de sobrecarga, y cambios degenerativos en órganos del aparato locomotor.

Los ejercicios deben darse de forma individual.

Recomendaciones para mantener una buena postura en el trabajo

- Mantener una postura erguida: minimizar la flexión de tronco o excesiva inclinación.
- Coloque la bandeja de productos cerca para su distribución
- Reducir al mínimo los movimientos excesivos de tronco
- Evite excesivos movimientos de los dedos
- Puestos de trabajos alternativos
- Temperatura adecuada

Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Este instrumento se compone de varios cuestionarios que comprenden preguntas estructuradas, cerradas, de respuesta simple o múltiple, los cuales pueden ser usados como cuestionarios auto realizados o por entrevistas. Hay dos tipos de cuestionarios: uno de tipo general y otros dos específicos para la zona baja de la espalda, para el cuello y los hombros. El propósito del cuestionario general es el tener una simple visión de conjunto, mientras los específicos permiten un análisis algo más profundo.

Este cuestionario usualmente es utilizado para el análisis de síntomas musculoesqueléticos, el cual es de tipo administrativo y consta de 32 reactivos.

El cuestionario estandarizado fué el elegido para este estudio, es usado para la detección y análisis de síntomas de los desórdenes músculo esqueléticos sin

diagnóstico alguno o consulta al médico, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional.

Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas mostrando de marcando dolor, fatiga o falta de confort en distintas áreas anatómicas, que con frecuencia se detectan en diferentes profesiones.

Anatomía

➤ **Columna Cervical**

Anatomía: La columna cervical compuesta 7 vertebras funcionales (C1-C7) dispuestas con una curvatura de convexidad anterior.

Movimiento: Flexión, extensión, rotaciones, inclinaciones laterales.

➤ **Hombros**

Anatomía: Compuesto por el humero (cabeza humeral), omóplato, clavícula y por articulaciones como esternoclavicular, glenohumeral, acromioclavicular, escapulotorácico.

Movimientos: Flexión, extensión, rotación externa, rotación interna, abducción y aducción.

➤ **Dorsal o Lumbar**

Anatomía: Función de sostén, estabilidad, y protección de la medula espinal.

Dorsal: 12 cuerpos vertebrales

Lumbar: 5 cuerpos vertebrales

Movimientos: Flexión, extensión, rotaciones e inclinaciones.

➤ **Codo o antebrazo**

Anatomía: Formado por 3 huesos como son: el humero, el cubito y el radio.

Movimientos: Realizan la flexión y extensión

➤ **Muñeca y mano**

Anatomía: Formada por la articulación del radio y cubito (aunque verdaderamente no articula con ninguno de los huesos de la muñeca).

La muñeca está compuesta por 8 huesos escafoides, el semilunar, piramidal y pisiforme (proximales) trapecio, el trapecoide, el grande y el ganchoso (distales).

Movimientos: Flexión, extensión, desviación radial y cubital.

➤ **Cadera**

Anatomía: La cadera está constituida por la cabeza femoral introducida en la cavidad acetabular del hueso coxal. Es una enartrosis que a pesar de tener una estabilidad extraordinaria asocia una movilidad muy amplia.

Movimiento: Flexión, Extensión, Abducción, Aducción, Rotación interna y Rotación Externa.

➤ **Rodilla**

Anatomía: La rodilla está conformada particularmente por tres huesos, el fémur, la tibia y la patela o rótula como se conoce comúnmente; existe otro hueso que se une a la tibia sin entrar directamente en la articulación

y que presenta muy poco movimiento cuando la rodilla se mueve, este hueso es el peroné.

Movimiento: Flexión, Extensión, Rotación Interna y Rotación Externa.

➤ **Tobillo**

Anatomía: La articulación del tobillo está formada por tres huesos: el peroné, la tibia y el astrágalo. Los dos primeros conforman una bóveda en la que encaja la cúpula del tercero. Permite, sobre todo, movimientos de giro hacia delante y hacia atrás, que son movimientos de flexo-extensión del pie.

Movimiento: Flexión Dorsal, Flexión Plantar, Abducción, Aducción, Eversión e Inversión.

2.3 Terminología Básica

- ✓ **Desórdenes músculo esqueléticos:** Son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, vistos de forma colectiva.
- ✓ **Dolor:** Sensación desagradable y desapacible que indica al sistema nervioso que una zona del cuerpo está expuesta a una situación que a causado o puede causar un daño al organismo.
- ✓ **Ergonomía:** Estudia las relaciones entre el hombre y su medio en el trabajo. Condiciones técnicas y ambientales en el puesto de trabajo.
- ✓ **Abastecimiento:** Es la actividad económica encaminada a cubrir las necesidades de consumo de una unidad económica en tiempo, forma y

calidad, como puede ser una familia, una empresa, aplicándose muy especialmente cuando ese sujeto económico es una ciudad.

2.4 Variable

- **Variable Independiente**

- ✓ Trastornos músculo esquelético.

