

TITULO

PREVENCIÓN PRIMARIA EN ALTERACIONES POSTURALES DE LOS TRABAJADORES DE CABLE PASEO DEL MUNICIPIO DE GUATAPE MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO OWAS EN EL PRIMER SEMESTRE 2015

RESUMEN

El cable paseo del Municipio de Guatapé es una fuente generadora de empleos directos e indirectos, que favorece la condición económica de sus habitantes. Los empleados contratados por la empresa están sometidos a jornadas de trabajo, con la necesidad de desempeñar actividades tales como: manejo de cargas, movimientos repetitivos, trabajos en altura, posturas prolongadas que generan fatiga muscular y mental. Se realiza el proyecto para identificar las falencias que tiene el sistema de seguridad y salud en el trabajo en el “**Cable vuelo**” mediante la aplicación del método OWAS, en la población trabajadora. Observándose las prevalencias latentes y la magnitud del riesgo ergonómico, se intervino, para aplicar una oportuna prevención en las alteraciones posturales. Es un estudio descriptivo transversal, con un enfoque cualitativo y un diseño experimental. Al aplicar este método, se identificaron los diferentes desordenes musculoesqueléticos gracias a las posturas repetitivas que se generaban en las diferentes áreas de trabajo, realizándose cambios ergonómicos, por medio de las medidas preventivas y promocionales en pro de la salud de los trabajadores.



PALABRAS CLAVES: Prevención primaria, condición de trabajo, incidente de trabajo, accidente de trabajo.

TITLE

PRIMARY PREVENTION WORKERS POSTURAL CHANGES CABLE MUNICIPALITY GUATAPE RIDE THROUGH THE APPLICATION OF THE METHOD OWAS IN THE FIRST HALF 2015

ABSTRAC

The cable ride municipality of Guatapé is a source of direct and indirect jobs, which favors the economic status of its people. Employees hired by the company are subject to working hours, with the need to perform activities such as cargo handling, repetitive movements, work at height, prolonged postures that generate muscular and mental fatigue. The project was carried out to identify the weaknesses that has the health and safety system at work in the "Cable flight" by applying the method OWAS in the working population. Observing the latent prevalence and magnitude of ergonomic risk, it intervened to implement timely prevention in postural changes. It is a descriptive study, with a qualitative approach and an experimental design. By applying this method, different musculoskeletal disorders were identified by repetitive postures that are generated in different work areas, ergonomic changes performed by means of preventive and promotional measures for the health of workers.

KEYWORDS: Primary prevention, working conditions, work incident, accident.

INTRODUCCION.

Se está realizando este proyecto con el fin de identificar los factores de riesgo y cuáles deben ser las estrategias, que proporcionen el bienestar del al trabajador y por lo tanto la eficacia en el ambiente laboral; partiendo de tres parámetros principales que se deben examinar e intervenir como lo son: dimensiones

del puesto, postura de trabajo y exigencias del confort ambiental, además de comprender las funciones y limitaciones mecánicas de las diferentes estructuras del cuerpo.

También lograr la mayor atención a la seguridad en el trabajo y por lo tanto a las estructuras implicadas en el manejo de cargas en la columna vertebral de los empleados.

BEIBA VIVIANA ARISMENDY RÍOS
MÓNICA DE LA OSSA HERAZO
YORLEYDA ECHAVARRÍA LONDOÑO

Igualmente de la interacción de los trabajadores con sus herramientas, máquinas y materiales en su puesto de trabajo, con el fin de mejorar el rendimiento del trabajador, minimizando los riesgos de lesiones musculoesqueléticas.



En este proyecto se observará las diferentes herramientas estratégicas, para la aplicación de atención primaria en busca de una generación de entornos de trabajos saludables que mejoren la calidad del empleado, en pro de un trabajo eficiente y eficaz; con un beneficio para ambas partes, tanto empleado como empleador.

BEIBA VIVIANA ARISMENDY RÍOS
MÓNICA DE LA OSSA HERAZO
YORLEYDA ECHAVARRÍA LONDOÑO

SITUACION PROBLEMÁTICA

Descripción General De La Situación Problemática

El cable de Guatapé se ha convertido para el Municipio en fuente generadora de empleos directo e indirecto, lo cual favorece la condición económica de algunos de sus habitantes. Los empleados contratados directamente por la empresa están sometidos a jornadas de trabajo, que generan la necesidad de desempeñar actividades tales como: de manejo de cargas, movimientos repetitivos, trabajos en altura, posturas prolongadas y otras, que pueden generar fatiga muscular y mental.

