

Factores de Riesgo Ergonómico que Afectan la Salud de los Trabajadores del Área Administrativa en la Empresa: A.C Y M.S Limitada

Ergonomic Risk Factors Affecting the Health of Workers Enterprise Administrative Area: A.C AND M.S Limited

Annye Yuliana Quilindo Gutiérrez, Elmer Gerardo Criollo Castro,
Stefania Restrepo Gonzales.

Fisioterapeutas, Facultad de Ciencias de la Salud, Fundación Universitaria María Cano, Seccional Cali, Diplomado en Salud Ocupacional Fundación Universitaria María Cano Seccional Medellín.

RESUMEN

La Salud Ocupacional es un tema de gran importancia ya que garantiza el bienestar de los trabajadores y el cumplimiento de las normas en el ámbito del trabajo, pretendiendo determinar las condiciones en las que se desarrollan los distintos tipos de trabajos. El objetivo de este trabajo es realizar una evaluación ergonómica de las condiciones del puesto de trabajo y los riesgos ergonómicos que presentan estos trabajadores adoptando posturas inadecuadas mientras realizan sus labores. Podemos dar cuenta que los trabajadores tienen presentes riesgos ergonómicos en su campo laboral y esto sin duda afecta su desempeño laboral. El proyecto tiene como objetivo realizar una evaluación ergonómica de las condiciones del puesto de trabajo y los riesgos ergonómicos que presenta este personal de los trabajadores que laboran en el área administrativa. Como unas de las conclusiones que obtuvimos es que siempre que existan factores de riesgo ergonómicos se afectara la calidad del desempeño laborar sin importar cuál sea el factor de riesgo ergonómico.

Palabras claves: Salud ocupacional, Ergonomía, Factores de riesgo, Puesto de trabajo, Enfermedades Profesionales, trabajador.

ABSTRACT

Occupational Health is a topic of great importance as it ensures the well-being of workers and compliance in the field of work, trying to determine the conditions in which they develop different types of jobs. The aim of this work is to ergonomic assessment of the workplace conditions and ergonomic hazards presented by these workers adopting awkward postures while performing their duties. We can account that workers are present ergonomic risks in your field and this certainly affects their job performance. The project aims to conduct an ergonomic evaluation of job conditions and ergonomic hazards presented by this staff of workers who work in the administrative area. As one of the conclusions we obtained is that

whenever there are ergonomic risk factors affect labor quality performance no matter what the ergonomic risk factor.

Keywords: Occupational Health, Ergonomics, Risk Factors, Workplace, Occupational Diseases worker.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo aborda un tema relacionada con la salud ocupacional Cabe destacar es un tema de importancia que deben garantizar el bienestar de los trabajadores y el cumplimiento de las normas en el ámbito del trabajo. Pretenden determinar las condiciones en las que se desarrollan los distintos tipos de trabajos.

Es importante tener en cuenta que la precariedad del empleo incide en la salud ocupacional., Una empresa que tiene a sus trabajadores en y que presenta un espacio físico inadecuado para el trabajo pone en riesgo la salud de las personas Por qué se ve la necesidad de trabajar con eficiencia es necesario estar en buenas condiciones de salud, en ocasiones el trabajo contribuye a deteriorar la salud del trabajador, bien sea por la ocurrencia de trabajos, de enfermedades profesionales, o por las condiciones que se realiza, y si dichos riesgos están presentes el rendimiento laboral y de esta manera podrá ocasionar accidentes de trabajo

Este trabajo tiene como objetivo realizar una evaluación ergonómica de las condiciones del puesto de trabajo y los riesgos ergonómicos que presentan estos trabajadores adoptando posturas inadecuadas

mientras realizan sus labores. Podemos dar cuenta que los trabajadores tienen presentes riesgos ergonómicos en su campo laboral y esto sin duda afecta su desempeño laboral, Este proyecto tiene como objetivo realizar una evaluación ergonómica de las condiciones del puesto de trabajo y los riesgos ergonómicos que presenta este personal de los trabajadores que laboran en el área administrativa.