- **Variable Dependiente**

- ✓ Edad

- ✓ Sexo

- ✓ Área Anatómica

- ✓ Tiempo Laboral

- ✓ Herramientas de Trabajo

2.5 Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR FINAL
Trastornos músculo esqueléticos	Son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, vistos en forma colectiva	Cualitativa	Mide la afectación de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios y vasos sanguíneos	Nominal	. Presenta y . No presenta
Área Anatómicas	Área corporal que se ha visto afectada por una lesión musculoesquelética	Cualitativa	Identifica el segmento dañado	Nominal	. Columna cervical . Columna dorsal . Columna lumbar . Hombro, brazo . Codo, antebrazo . Muñeca / mano . Cadera, muslo . Rodilla, pierna . Tobillo / pie
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de ingresar en el estudio	Cuantitativa	Mide la cantidad de años	Razón	Número de años
Sexo	Características fenotípicas de ser hombre o ser mujer	Cualitativa	Se identifica las diferencias biológicas y anatómicas que	Nominal	. Masculino . Femenino

			existe entre un hombre y una mujer		
Tiempo Laboral	Periodo transcurrido desde el momento que empezó a trabajar como Auxiliar de almacén hasta la fecha	Cuantitativa	Mide el número de años que trabaja como Abastecedor	Razón	Número de años
Herramientas de trabajo	Instrumentos de trabajo para facilitar el transporte de los materiales en el area	Cualitativa	Herramienta a utilizar para diferente función de cada abastecedor	Nominal	*Maquina *Carretilla Hidráulico *Coches

CAPÍTULO III: DISEÑO Y MÉTODO

3.1 Tipo de Investigación

El presente estudio de investigación es observacional, cuantitativo de naturaleza descriptiva de tipo prospectivo y de corte transversal.

3.2 Ámbito de Investigación

La presente investigación se realizó en una empresa de lima, ubicada en el distrito de Santa Anita, ofreciendo operación logística de almacenamiento, distribución y transporte; la atención es las 24 horas, en tres turnos rotativos de 8 horas cada turno.

La población encuestada son colaboradores del área de abastecimiento, los cuales realizan diversas funciones como movilizándolo y cargando carga en actividades dinámicas y estáticas.

3.3 Población y Muestra

Población

Según Pineda define población como el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación (31). La población de estudio está conformada por el personal de abastecimiento. Los encuestados son 54 colaboradores del área de abastecimiento de una empresa de Lima, que labora solo en Santa Anita.

Muestra

Muestra según Murria lo define como una parte de la población a estudiar que sirve para representarla. (32) En un estudio que realizó Hernández expresó que, si la población es menor a cincuenta individuos, la población es igual a la muestra. (33) La muestra del presente estudio está considerada al igual que la población por 54 trabajadores.

Criterios de inclusión

- ✓ Trabajadores del área de abastecimiento
- ✓ Trabajadores que acepten participar del estudio, del área de abastecimiento.

Criterios de Exclusión

- ✓ Personal que no acepte participar de este estudio.
- ✓ Personal de otras áreas.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos

La técnica utilizada es la entrevista siguiendo el modelo de platica entre iguales encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y el informante, reuniones orientadas hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto a su trabajo, tales entrevistas se realizarán en los momentos que el colaborador disponga de tiempo y Los datos para el estudio se recolectó por un cuestionario (ANEXO N° A) que contiene dos partes, la primera sobre datos sociodemográficos, como edad, sexo, tiempo de trabajo; y

una segunda parte donde se interroga la presencia de dolor musculo esquelético en alguna parte del cuerpo. El cuestionario Nórdico estandarizado (validada en 1987 y presentado por Kuorinka) que evaluara los síntomas musculo esqueléticos que presentan los colaboradores de la empresa Química Suiza, que constara de una presentación, instrucciones y preguntas establecidas.

Recolección de Datos

El investigador es el responsable de aplicar el instrumento de cuestionario Nórdico estandarizado, usando la metodología de encuesta autor rellenas con previa explicación, se aplicó al personal que labora en la empresa Química Suiza área de abastecimiento, la recolección de datos se efectuó durante 15 días de Lunes a Sábado durante el mes de Noviembre, este fué el tiempo en el que se aplicó los instrumentos, las mismas que se realizaron en espacios libres o recesos de los colaboradores, tomando un tiempo de 10 minutos. El instrumento es el Cuestionario Nórdico Kuorinka (Anexo A).

3.5 Plan de Procesamiento y Análisis de Datos

Se elaboró una base de datos utilizando el Software estadístico SSPSS versión 22.0, los cuales se presentan en tablas de frecuencia y de porcentajes de las variables establecidas en el presente Tesis.

3.6 Aspectos Éticos

Se guardará discreción en el procedimiento de la investigación de todo trabajador entrevistado; se va a mantener presente la garantía de la confidencialidad del trabajador en toda la información que se obtenga durante la recolección de los datos, toda información obtenida, será exclusivamente manejada por el investigador y el cuestionario que será de tipo voluntario, de tal manera que con toda la libertad pueda pedir ser retirado del estudio antes , durante y después de haber respondido el cuestionario, por este motivo se brindará información como el número de celular del investigador para que pueda hacer uso de su derecho en caso el trabajador ya no desee participar.(Anexo B)