Los tipos de riesgos que se pueden identificar en la ejecución de estas acciones pueden ser:

Riesgos Físicos: están expuestos constantemente a ruidos siendo este intermitente y/o continuo durante toda la jornada laboral; vibraciones en cuerpo entero; temperaturas extremas por los cambios climáticos del municipio de Guatapé.

Riesgos biomecánicos: posturas forzadas que deben adaptar los empleados para subir o bajar del asiento a los clientes, que se torna repetitivo; manipulación de cargas manuales que pueden superar los 25K establecidos por la guía técnica

CABLE PASEO DEL MUNICIPIO DE GUATAPE



colombiana; generando sobreesfuerzo sobre la columna, miembros inferiores (rodilla) y miembros superiores (hombro) principalmente.

Riesgos eléctricos: la fuente principal para el funcionamiento del “cable paseo” es primordialmente la electricidad de alta tensión, al que se expone al operador en el funcionamiento de la atracción.

Riesgos mecánicos: conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos, se han evidenciado dentro de la entidad prestadora del servicio turístico, laceraciones en la piel, que pueden generar infecciones.



Riesgos biológicos: ejecución de las labores al ambiente libre, en donde se pueden evidenciar diferentes agentes nocivos que conllevan a diferentes agentes biológicos como los virus, bacterias, hongos, picaduras, mordeduras o excrementos por las aves del lugar, que pueden estar en contacto con el empleado a través de la vía de inhalación o de ingesta, desencadenando una serie de

enfermedades, tomando en riesgo la vida del empleado.

Riesgos psicosociales: con algunas características de la tarea de un operario como por ejemplo la carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control y monotonía, provocando un

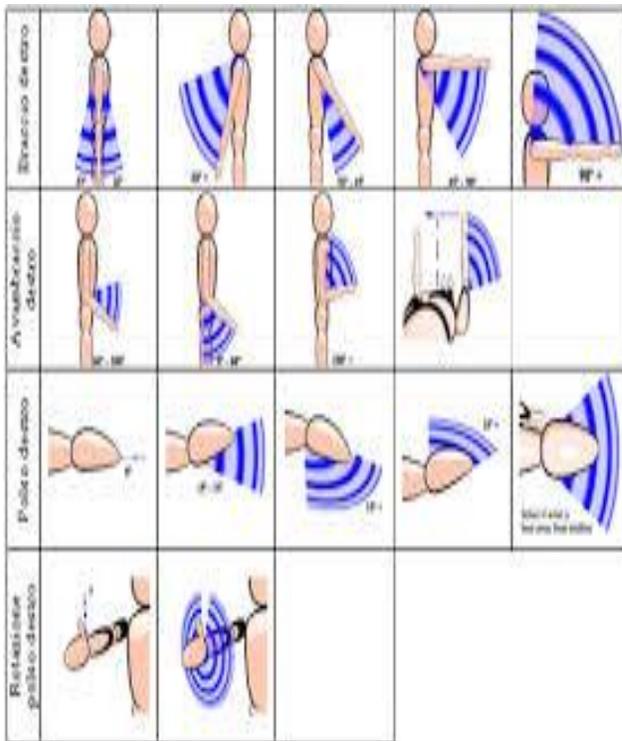
desequilibrio entre la parte física y mental, del empleado lo que puede originar enfermedades como, estrés y a largo plazo enfermedades cardiovasculares, respiratorias, inmunitarias, gastrointestinales, dermatológicas, endocrinológicas, musculoesqueléticas y mentales y otras relacionadas con la dinámica de familia y social.

BEIBA VIVIANA ARISMENDY RÍOS
MÓNICA DE LA OSSA HERAZO
YORLEYDA ECHAVARRÍA LONDOÑO

A razón de los riesgos expuestos y en aras de favorecer no solo la condición económica del empleado, sino que también la calidad de vida de estos, lo cual se verá reflejada en la eficiencia laboral del empleado y a su vez en la calidad del servicio ofrecido a los clientes, surge los interrogantes

Formulación Del Problema.

¿Emplear la prevención primaria en alteraciones posturales de los trabajadores de cable paseo del municipio de Guatapé mediante la aplicación del método OWAS en el primer semestre 2015, permitirá alcanzar dicha finalidad?



OBJETIVOS

Objetivo general. Realizar la prevención primaria en alteraciones posturales de los trabajadores de cable paseo del municipio de Guatapé mediante la aplicación del método OWAS en el primer semestre 2015.