MARCO TEÓRICO

Con la continua evolución a la que estamos expuestos día tras día, encontramos diversas labores en las podemos desempeñar según nuestras capacidades, así mismo nos encontramos con diferentes equipos que al no ser utilizados adecuadamente, nos pueden generar muchos inconvenientes en nuestra salud, debido a que cuando trabajamos no pensamos en la manera en que también debemos cuidar nuestro cuerpo. Al Proteger y Promover la Salud en el lugar de trabajo se han de mejorar la evaluación y la gestión de los riesgos en el lugar de trabajo mediante la definición de intervenciones esenciales para prevenir y controlar los riesgos mecánicos, físicos, químicos, biológicos y psicosociales

en el entorno laboral¹. De acuerdo con los parámetros definidos previamente y teniendo como premisa que la ergonomía busca la adaptación del trabajo.

La protección de la salud en el lugar de trabajo requiere, además, la promulgación de reglamentos y la adopción de un conjunto básico de normas de salud ocupacional a fin de asegurar que en todos los lugares de trabajo se cumplan los requisitos mínimos de protección de la salud y la seguridad mediante un nivel adecuado de aplicación², el fortalecimiento en el lugar de trabajo y el refuerzo de la colaboración entre los organismos normativos competentes.

Teniendo en cuenta los pertinentes convenios internacionales del trabajo, se formularán marcos normativos nacionales destinados a proteger la salud de los trabajadores que prevean lo siguiente:

- Promulgación de legislación.
- Establecimiento de mecanismos para la coordinación intersectorial de las actividades.
- Financiación y movilización de recursos para la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

¹MUNOZ SANCHEZ, Alba Idaly, CASTRO SILVA, Eliana. De la promoción de la salud a los ambientes de trabajo saludables. Salud de los Trabajadores. 2010, vol.18, n.2, pp. 141-152. ISSN 1315-0138

²RAMIREZ, Augusto. Servicios de salud ocupacional. American College of Occupational and Environmental Medicine An. Fac. med. 2012, vol.73, n.1, pp. 63-69. ISSN 1025-5583

- Fortalecimiento de la función y la capacidad de los ministerios de salud.
- Integración de los objetivos y medidas relacionados con la salud de los trabajadores en las estrategias sanitarias nacionales.

Los planes de acción nacionales sobre la salud de los trabajadores serán elaborados conjuntamente por los ministerios de salud y trabajo, y otras partes interesadas principales de los países, teniendo en cuenta el Convenio sobre el Marco Promocional para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2006³. Esos planes abordarán las siguientes cuestiones:

- Perfiles nacionales.
- Prioridades de acción.
- Objetivos y metas.
- Intervenciones.
- Mecanismos de aplicación.
- Recursos humanos y financieros.
- Actividades de supervisión.
- Evaluación y actualización.
- Presentación de informes y rendición de cuentas.

La OMS trabajará con los Estados Miembros con el fin de reforzar la capacidad de los ministerios de salud para liderar las actividades relacionadas con la salud de los trabajadores, formular y aplicar políticas y planes de acción y estimular la colaboración intersectorial. Sus actividades

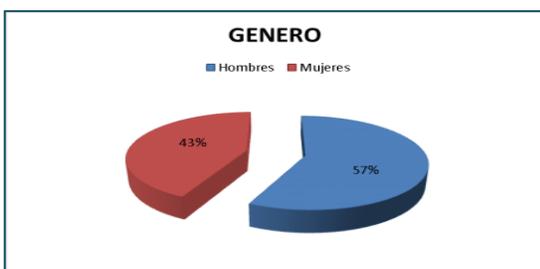
³Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo. Ginebra, 95ª reunión CIT (15 junio 2006).

incluirán campañas mundiales para eliminar las enfermedades relacionadas con el amianto, teniendo en cuenta un enfoque diferenciado en la reglamentación relativa a las diversas formas de amianto, de conformidad con los pertinentes instrumentos jurídicos internacionales y los datos científicos más recientes relativos a las intervenciones eficaces, inmunizar a los trabajadores de salud contra la hepatitis B, y otras actividades relativas a los resultados sanitarios prioritarios relacionados con el trabajo.