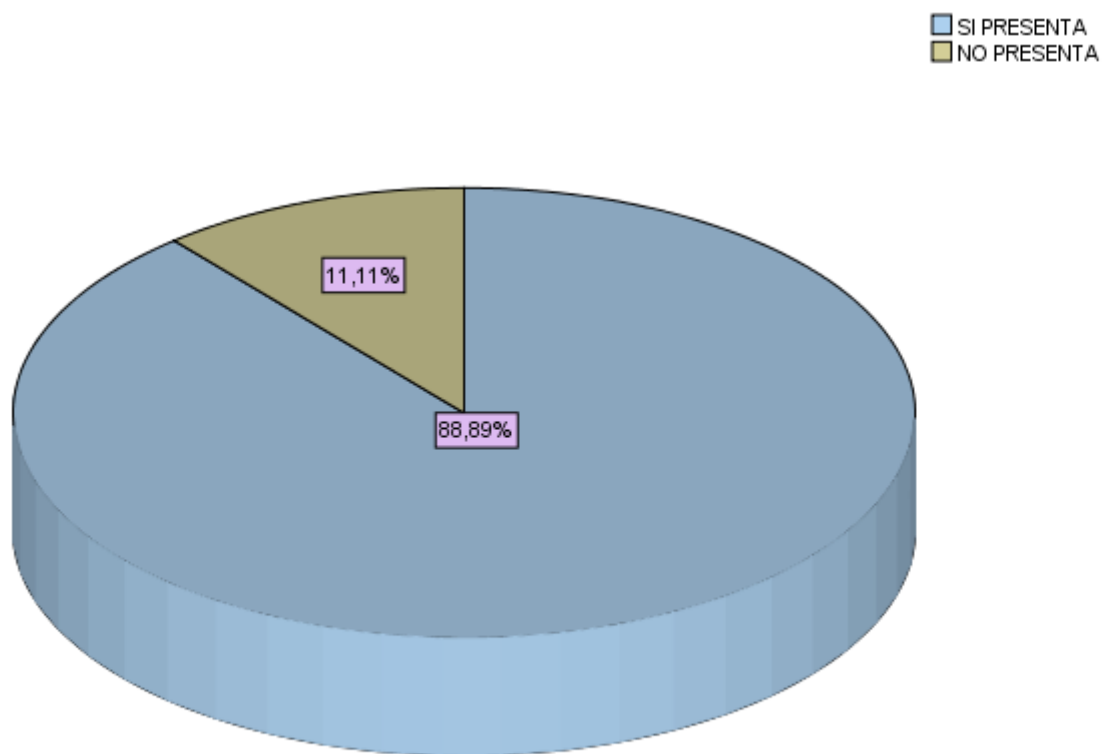
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y CONCLUSIONES

RESULTADOS

El estudio se llevó a cabo en una empresa en Lima sede Santa Anita. Los participantes fueron un total de 54 colaboradores.

El 63% de los Abastecedores correspondieron al género masculino mientras el 37% al género femenino.

GRAFICO N° 1: Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos que presentan y no presentan en los últimos 12 meses de trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de lima



En el gráfico N° 1: Se muestra que el 88.89% de abastecedores participantes en este estudio sufren de algún trastorno músculo esquelético relacionada con su trabajo en los últimos 12 meses, por otro lado existe un 11.11% que no presenta trastorno músculo esquelético.

TABLA N° 1 INCIDENCIA DE TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO SEGÚN EDAD EN LA EMPRESA DE LIMA, 2016

EDAD	TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICOS				TOTAL	
	SI		NO		n°	%
	n°	%	n°	%		
18 -25a	16	29,6%	1	1,9%	17	31,5%
26 -33a.	19	35,2%	3	5,6%	22	40,7%
34 -41a.	13	24,1%	2	3,7%	15	27,8%
TOTAL	48	88,9%	6	11,1%	54	100,0%

En la tabla N° 1 de 19 (35,29%) que oscilan entre las edades de 26-33a. si presentan trastornos músculos esqueléticos, 16 (29,6%) entre las edades de 18-25a. si sufren de Trastorno musculo esquelético y 13 (24,1%) con edades de 34-41a. presentan Trastorno musculo esquelético.

TABLA N^o 2 INCIDENCIA DE TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO SEGÚN SEXO EN LA EMPRESA DE LIMA, 2016

SEXO	TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICOS				TOTAL	
	SI		NO		n°	%
	n°	%	n°	%		
MASCULINO	31	57,4%	3	5,6%	34	63,0%
FEMENINO	17	31,5%	3	5,6%	20	37,0%
TOTAL	48	88,9%	6	11,1%	54	100,0%

TABLA N^o 2: La tabla muestra que el sexo masculino presentó mayor cantidad de trastornos músculo esqueléticos, de 31 (57.4%), presenta algún trastorno músculo esquelético en los últimos 12 meses, por otro lado 17(31.5%) de las mujeres presentaron trastorno músculo esquelético.

**TABLA N° 3: INCIDENCIA DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS
SEGÚN EL ÁREA ANATÓMICA EN LA EMPRESA DE LIMA, 2016**

ÁREA ANATÓMICA	TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n°	%
CUELLO	10	18,5%	3	5,6%	13	24,1%
HOMBRO	5	9,3%	1	1,9%	6	11,1%
ESPALDA SUPERIOR	5	9,3%	1	1,9%	6	11,1%
ESPALDA INFERIOR	19	35,2%	1	1,9%	20	37,0%
CODO/ANTEBRAZO	1	1,9%	0	0,0%	1	1,9%
MUÑECA/MANO	2	3,7%	2	0,0%	2	3,7%
CADERA/PIERNA	2	3,7%	2	0,0%	2	3,7%
RODILLA	3	5,6%	0	0,0%	3	5,6%
TOBILLO/PIE	1	1,9%	0	0,0%	1	1,9%
TOTAL	48				6	54

TABLA N° 3: La tabla muestra que la lesión más frecuente se encontró en la espalda inferior 19 (35.2%) de los trabajadores refirieron haber presentado dolor musculo esquelético relacionado con su trabajo, seguida por la columna cervical 10 (18.5%), hombro 5 (9.3%), espalda superior 5 (9.3%).