Objetivos específicos. Aplicar el método OWAS para identificación de alteraciones posturales en el sistema musculo esquelético en los trabajadores de la empresa cable vuelo de Guatapé.

Priorizar los segmentos que presentan alteraciones posturales musculo esqueléticas en los trabajadores de la empresa cable vuelo de Guatapé.

Definir medidas preventivas para la aparición de alteraciones posturales, basadas en el método OWAS en los trabajadores de la empresa cable vuelo de Guatapé.

JUSTIFICACIÓN

Los altos índices de enfermedad y accidentes en el trabajo han llevado a la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) a plantear mecanismos y alternativas que permitan alcanzar el ideal de salubridad en todos los espacios laborales, para ello ha desarrollado

CABLE PASEO DEL MUNICIPIO DE GUATAPE



lineamientos y directrices que fundamentan la elaboración de sistemas, legislaciones y rutas relacionadas con la seguridad y salud.

Por medio del proyecto “cable vuelo” podemos identificar los diferentes riesgos, que se encuentran expuestos los trabajadores por medio del método OWAS, identificando las posturas inadecuadas, para dejar bases para futuros proyectos investigativos sobre las diferentes herramientas que permitan optimizar el trabajo del profesional y modificar por medio de medidas preventivas, la salud del trabajador.

Razones técnicas, la operación del sistema “Cable vuelo” puede presentar algunos riesgos que afectan físicamente y psicológicamente al trabajador. Algunos de los incidentes peligrosos generales, se pueden presentar a continuación.

Por exceso de carga, soporte desequilibrado, fijación incorrecta del soporte, salida del elemento de tracción de la polea, manipulación de cargas, frenar con las manos el elemento de tracción y engalle incorrecto.

Actualmente existen diferentes herramientas metodológicas que tienen como objetivo analizar el puesto ergonómico de los empleados, permitiendo la debida capacitación para que le den el uso correcto de este.

Las circunstancias mencionadas anteriormente justifican la necesidad del plantear prevención primaria en



alteraciones posturales de los trabajadores del cable paseo de Guatapé que oriente, ejecute y evalúe las acciones encaminadas a asegurar el bienestar integral de los trabajadores que puede realizarse a través del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo propuesto desde la organización

BEIBA VIVIANA ARISMENDY RÍOS
MÓNICA DE LA OSSA HERAZO
YORLEYDA ECHAVARRÍA LONDOÑO

internacional del trabajo en el año 2011 propuesto como una herramienta de mejora continua.

POBLACIÓN BENEFICIADA

La población de la empresa tenida en cuenta en la valoración del método OWAS, son los que están vinculados con contrato de término indefinido, que llevan en la empresa un tiempo menor a 4 años, de género masculino que tienen una edad cronológica entre 24 y 40 años de edad.



ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PROCEDIMENTALES

Nivel de investigación. Esta investigación es de nivel descriptivo, porque busca narrar el comportamiento postural que tienen los armadores de la empresa relacionando a su vez con la

aplicación del método OWAS (OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM).

Tipo de investigación. Este proyecto es de tipo único, de corto plazo, con una metodología cuasi-experimental de corte transversal en el que se inició con un estudio analítico de las incapacidades encontradas y la aplicación de una encuesta ¿en qué zonas del cuerpo siente dolor durante la jornada laboral?, en la que se encontró la situación problema.

Posteriormente se aplicó como herramienta el método OWAS, (OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM), con el que se analizó las alteraciones posturales, de 4 personas vinculadas con contrato a término fijo a la empresa de sexo femenino y masculino, que tienen una edad cronológica entre 24 y 55 años de edad.

Enfoque. El enfoque que se utiliza en este proyecto es interpretativo, debido a que se toma un grupo de personas a las que se les aplica una herramienta para ser analizados e interpretado el resultado.

Diseño. Se utilizará para esta investigación un diseño no experimental, de corte transversal ya que se tomara como población

Método. El método que se usa en esta investigación proviene del paradigma cualitativo, debido a que con la aplicación del método OWAS (OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM). Busca analizar, interpretar y describir



la situación postural actual de los empleados de la empresa para reconocer las posibles alteraciones posturales que pueden generar enfermedades de origen osteomuscular.

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Fuentes primarias. Esta información es recolectada a través de entrevistas, visitas de campo y observación directa permitiendo obtener mayor información.

Fuentes secundarias. Se accedió a la base de datos que cuenta la empresa compilada en documentos escritos en los cuales se encuentra información de soporte como circulares, dotaciones y políticas que complementan el SGSST.