RESULTADOS

Se realizó una encuesta individual a los trabajadores del área administrativa de la empresa: A.C y M.S Ltda; donde se analizó cada una de las preguntas, tomando como referencias a los resultados obtenidos de forma gráfica donde el valor graficado es en porcentajes, adicional se desarrolla para cada ítem, la correspondiente interpretación y el análisis de los resultados obtenidos.

Genero:



Interpretación: La población total es de 7 personas que equivalen al 100%, de los cuales el 57 % (n=4) pertenecen al género masculino y el 43% (n=3) pertenecen al género femenino.

Análisis: se pudo evidenciar que en la empresa predomina el género masculino.

Muestra:

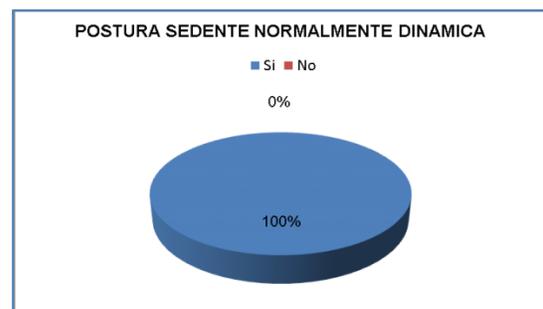


Interpretación: La población muestra es de 5 personas que equivalen al 100%, de los cuales el 60% (n=3) pertenecen al género femenino y el 40% (n=2) pertenecen al género masculino.

Análisis: Se trabaja con esta población para poder identificar los factores de riesgo ergonómicos, a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área administrativa, teniendo en cuenta dicha área a trabajar.

POSTURA DEL TRABAJO

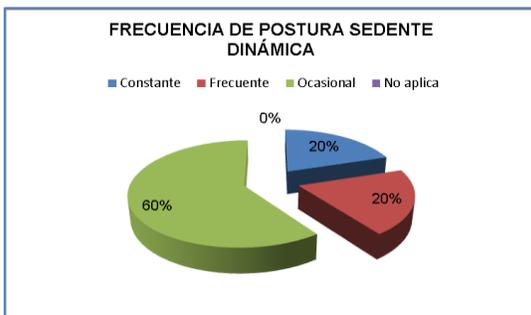
Postura sedente normalmente dinámica



Interpretación:El 100% (n=5) respondió que si, esto quiere decir que durante su jornada laboral permanecen en continuo movimiento.

Análisis: Esto concuerda con el marco teórico en donde se afirma que las características físicas de la tarea dependen de la interacción primaria entre el trabajador y lo físico.

Frecuencia de postura sedente dinámica.

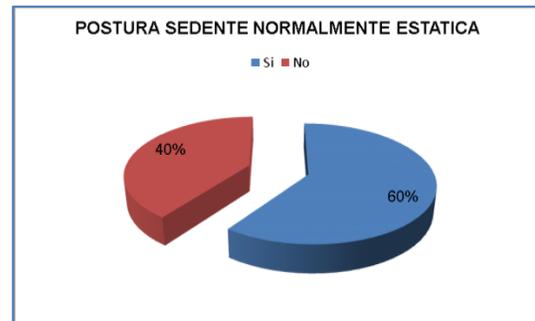


Interpretación:El 60% (n=3) de la población encuestada respondió que la frecuencia de postura sedente dinámica es constante, seguido de frecuente y ocasional con un 20% (n=2) cada uno y no aplico para ninguno de los trabajadores encuestados.

Análisis: teniendo en cuenta la labor que se desarrolla en el área administrativa, se puede afirmar que se requieren de varios movimientos para el la realización de las actividades requeridas diariamente.