GRÁFICO N° 2: Localización anatómica de los trastornos Músculo Esqueléticos

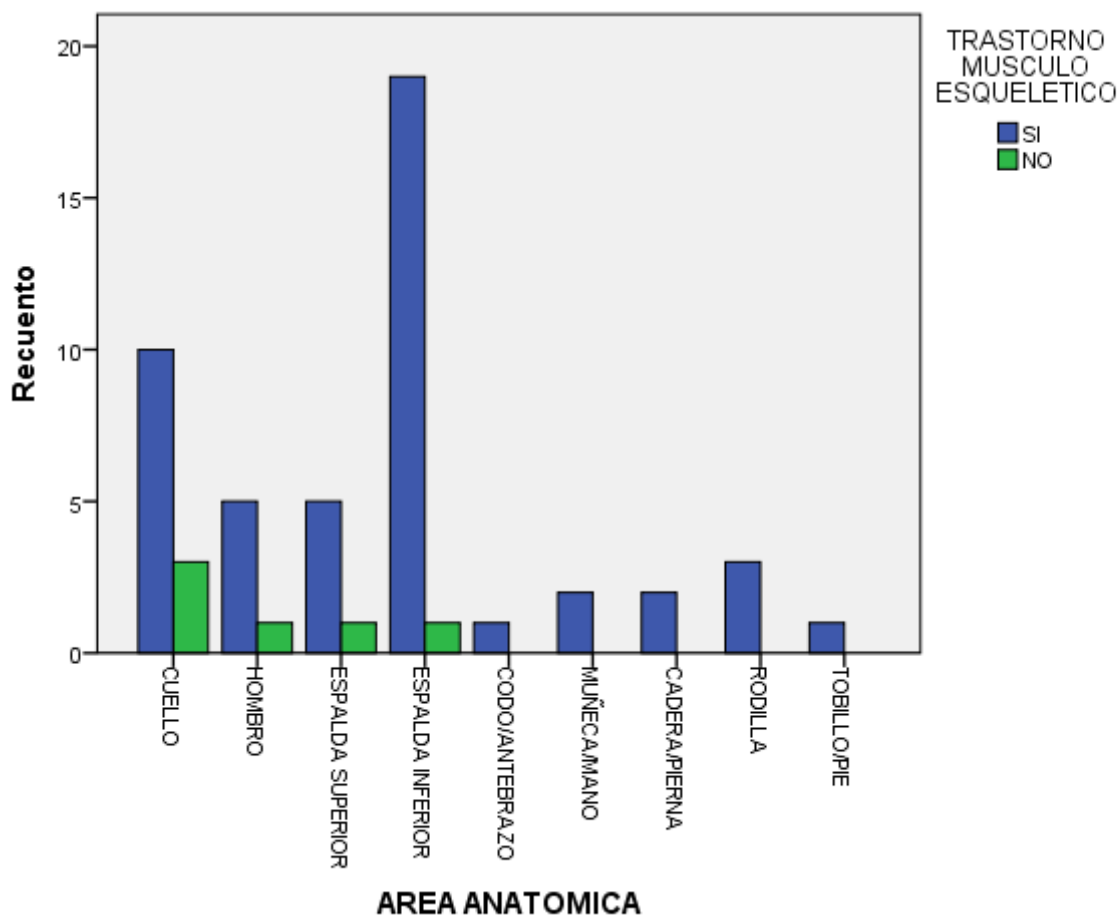


TABLA N° 4: INCIDENCIA DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS SEGÚN TIEMPO LABORAL EN LA EMPRESA DE LIMA, 2016

TIEMPO LABORAL	TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICO					
	SI		NO	TOTAL		
	n	%	n	%	n	%
6 meses	3	5,6%	0	0,0%	3	5,6%
12 meses	14	25,9%	1	1,9%	15	27,8%
18 meses	8	14,8%	3	5,6%	11	20,4%
24 meses	23	42,6%	2	3,7%	25	46,3%
TOTAL	48	88,9%	6	11,1%	54	100,0%

En la tabla N° 4: 23 (42.6%) de trabajadores que laboran 24 meses en la empresa sufren de trastorno músculo esquelético, seguido de 14 (25,9%) que se hallan laborando 12 meses, por otro lado, existe un porcentaje menor 3 (5,6%) de trabajadores que se encuentran solo 6 meses laborando también presentan TME.

TABLA Nº 5 INCIDENCIA DE TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS SEGÚN HERRAMIENTA DE TRABAJO EN LA EMPRESA DE LIMA, 2016

HERRAMIENTA DE TRABAJO	TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
MAQ. ORDEN DE PIQUERO	6	11,1%	0	0,0%	6	11,1%
CARRETILLA HIDRÁULICA	15	27,8%	0	0,0%	15	27,8%
COCHES	27	50,0%	6	11,1%	33	61,1%
TOTAL	48	88,9%	6	11,1%	54	100,0%

TABLA Nº 5: Los colaboradores que trabajan con coches tienen un mayor porcentaje trastornos músculo esqueléticos 27 (50.0%), es seguido por los que laboran con carretilla hidráulica 15 (27.8%) y los participantes que trabajan principalmente en la maquina orden de piquero el cual presentaron menor cantidad de trastornos 6 (11.1%).

DISCUSIÓN

Los trastornos músculo esqueléticos afectan tanto a los trabajadores de almacenes que laboran en los países industrializados con tecnología de punta como colaboradores de países en vías de desarrollo; sin embargo, se encuentran algunas diferencias entre uno y otro país.