RESULTADOS

APLICACIÓN DEL MÉTODO OWAS (OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM) se muestra a través de tablas los resultados obtenidos en los 4 trabajadores que participaron de este estudio

Para la posición 1 del trabajador. Este sujeto presenta dentro de la categoría de riesgo una calificación de 4 por el lanzamiento que toma la columna y el brazo al lanzar el lazo, por lo que se requiere tomar acciones inmediatas, en un futuro próximo; con

un riesgo potencial asociado a las 168 combinaciones posibles ($4 \times 2 \times 7 \times 3$) de la posición de la espalda, brazos, piernas y de la fuerza ejercida en esa posición.

Lo cual indica que este sujeto puede presentar una alteración postural especialmente en miembros inferiores.

Para prevenir las lesiones por posturas forzadas es necesario educar a los trabajadores en aspectos de higiene postural, es necesario realizar pausas activas durante la jornada laboral, aproximadamente cada 3 horas.

Los efectos que se desencadenan sobre el sistema musculo esquelético, pueden ser tortícolis, lumbalgia, escoliosis, miopatías, artrosis, trastornos circulatorios, entre otras.

Para la posición 2 del trabajador. Este sujeto presenta dentro de la categoría de riesgo una calificación de 1: No requiere acción. Con un riesgo potencial asociado a 63 combinaciones posibles ($3 \times 1 \times 7 \times 3$) de la posición de la espalda, brazos, piernas y de la fuerza ejercida en esa posición.

Para prevenir las lesiones por posturas forzadas es necesario educar a los trabajadores en aspectos de higiene postural, es necesario realizar pausas activas durante la

jornada laboral, aproximadamente cada 3 horas.

Los efectos que se desencadenan sobre el sistema musculo esquelético, pueden ser: escoliosis, hombro doloroso, manguito rotador, bursitis, entre otras.

Para la posición 3 del trabajador.

Este sujeto presenta dentro de la categoría de riesgo una calificación de 1: No requiere acción. Con un riesgo potencial asociado a 63 combinaciones posibles (1x3x7x3) de la posición de la espalda, brazos, piernas y de la fuerza ejercida en esa posición.

Para prevenir las lesiones por posturas forzadas es necesario educar a los trabajadores en aspectos de higiene postural, es necesario realizar pausas activas durante la jornada laboral, aproximadamente cada 3 horas.

Los efectos que se desencadenan sobre el sistema musculo esquelético, pueden ser tortícolis, Cifosis, cervicalgias, lumbalgia, escoliosis, hernia del disco vertebral, entre otras.

Para la posición 4 del trabajador.

Este sujeto presenta dentro de la categoría de riesgo una calificación de 1: No requiere acción. Con un riesgo potencial asociado a 63 combinaciones posibles (1x3x7x3) de la posición de la espalda, brazos,

piernas y de la fuerza ejercida en esa posición.

Para prevenir las lesiones por posturas forzadas es necesario educar a los trabajadores en aspectos de higiene postural, es necesario realizar pausas activas durante la jornada laboral, aproximadamente cada 3 horas.

Los efectos que se desencadenan sobre el sistema musculo esquelético, pueden ser tortícolis, lumbalgia, escoliosis, miopatías, trastornos circulatorios, entre otras.

CONCLUSIONES

Para la empresa estos factores de riesgo son de suma importancia; la empresa debe de considerarlos como puntos potenciales para mejorar la productividad y calidad del servicio.

La empresa Cable vuelo de Guatapé tiene un mayor riesgo de alteraciones posturales en la zona de espalda, debido a que al aplicar el al método **OWAS (OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM)** en el 2015 en el trabajador, la gran mayoría presento un puntaje más alto en zona dorso-lumbar, lo que puede desencadenar patológicamente una dorsalgia o lumbalgia en los trabajadores.

El conocimiento de las diferentes patologías osteomusculares, las causas que los generan (posturas viciosas, repeticiones, vibraciones,



mal diseño de herramientas, entre otras) y los síntomas no permiten tener una herramienta para poder combatirlos y minimizarlos, por medio del conocimiento y comprensión adquirida para poder facilitar una información a los trabajadores sobre las lesiones y enfermedades relacionadas con la ergonomía para poder prevenirlas o detectarlas a tiempo donde puede existir un riesgo ergonómico.

Como futuros profesionales del área de salud, es primordial brindar a nuestros empleados seguridad en el trabajo. Debemos conocer muy bien cuáles son los factores y situaciones de riesgo que existen en nuestro centro de trabajo porque sólo de esta forma podemos proponer y desarrollar las medidas preventivas y protectoras.