POSTURA SEDENTE NORMALMENTE ESTÁTICA.

Postura sedente normalmente estática.



Interpretación:Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 60% (n=3) respondió que si y el 40% (n=2) respondió que no permanecen sentados normalmente estático.

Análisis: Esto concuerda con el marco teórico en donde se afirma que la postura el resultado de los métodos de trabajo o las dimensiones del puesto de trabajo. Es decir que realizan diferentes actividades en el mismo sitio de trabajo.

Frecuencia de postura sedente estática.

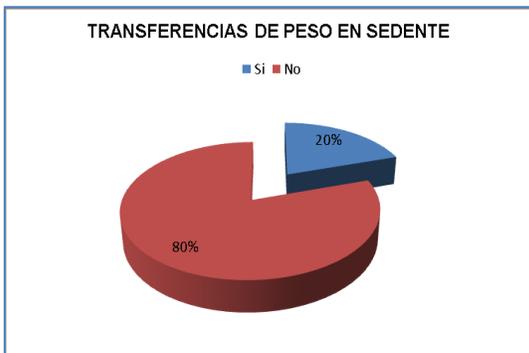


Interpretación: En el total de la población encuestada según el 100% (n=5) de la población, el 40% (n=2) presentan la postura sedente estática es constante, de igual forma el 40% (n=2) de manera ocasional, seguido del 20% (n=1) frecuente y no aplico para ninguno de los trabajadores encuestados.

Análisis: teniendo en cuenta la labor que se desarrolla en el área administrativa, se establece que las tareas y actividades de las personas en mención, son variables y requieren de distintas posturas.

HACE TRANSFERENCIAS DE PESO (SEDEnte).

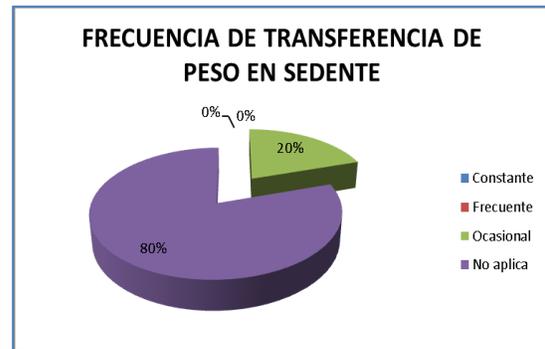
Transferencias de peso en sedente.



Interpretación: Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 80% (n=4) no hacen transferencia de peso al realizar su trabajo y el 20% (n=1) manifiestan que si realizan transferencia de peso.

Análisis: teniendo en cuenta la labor que se desarrolla en el área administrativa, se establece que las tareas y actividades en la gran mayoría de veces no se hace necesaria realizar actividades que sean de carga dinámica, así que de alguna manera producen fatiga en el cuerpo y en ocasiones pueden estar expuestos a algún riesgo.

Frecuencia de transferencia de peso en sedente.



Interpretación: En cuanto a la frecuencia que realiza la transferencia de peso el 100% (n=5) del total de la población encuestada, el 80% (n=4) no realizan transferencia de peso y el 20% lo hace de forma ocasional

Análisis: Teniendo en cuenta que en el área administrativa se desarrollan diferentes actividades, se establece, que en ocasiones puede generar un aumento de la fatiga.

EL TRABAJO LE PERMITE ALTERNAR SENTADO Y DE PIE

Alternancia sentado y de pie.



Interpretación: En cuanto a la labor que desempeñan los trabajadores le permite alternar sentado y de pie, del 100% (n=5) población, el 80% (n=4) respondió que su oficio si le permite alternar de sentado y de pie, y el 20%

respondió que no pueden alternar de sentado y de pie.

Análisis: El trabajo que se realiza durante largos periodos de tiempo produce fatiga y se caracteriza por el cansancio; teniendo en cuenta los resultados obtenidos, indican que la exposición al riesgo puede ocasionar problemas en algunas ocasiones.

Frecuencia alternancia sentado y de pie.