Los resultados de la investigación realizada a 54 trabajadores de una empresa de Lima, muestra una frecuencia del 88.89% para los trastornos músculo esqueléticos en los últimos 12 meses,

Otros autores con la misma línea, como Teresa A. (4), realizó un estudio en España y obtuvo como resultado que el 57.3% de los trabajadores sufrieron algún trastorno músculo esquelético relacionado con su trabajo en los últimos 12 meses, a la vez Kamey GD., (6) tuvo como resultado que la prevalencia en un año de los trastornos musculo esqueléticos fué de 79%, de la misma manera Suárez Maily (25) en su investigación concluyó que las lesiones musculo esqueléticos son consecuencia del trabajo en un 85%..

Con respecto a la localización anatómica de las trastornos músculo-esqueléticas ,este estudio encontró que la degeneración más frecuente se presentó en la espalda inferior el 35,2% de los trabajadores refirieron haber presentado dolor musculo-esquelético relacionado con su trabajo en los últimos 12 meses en esta región corporal, En la investigación realizada por

Kearney GD (6) muestra que 66% en espalda seguido de un 31% en hombro .esto concuerda con la investigación elaborada en Honduras por Luis P. (26), concluyendo que el 68.1% presenta TME. en espalda, seguido del hombro 61.6% y cuello 53.4%. En la investigación por Sánchez H. (25) en Huaral, muestra el área columna lumbar 41.4%, el hombro /brazo 18.9% y la muñeca /mano 11.3%.

En referencia al sexo encontramos que el sexo masculino presentó mayor cantidad de trastornos músculo esqueléticos (el 57.4% de los participantes sufrió algún trastorno músculo esquelético en los últimos 12 meses producto de su trabajo como auxiliar de almacén). Mientras en las mujeres, el 31.5% presentó trastorno músculo esqueléticos relacionado con su trabajo. Lobatón Denisse (7) en su estudio realizado en Perú, mencionaron que la presencia de trastorno músculo esqueléticos se vió influenciada por el género femenino tubo una mayor prevalencia de trastornos músculo esqueléticos).Suarez Meily en su investigación ejecutada en Perú obtuvo como resultado que el 56.7% fijo con el sexo femenino con mayor frecuencia con trastorno músculo esquelético Sánchez H. Claudia (25) en su investigación realizada en Perú .Luis Pérez (26) en su investigación realizada en honduras y Baydur H. (8) en su investigación realizada ; no encontraron diferencias significativas entre auxiliares de almacén varones y mujeres.

Con respecto a las herramientas de trabajo se encontró que los trabajadores que laboran principalmente con coches tienen un mayor porcentaje de trastorno músculo esquelético 50.0%, seguido por los auxiliares que laboran en la carretilla hidráulica presentando un 27.8% y de los que han sufrido algún trastorno músculo esquelético en maquina orden de piquero 11.1% en los últimos 12 meses.

De lo mencionado anteriormente podemos decir las herramientas de trabajo (coches, carretilla hidráulica y maquina orden de piquero) Tiene una rutina de trabajo parecida, ya que las 3 herramientas están altamente expuestos al sufrir trastorno músculo esquelético. Los trabajadores que se dedican a ser auxiliares de almacén en maquina orden de piquero están menos expuestos a sufrir algún trastorno músculo esquelético de origen laboral.

En relación a los años de actividad, hemos encontrado que el 42.6% de trabajo que tienen entre 24 meses de actividad sufrieron algún trastorno músculo esquelético relacionado con su trabajo en las actividades 12 meses. Los auxiliares que tienen menos años en actividad con 6 meses de actividad 5.6% presentaron un menor porcentaje de trastorno músculo esquelético. Los estudios realizados por Rosa Amezcua (4) y Baydur H. (5) no se encontraron diferencias significativas para esta variable.

Es importante señalar los comentarios realizados por varios de los trabajadores que participaron en este estudio, muchos de ellos mencionaron que con frecuencia no pedirían ayuda a alguien durante el manejo de productos pesados y frágiles porque no tendrían a quien pedir dicha ayuda. Así también refirieron no realizar frecuentemente descansos o pausas en la jornada laboral porque el ritmo de trabajo y la gran cantidad de productos no se lo permiten. Y el ajustar el timón de las carretillas hidráulicas y/o superficie de apoyo resulto casi imposible para varios auxiliares de almacén, porque los coches no cuentan con un sistema de regulación de altura y no siempre se puede colocar estructuras como banquitos u otras superficies debido a que no están disponibles.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- Existe una gran frecuencia 88.89%, de trabajadores que laboran en el área de abastecimiento en una empresa de Lima que sufren de trastornos músculo esqueléticos.
- La mayor parte de trabajadores que padecen trastornos músculo esqueléticos son varones y esto es frecuente en los colaboradores que se encuentran entre los 26 - 33 años.
- La zona de mayor dolencia que tienen en común los trabajadores que sufren de trastornos músculo esquelético en la empresa de lima, es la columna lumbar, seguida de la zona cervical.
- A mayor tiempo de servicio laboral, mayor es la frecuencia y padecimiento de trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores de la empresa Lima.
- El personal que sufre en su mayoría de trastornos músculo esqueléticos, son aquellos colaboradores que manejan herramientas pesadas como carretillas hidráulicas y coches.