Es fundamental realizar actividades de promoción de la salud y prevención para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, por medio de visitas constantemente en los puestos de trabajo lo que permite observar que los empleados utilicen las herramientas de trabajo correctamente, con el fin de poderles brindar recomendaciones y sugerencias.

capacitaciones grupales sobre temas de prevención de la salud frente a la exposición a los riesgos presentes en las áreas de trabajo, los procedimientos adecuados para evitar accidentes de trabajo con el fin de mejorar continuamente los procesos y servicios en pro de la seguridad y protección de los empleados y usuarios.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones dadas a continuación se dividen en dos partes, las primeras son de tipo específico, basadas en los resultados obtenidos de la aplicación del método OWAS, las segundas, son de tipo general que abarcan a la empresa desde el punto de vista de futuros profesionales del área de la salud con estudios en Seguridad y Salud en el trabajo.

Tipo específico. Implementar la propuesta de pausas activas durante la jornada laboral en el puesto de trabajo.

CABLE PASEO DEL MUNICIPIO DE GUATAPE



Capacitar al personal en higiene postural en el puesto de armado.

Tipo general. Generar un diagnóstico de riesgos para un posible el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa.

Implementar el examen pre empleo.

Reorganizar puestos de trabajo, tanto en elementos como en herramientas.

Realizar un estudio en los puestos de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Karhu, O., Kansu, P., y Kuorinka, L., 1977, Correcting working postures in industry: A practical method for analysis. Applied Ergonomics, 8, pp. 199-201.

Nogareda, S., y Dalmau I., 2006. Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. NTP 452. Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Kivi, P. y Mattila, M., 1991, Analysis and improvement of work postures in the building industry: application of the computerized OWAS method. Appl Ergon, 22, pp. 43–48.

Evaluación clínico- funcional del movimiento corporal humano, autor: daza lemes; editorial, panamericana, Pag 143-145

Mattila, M. y Vilkki, P., 1999, OWAS methods. En: W. Karwowski and W. Marras, Editors, The Occupational Ergonomics Handbook, CRC Press, Boca Raton, pp. 447–459.

Karhu, O., Kansu, P., y Kuorinka, L., 1977, Correcting working postures in industry: A practical method for analysis. Applied Ergonomics, 8, pp. 199-201.

Nogareda, S., y Dalmau I., 2006. Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. NTP 452. Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Kivi, P. y Mattila, M., 1991, Analysis and improvement of work postures in the building industry: application of the computerized OWAS method. Appl Ergon, 22, pp. 43–48.

Evaluación clínico- funcional del movimiento corporal humano, autor: daza lemes; editorial, panamericana, Pag 143-145.

BEIBA VIVIANA ARISMENDY RÍOS
MÓNICA DE LA OSSA HERAZO
YORLEYDA ECHAVARRÍA LONDOÑO



Javier Daza Lesmes . Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Editorial médica panamericana Capítulo 7 pagina 141-151.

Mattila, M. y Vilkki, P., 1999, OWAS methods. En: W. Karwowski and W. Marras, Editors, The Occupational Ergonomics Handbook, CRC Press, Boca Raton, pp. 447-459.

EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO - Escrito por Sabina Asensio-Cuesta, María José Bastante Ceca, J. Antonio Diego Más Pag 110-115

APLICACIÓN CLÍNICA DE LAS TÉCNICAS NEUROMUSCULARES. Extremidades tomo II, EXTREMIDADES INFERIORES; Escrito por Leon Chaitow, Judith Walker DeLany; pagina 31- 38- EDITORIAL; paidotribo

Daniels- Worthingham's, Pruebas funcionales, 6ta edición- Helen J, Histop, Jacqueline Montgomery, Edición, Marban

Mikel Izquierdo Biomecánica y Bases Neuromusculares de la Actividad Física y el Deporte medica panamericana. Página: 34- 35

L. Moore, Arthur F. Dalley, Anne M. R. Agu Keith. Anatomía con orientación clínica.

FUNDAMENTOS DE LAS TÉCNICAS DE EVALUACIÓN MUSCULOESQUELÉTICA (Bicolor) By M. Lynn Palmer, Marcia E. Eple EDITORIAL: PAIDOTRIBOL

APLICACIÓN CLÍNICA DE LAS TÉCNICAS NEUROMUSCULARES. Extremidades inferiores Volume 2; autores: By Leon Chaitow, Judith Walker DeLany - EDITORIAL: paidotribo