Interpretación: Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 80% (n=4) respondió que su oficio frecuentemente le permite alternar de sentado y de pie y el 20% (n=1) de la población en ocasiones alternan de sentado y de pie.

Análisis: El trabajo que se realiza durante estos periodos de tiempo produce en menor medida fatiga y se caracteriza por el cansancio.

EL TRABAJO LE PERMITE PARARSE POR LO MENOS LA MITAD DE LA JORNADA

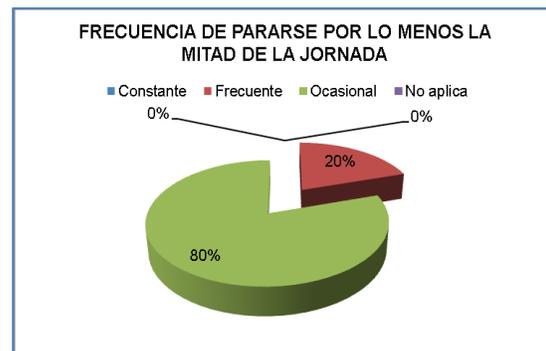
Se pone de pie por lo menos a la mitad de la jornada.



Interpretación: Del 100% (n=5) de la población, el 80% (n=4) respondió que su oficio no se lo permite y el 20% respondió que si lo pueden hacer.

Análisis: la labor que desempeñan durante largos periodos de tiempo puede ser causa de cansancio y fatiga, indicando que esto en tiempos prolongados produce mayores problemas de no ser atendidos a tiempo.

Frecuencia de pararse por lo menos la mitad de la jornada.



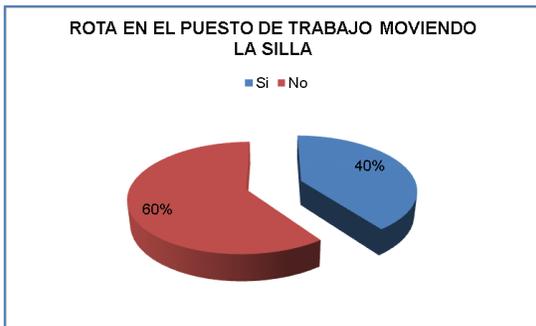
Interpretación: Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 80% (n=4) dice que en ocasiones permanecen de pie y el 20% (n=1) respondió que lo hacen de forma frecuente.

Análisis: teniendo en cuenta que los trabajadores de la área administrativa realizan diferentes oficios y según las

actividades que realicen dependen de su postura.

ROTA EN EL PUESTO DE TRABAJO MOVIENDO LA SILLA

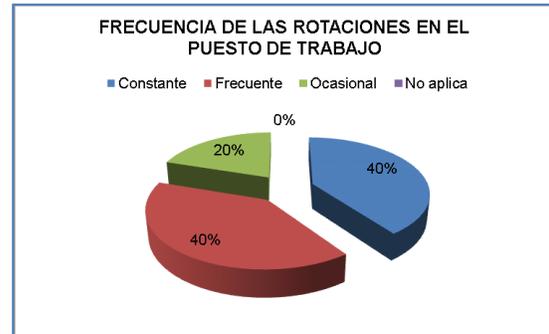
Rota en el puesto de trabajo moviendo la silla.



Interpretación: Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 60% (n=3) realizan movimientos de rotación con la silla en movimiento, y el 40% (n=2) restante responde que no realizan movimientos de rotación.

Análisis: La mayoría de los trabajadores tienen diversas actividades que realizar en su jornada de trabajo, que de alguna manera incluye rotaciones de segmentos corporales, los cuales producen cansancio, agotamiento físico, los cuales disminuyen el desempeño laboral.

Frecuencia de las rotaciones en el puesto de trabajo.



Interpretación: Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 40% (n=2) realizan movimientos de rotación con la silla en movimiento de forma constante al igual que el 40% (n=2) los realizan de forma frecuente y el 20% (n=1) restante responde que en algunas ocasiones.