RECOMENDACIONES:

- Elaborar con celeridad un Plan Nacional de Prevención de Trastornos músculo esqueléticos en auxiliares de almacén empezando por la incorporación de cursos y capacitando a los trabajadores que laboran en las diversas empresas de producción o afines en su rubro en el país.
- Alternar tareas donde intervengan distintas regiones corporales del trabajador (alternar la activación y relajación de los músculos) para reducir la frecuencia de movimientos repetitivos y evitar posturas mantenidas, así también se recomienda la utilización de agentes físicos como ayuda o apoyo en el tratamiento fisioterapéutico.
- No llegar a los límites de carga permitidos (25 Kg en varones y 15 Kg en mujeres), se sugiere solicitar ayuda de otro o utilizar ayudas mecánicas, asimismo es importante fomentar en todo momento la colaboración de su compañero en el área, para ello es necesario tener cerca herramientas de trabajo que permitan ayudar a su movilización y/o traslado del material/producto. Si la manipulación de carga se realiza de pie, se recomienda acercarse lo más posible al material que va movilizar, colocar los pies separados con una pierna ligeramente adelantada para mantener el equilibrio, evitar hacer giros de tronco (hombro y pelvis deben mantenerse alineados), flexionar ligeramente las rodillas sin flexionar el tronco, sujetar

de forma cómoda y firme utilizando la palma de la mano y dedos y mantener la cabeza recta evitando flexionar o girar el cuello.

- Proponer a la entidad empresarial donde labora, un programa dirigido de estiramientos musculares de manera que antes de iniciar la jornada laboral cada auxiliar de almacén haya realizado una rutina que ayude a mejorar su flexibilidad.
- Evitar en todo momento flexiones, extensiones, y/o rotaciones excesivas de las articulaciones, para ello es necesario tener cursos de educación postural/ergonomía o en su defecto capacitarlos adecuadamente.
- Realizar descansos o pausas en la jornada laboral (10 ó 15 minutos cada 3 ó 4 horas de trabajo continuado).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo / España Disponible en :<http://www.insht.es/portal/site/MusculoEsqueleticos/>
2. LucianaKirchner, disponible en: http://www.ehowenespanol.com/descripcion-del-del-empleado-almacen-sobre_457925/
3. Muñoz C. 2010 vigilancia Epidemiológica de los Desórdenes Músculo Esqueléticos. Relacionados con el trabajo: Una Oportunidad para la Investigación Epidemiológica, Cienc Trab.Abr-Jun; 12 (36):324-331)
4. Beltrán R. correlaciona entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuestas, durante las prácticas clínicas del estudiante del 5to año de la facultad de estomatología “Roberto Beltrán Neira” de la UPCH. Lima –Perú 2004.
5. Prevalence of musculoskeletal disorders in the sterilization staff in three public hospitals, Med. segur. trab. vol.60 no.234 Madrid ene.-mar. 2014
6. Baydur h, ergör a, demiral y, akalin e; effects of participatory ergonomic intervention on the development of upper extremity musculoskeletal disorders and disability in office employees using a computer; j occup health. 2016 apr 22
7. Kearney GD, Allen DL, Balanay JA, Barry P; Un estudio descriptivo de dolor corporal y los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo

- entre los trabajadores agrícolas latinos que trabajan en granjas de la patata dulce en Carolina del Norte del Este; J Agromedicine. 2016 Apr 15
8. Campos-Coronel Hugo, Lobatón-Ronco Denisse, Farro-Peña Gianina; Condiciones laborales y de salud referidas por las mujeres que trabajan en el mercado pesquero artesanal de Chorrillos Lima – Perú. 2010; Rev enferm Herediana. 2010;3(1):15-21.
 9. Adolfo Rubinstein. Medicina Familiar y Practica Ambulatoria. ²Edicion Buenos Aires Medica Panamericana. 2006
 10. Prevención de los trastornos musculares de origen laboral. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de la Comunidad Europea, 2001
 11. http://salud.discapnet.es/Castellano/Salud/Prevencion_Riesgos/Enfermedades/Paginas/E_L_enfermedad_2.aspx
 12. International Association for the Study of Pain /2009, Disponible en :
http://www.iasppain.org/files/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/MusculoskeletalPainFactSheets/MusculoskeletalPain_Spanish.pdf
 13. Putz – Anderson V. ed. 1988 Cumulative trauma disorders :A manual for musculoskeletal diseases of the upper Limbs. London ;New York: Taylor & Francis.
 14. Nancy Leon Matinez; Arnoldo Lopez Chagin. Lesiones Musculo esqueléticas en el personal odontólogo. Volumen 44 N° 3 .acta Odontologica Venezolana. 2006.
 15. Guia breve para la prevención de los trastornos musculoesqueleticos en el trabajo

16. Julio C. Neffa. El trabajo Humano. ceil-piette conicet Asociacion Trabajo y Sociedad .Grupo Edit. Lumen Hvmánitas. Buenos aires
17. Kendall`s. Musculos pruebas funcionales postura y dolor . Marban ediciones 2007.
18. Metheny,e,1962,citado por rasch,P,Burke;R.Kinesiologia y Anatomia Aplicada, Ed. El ateneo,6ta edición ,Argentina 1986
19. Confederacion regional de organizaciones empresariales de Murcia.Preencion de riesgos Ergonómicos .Instituto de Seguridad y Salud Laboral.
20. RD Mhaisekar, SS Bhadange, BR Pawar “ergonomics-the law of working”.Department of periodontology and Implantology, Rural Dental College ,Pravara Institute of Medical Sciences. India 2014
21. Dra. M. del mar Perez Candelario, Síndrome Cervical Doloroso, 20º jornadas 230-233, 2006.
22. Diego Gonzalez Maestre, Ergonomia y Psicosociologia ,4º Edicion Fc Editorial.2007.
23. Jorge Enrique Martín Cordero, Dra. Isis Pedroso Morales, Lic. Leonardo Sánchez Serrano, Lic Omar Llanes Acosta, Lic. Randolph Antón Santana, Dra.Elizabeth Prendes Lago.Fisioterapia en el síndrome de cervicobraquialgia.La habana .Cuba.2011.
24. Luis Manuel Pérez H. Pantoja y Susana Martínez Alcántara, Salud de los Trabajadores vol.22 no.2 Maracay dez. 2014