Análisis: La frecuencia con que realizan los movimientos es más que todo de una forma constante y frecuente, con lo cual se puede deducir que los trabajadores pueden llegar a obtener problemas de higiene postural.

UTILIZA EL DESCANSA PIES

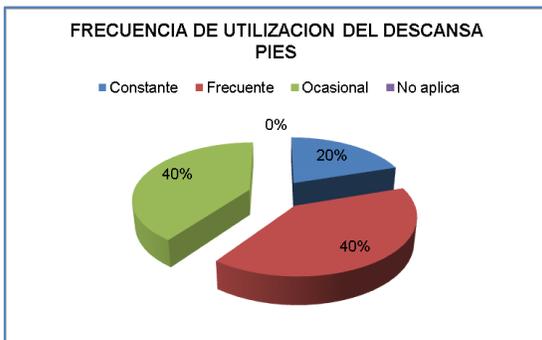
Utiliza el descanso pies.



Interpretación: del 100% (n=5) de la población encuestada, el 80% (n=4) respondieron que si los utilizan y el 20% (n=1) no los utilizan.

Análisis: Al conocer la población trabajadora en el área administrativa, se hace necesario la utilización de descansa pies, para evitar lesiones que concurren en otros problemas de salud.

Frecuencia de utilización del descansa pies.



Interpretación: Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 40% (n=2) de forma frecuente utiliza el descansa pies, al igual el 40% (n=2) lo hace de manera ocasional y el 20% (n=1) lo hacen constantemente.

Análisis: Se debería utilizar el descansa pies, para evitar lesiones que concurren en otros problemas de salud.

SU DISTANCIA DE LA VISTA A LA PANTALLA DEL COMPUTADOR ESTA ENTRE 40 Y 70 CM.

Distancia vista a la pantalla del computador.

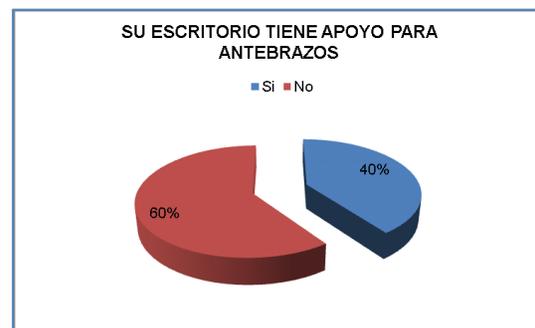


Interpretación: Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 80% (n=4) respondieron que no a la distancia entre la vista y la pantalla del computador y el 20% (n=1) si los utilizan.

Análisis: Al conocer la población trabajadora en el área administrativa, se hace necesario la utilización adecuada de la distancia entre la vista y la pantalla del computador, lo cual en este caso no están cumpliendo con los valores necesarios, por lo cual generara problemas visuales en corto plazo.

SU ESCRITORIO TIENE APOYO PARA ANTEBRAZOS.

Su escritorio tiene apoyo para antebrazos.



Interpretación: Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 60% (n=3) respondieron que si tienen apoyo brazos y el 40% (n=2) respondieron que no.

Análisis: Al conocer la población trabajadora en el área administrativa, se hace necesario la utilización de apoya brazos, ya que al tener jornadas continuas de trabajo puede producir agotamiento, desgaste físico y fatiga, lo cual disminuirá progresivamente la productividad.

SU SILLA TIENE APOYO LUMBAR.

Su silla tiene apoyo lumbar.



Interpretación: Del 100% (n=5) de la población encuestada, el 80% (n=4) respondieron que su silla no tiene apoyo lumbar y el 20% (n=1) respondió que si.

Análisis: Cuando los trabajadores del área administrativa realizan sus labores de manera frecuente y se encuentran en posición sedente por largos periodos de tiempo se hace necesaria la utilización de sillas ergonómicas acorde a las necesidades, por lo cual si no se realizan cambios oportunos puede ser causa de enfermedades de tipo lumbar y de problemas osteomusculares

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de este estudio se revela la exposición a factores de riesgo ergonómicos en trabajadores del área administrativa de la empresa: A C Y MS Ltda, proponiendo así, estrategias de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, frente a trastornos como lesiones músculo-esqueléticas, que podrían llegar a incapacitar al

trabajador en sus actividades laborales.

Dentro de los principales factores de riesgo ergonómico, identificados en los trabajadores, se encontraron; las posturas forzadas, los movimientos repetitivos y los esfuerzos musculares determinados en la mayoría de las ocasiones por acciones de manipulación de carga y movimientos forzosos durante la actividad laboral.

Lo anterior justifica la implementación de estrategias de promoción de la salud y prevención de patologías músculo-esqueléticas, asociadas a la exposición a riesgos ergonómicos. A fin de evitar la reducción en la productividad laboral, pérdida de tiempo en el trabajo, incapacidades temporales o permanentes, inhabilidades para realizar tareas ocupaciones e incrementos en los costos de compensación del trabajador.

Se pudo determinar que la ergonomía debe ser aplicada de forma primordial en la empresa, ya que así se obtendrán mayores niveles de productividad y motivación; cuando el puesto de trabajo se encuentra en buenas condiciones, el diseño es acorde con la labor a desempeñar, los horarios de trabajo son adecuados y se cumple con los periodos de descanso, el trabajador podrá realizar sus actividades con mayor eficiencia.

Cuando los requerimiento físicos tales como; postura, fuerza y movimiento sobrepasan la capacidad de respuesta de los individuos,

pueden asociarse con la presencia de lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo. Las formas en las que se pueden actuar para proteger la salud de los trabajadores del área administrativa de la empresa, frente a los factores de riesgo ergonómicos a los que se encuentran expuestos son; la promoción y la prevención, las estrategias implementadas permiten actuar a través de la adaptación del ambiente al hombre, dado que el bienestar físico, mental y social puede verse amenazado por las condiciones del trabajo que realiza.

Este trabajo fue interesante ya que lo que se busca es mejorar el desempeño ocupacional de los trabajadores, vigilando su salud y bienestar.

RECOMENDACIONES

Se recomienda llevar un control sobre los puestos evaluados con el fin de prevenir los riesgos ergonómicos que se puedan generar en un futuro.

Es importante que el puesto de trabajo, este acorde con la labor a desarrollar de cada persona, debe estar diseñando de forma individual; teniendo en cuenta el cargo que va a desempeñar y las tareas que va a realizar, para evitar enfermedades relacionadas con condiciones laborales inadecuadas y para que el trabajo genere mayor satisfacción y progresos a nivel productivo.

Al momento de diseñar o rediseñar los puestos de trabajo, se debe contar con varios factores ergonómicos, entre ellos es

importante saber el tipo de tareas de cada trabajador, y de esta manera se identificara el tipo de herramienta o equipo que se necesita para poder realizarlas a su debido tiempo.

Es fundamental que en la empresa se generen estrategias por medio de las cuales se pueda planificar la prevención, buscando de esta manera una mejor organización del trabajo, las condiciones del mismo, las relaciones sociales y la influencia de los factores de riesgo ergonómicos en el trabajo.

Partiendo de lo anterior es fundamental no dejar de lado estrategias de promoción de la salud, a través de la información y formación de los trabajadores en labores que presentan un alto grado de autonomía en la organización del propio puesto de trabajo.

Es necesario concientizar a los trabajadores acerca de las recomendaciones y sugerencias, con el fin de que su salud y su desempeño laboral no se afecten por la presencia de riesgos ergonómicos.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

RAMÍREZ Cavassa César. Ergonomía y Productividad. Limusa, 2010. Disponible en: <http://www.mc-mutual.com/.co>.

FERNÁNDEZ De Los-Ríos Manuel. Contenidos Análisis y Descripción de puestos de trabajo. Factores que pueden afectar la Salud. 2008. Disponible en: <http://www.losrecursoshumanos.com>.