25. Sanchez H. Claudia M. Tesis : Nivel de Riesgo postural y dolor musculoesqueletico en agricultores durante la cosecha de cítricos,Huaral – Lima,2015.
26. Suarez L. Maily. Tesis: Frecuencia y estrategias de prevención de lesiones musculo-esqueleticas en fisioterapeutas de lima metropolitana, diciembre 2012..
27. Luis Manuel Pérez H. Pantoja y Susana Martínez Alcántara. Trastornos músculo-esqueléticos y psíquicos en población trabajadora, maquila de la confección, Departamento de Cortés, Honduras. Salud de los Trabajadores vol.22 no.2 Maracay dez. 2014.
28. Hernández R., Fernández C., Baptista P., Metodología de la investigación. 4^a Ed. México: Mc Graw Hill; c2006. 104p.
29. Mc. Arminio Jameson,Robbi. “Desordenes musculoesqueleticos en marinos mercantes de pvdmarina filial de pvdsa”. Venezuela.2009-2010.
30. Cynthia Karolina Chavez Vera,Incidencia del síndrome cruzado proximal en pacientes con cervicalgia en el hospital Luis Gabriel Davila de tulcan de octubre a diciembre del 2014,Ecuador 2015.
31. Pineda E., Alvarado, E., Canales F.; Metodología de la investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud, E.E.U.U., 2a ed. Editorial Organización Panamericana de la Salud. Washington. 1994
32. Murray R. Teoría y Problemas de Estabilidad Estadística. 1^a ed. Colombia: Mc Graw Hill; c1997. 155p

33. Hernández R., Fernández C., Baptista P., Metodología de la investigación. 4^a Ed. México: Mc Graw Hill; c2006. 104p.
34. Sac Garcia, Maria Paola; "Plan de Higiene postural y tratamiento Fisioterapeutico en el dolor cervical y lumbar" Universidad Rafael Landivar, Guatemala. 2013.

ANEXO A : CUESTIONARIO NÓRDICO

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre la manifestación de dolor en distintas zonas corporales.

Este cuestionario es anónimo y nada en él puede informar qué persona en específico ha respondido el formulario.

Toda la información aquí recopilada será usada para fines de la investigación de posibles factores que causan dolor en el trabajo.

El objetivo que se busca es:

Determinar la Prevalencia de los trastornos musculo esqueléticos de los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016.

Le solicitamos responder señalando en qué parte de su cuerpo tiene o ha tenido dolor, marcando los cuadros de las páginas siguientes.

DATOS DEL TRABAJADOR

Edad:

Tiempo Laboral :

Sexo : Masculino

Femenino

Herr. de Trabajo : Maquina

Carretilla Hidráulica

Coches

Cuestionario Nordico de sintomas musculoesqueleticos.

	Cuello	Hombro	Espalda Superior	Espalda Inferior	Codo / Antebrazo	Muñeca / Mano	Cadera / Pierna	Rodilla	Tobillo / Pie
1. ¿Ha tenido dolor en....?	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Der: Izq: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/>	si no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Der: Izq: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/>	si no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Der: Izq: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/>	si no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> si no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/>	si no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Der: Izq: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ambos <input type="checkbox"/>
Si ha contestado no a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta.									
2. ¿Desde hace cuanto tiempo?	Días: <input type="checkbox"/> Mes: <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>	Días: <input type="checkbox"/> Mes: <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>	Días: <input type="checkbox"/> Mes: <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>	Días: <input type="checkbox"/> Mes: <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>	Días: <input type="checkbox"/> Mes: <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>	Días: <input type="checkbox"/> Mes: <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>	Días: <input type="checkbox"/> Mes: <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>	Días: <input type="checkbox"/> Mes: <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>	Días: <input type="checkbox"/> Mes: <input type="checkbox"/> Años <input type="checkbox"/>
3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
4. ¿Ha tenido dolor en los últimos 12 meses?	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>

Si ha contestado no a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta.

	Cuello	Hombro	Espalda Superior	Espalda Inferior	Codo / Antebrazo	Muñeca / Mano	Cadera / Pierna	Rodilla	Tobillo / Pie
5. ¿Cuánto tiempo ha tenido dolor en los últimos 12 meses?	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>
	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>
	30 días no seguidos <input type="checkbox"/>	30 días no seguidos <input type="checkbox"/>	30 días no seguidos <input type="checkbox"/>	30 días no seguidos <input type="checkbox"/>	30 días no seguidos <input type="checkbox"/>	30 días no seguidos <input type="checkbox"/>	30 días no seguidos <input type="checkbox"/>	30 días no seguidos <input type="checkbox"/>	30 días no seguidos <input type="checkbox"/>
	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>
6. ¿Cuánto dura cada episodio?	< 1 hora <input type="checkbox"/>	< 1 hora <input type="checkbox"/>	< 1 hora <input type="checkbox"/>	< 1 hora <input type="checkbox"/>	< 1 hora <input type="checkbox"/>	< 1 hora <input type="checkbox"/>	< 1 hora <input type="checkbox"/>	< 1 hora <input type="checkbox"/>	< 1 hora <input type="checkbox"/>
	1 a 24 horas. <input type="checkbox"/>	1 a 24 horas. <input type="checkbox"/>	1 a 24 horas. <input type="checkbox"/>	1 a 24 horas. <input type="checkbox"/>	1 a 24 horas. <input type="checkbox"/>	1 a 24 horas. <input type="checkbox"/>	1 a 24 horas. <input type="checkbox"/>	1 a 24 horas. <input type="checkbox"/>	1 a 24 horas. <input type="checkbox"/>
	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>
	1 a 4 semanas <input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas <input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas <input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas <input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas <input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas <input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas <input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas <input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas <input type="checkbox"/>
	Mas 1 mes <input type="checkbox"/>	Mas 1 mes <input type="checkbox"/>	Mas 1 mes <input type="checkbox"/>	Mas 1 mes <input type="checkbox"/>	Mas 1 mes <input type="checkbox"/>	Mas 1 mes <input type="checkbox"/>	Mas 1 mes <input type="checkbox"/>	Mas 1 mes <input type="checkbox"/>	Mas 1 mes <input type="checkbox"/>