Gabinete Confederal de Seguridad y Salud Laboral. Problemática de la Ergonomía. Segysalud. Disponible en: <http://www.usoasturias.com/>

GUERRERO Julio C; AMELL Ileana, CANEDO Rubén. Salud Ocupacional: nociones útiles para los profesionales de la información. ACIMED vol 12. Ciudad de La Habana sep.-oct. 2004. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v12n5/aci05504.pdf>

GUERRERO Julio, SANCHEZ Ovidio y CANEDO Rubén. Vigilancia de la salud del trabajador. Editorial Ciencias Médicas, ACIMED vol.12, n.6. Ciudad de la Habana, nov.-dic 2004.

PÉREZ Muñoz Jaime Guadalupe. Análisis comparativo de la Legislación sobre trastornos de la motricidad causados por traumatismo acumulativo como Enfermedad Laboral. Sociedad de Ergonomistas de México, A.C. Universidad de Guanajuato mayo del 2004. Disponible en: <http://www.semec.org.mx/>.

QUINTERO, Andrea. Factores de riesgo ocupacionales. Salud Ocupacional. Universidad del Valle, Cali- Colombia. 15 de febrero de 2010. Disponible en: <http://saludocupacional.univalle.edu.co>

QUINTERO, Andrea. Factores de riesgo ocupacionales. Salud Ocupacional. Universidad del Valle, Cali- Colombia. 15 de febrero de 2010. Disponible en: <http://saludocupacional.univalle.edu.co>

Información legislativa. Disponible en: www.secretariasenado.gov.co

ARIAS Ramírez Jaime. Organización y admiración de salud Ocupacional. 4 mayo de 2009. Disponible en: http://www.suted.com/index.php?option=com_content&id=610.

Universidad del Valle, Cali- Colombia. 15 de febrero de 2010. Disponible en: <http://saludocupacional.univalle.edu.co/panoramariesgos>.

MONDELO Pedro. Ergonomía: Diseño de Puestos de Trabajo 2006 30p. Disponible en: <http://www.slideshare.net/> (8 de mayo 2009)

VILCHEZ Gema, Adquisición y Mantenimiento de Hábitos Saludables 2007 849p. Disponible en: <http://www.digibug.urg.es/bitstream/pdf> (8 de mayo 2009)

Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia. Prevención de riesgos Ergonómicos. Instituto de Seguridad y Salud Laboral. Región de Murcia. Disponible en: <http://www.croem.es/>

TENNASSE Luz Maritza. la Alta Mortalidad por Accidentes Laborales Centro de Fisioterapia Caracas. Registro de Centros Sanitario Galicia Nro. C-36000517. Colexio Oficial Fisioterapeutas Galicia. Disponible en: <http://www.fisiocaracas.es>

Organización Mundial de la Salud. © OMS 2013 Disponible en: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>

Enfoque Ocupacional en la Red, (Occupational Approach on the Network).7 de Julio de 2011. Disponible en:

<http://enfoqueocupacional.blogspot.com/2011/07/definicion-de-salud-ocupacional-segun.html>

Universidad del Valle, 2010. Disponible en:

<http://saludocupacional.univalle.edu.co/panoramariesgos>.

Accidente de trabajo. Disponible en: http://white.oit.org.pe/ssos/documentos/cobertura_riesgos/secsoc/anexoii/a.htm

CUENCA Gabriela Isabel. Ergonomía para Empresas. J. F. Argentina. Disponible en:

http://www.ingenieria.uba.ar/archivos/posgrados_apuntes_Conceptos_basicos_Ergonomia

QUINTERO, Andrea, Salud Ocupacional. 2006 60p. Disponible en:

[http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionaleshtm\(29julio2009\)](http://saludocupacional.univalle.edu.co/factoresderiesgoocupacionaleshtm(29julio2009)).

TENNASSEE, Luz Maritza. la Alta Mortalidad por Accidentes Laborales