	Cuello		Hombro		Espalda Superior		Espalda Inferior		Codo / Antebrazo		Muñeca / Mano		Cadera / Pierna		Rodilla		Tobillo / Pie			
7. ¿Cuánto tiempo este dolor le ha impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/>	0 día	<input type="checkbox"/>	0 día	<input type="checkbox"/>	0 día	<input type="checkbox"/>	0 día	<input type="checkbox"/>	0 día	<input type="checkbox"/>	0 día	<input type="checkbox"/>	0 día	<input type="checkbox"/>	0 día	<input type="checkbox"/>	0 día	<input type="checkbox"/>	0 día
	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días
	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.	<input type="checkbox"/>	1 a 4 sem.
	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes	<input type="checkbox"/>	Mas 1 mes
8. ¿Ha recibido tratamiento por este dolor en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no
	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no	<input type="checkbox"/>	si	<input type="checkbox"/>	no
9. Póngale nota al dolor entre 0 (sin dolor y 5 dolor muy fuerte)	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
10. ¿a qué atribuye el dolor?																				

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Gracias por su cooperación.

ANEXO B: CONSENTIMIENTO INFORMADO
**“TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DEL AREA
DE ABASTECIMIENTO DE UNA EMPRESA DE LIMA, 2016”**

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA ESCUELA ACADEMICA

Yo DELGADO PORRAS ,Jesus Alfredo egresado de la carrera de terapia física y rehabilitación de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Privada Norbert Wiener.Por el presente lo invito a participar a este estudio pretende analizar la prevalencia de los trastornos para obtener información sobre los trastornos musculo esqueleticos en personal de abastecimiento de la empresa Quimica Suiza. Con este estudio se desea informar de los factores que llevan a padecer los trastornos su tratamiento y como poder evitar presentar algunos de ellos.

Para ello se hara uso del Cuestionario Nordico Estandarizado que es una herramienta eficaz, ya que fue creado para evaluar la salud ocupacional.

Su colaboración en esta investigación es totalmente voluntaria puede aceptar participar como no .Su colaboración en el estudio consistirá en completar esta cuestionario solo tendrá que marcar la opción que mas se ajuste a su realidad.Esto tomara unos escasos 7 – 10 min..

Si ud. Lo desea se le facilitara un resumen de los resultados obtenidos del estudio, y solo serán publicados en investigaciones científicas.

Podra abandonar el estudio en cualquier momento si no se siente comodo resolviendo el cuestionario.

La información recolectada será para uso confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Gracias por su Colaboracion.

Yo..... con DNI

Acepto responder el Cuestionario anteriormente señalado.

Firma :

Fecha : / /

ANEXO C: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	INDICADOR	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
"TRASTORNOS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DEL AREA DE ABASTECIMIENTO DE UNA EMPRESA DE Lima, 2016"	<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos en el personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016 ?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL Determinar la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos de los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016</p>	Trastornos musculo esqueléticos		<p>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Descriptiva</p>	<p>POBLACIÓN SENSAL 54 encuestados</p>
	<p>PROBLEMA ESPECIFICO ¿Cuál es la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos según la edad y el sexo del personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016?</p>	<p>OBJETIVO ESPECIFICO Determinar la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos según la edad y el sexo en los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima , 2016</p>	Edad	<ul style="list-style-type: none"> * 18-25 años * 26-33 años * 34-41 años 		
	<p>¿Cuál es la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos según el área anatómica en el personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016?</p>	<p>Determinar la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos según el área anatómica de los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima , 2016</p>	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> * Masculino * Femenino 		
	<p>¿Cuál es la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos según el área anatómica en el personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016?</p>	<p>Determinar la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos según el área anatómica de los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima , 2016.</p>	Área Anatómica	<ul style="list-style-type: none"> * Col.Cervical * Col.Dorsal * Col.Lumbar * Hombro, Brazo * Codo, Amtebrazo * Muñeca, Mano * Cadera, muslo * Rodilla, pierna * Tobillo, pie 		
	<p>¿Cuál es la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos según Tiempo laboral del personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima , 2016.</p>	<p>Determinar la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos según Tiempo laboral de los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Lima , 2016.</p>				
	<p>¿Cuál es la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos</p>	<p>Determinar la Incidencia de los trastornos musculo esqueléticos según herramienta de trabajo del personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima , 2016.</p>	Tiempo Laboral	<ul style="list-style-type: none"> * 6 meses * 12 meses * 18 meses * 24 meses 		

	según herramienta de trabajo al personal del área de abastecimiento de una empresa de Lima, 2016?		Herramienta de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> * Maquina * Carretilla Hidráulica * Coches 		

