



ARTICULO.

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE ESCOLIOSIS EN LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE CROSS DOCKING DE SERVIENTREGA S.A SEDE LAS VEGAS DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN, AÑO 2014.

ANALYSIS OF SCOLIOSIS CAUSES IN CROSS DOCKING AREA WORKERS AT SERVIENTREGA S A , HEADQUARTERS LAS VEGAS FROM MEDELLIN CITY IN 2014.

***Evelyn Cristina Rúa Osorio,
Laura Londoño Moreno,
Yessika Lorena Gallego Madrigal.***

ABSTRACT.

Scoliosis is a spinal column deformation where a curvature is formed on the coronal plane that exceeds 10 degrees; this curvature can be generated in "S" or "C", its classification may be functional or structural. The objective of this work is to identify what are the causes that produce scoliosis in the workers of Cross Docking area at Servientrega SA, headquarters Las Vegas in 2014, for which the application of OWAS method for doing an ergonomic analysis about positions taken during their work day;

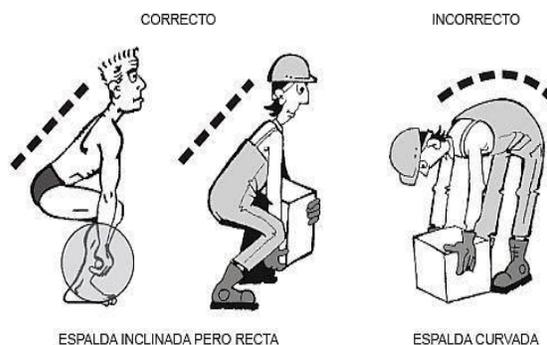
besides a physiotherapist assessment was done that included height, weight, body mass index, semiological tests for scoliosis, lower limb shortening, general posture, column strength and prevalent places in whose goods is loaded. This analysis allowed to give information about what was the most prevalent cause for generating scoliosis Cross Docking workers, and according to the results was necessary to provide preventive actions against inappropriate activities found during the analysis time.



RESUMEN.

La escoliosis es una deformación de la columna vertebral, donde se forma una curvatura sobre el plano coronal que excede los 10 grados; esta curvatura puede generarse en “S” o “C”, su clasificación puede ser funcional o estructural. El objetivo de este trabajo es identificar cuáles son las causas que generan escoliosis en los trabajadores del área de Cross Docking de Servientrega S.A sede las vegas en el año 2014, para lo cual se realizó la aplicación del método OWAS para hacer un análisis ergonómico sobre las posturas adoptadas durante su actividad laboral, además se hizo una evaluación fisioterapeuta que abarcaba talla, peso, índice de masa corporal, pruebas semiológicas para escoliosis, acortamiento de miembros inferiores, postura general, fuerza en columna y lugares prevalente en que se carga la mercancía. Este análisis permitió arrojar información sobre cuál era la causa más prevalente para generar escoliosis en los trabajadores de Cross Docking, y de acuerdo a los resultados se vio la necesidad de brindar acciones preventivas ante actividades

inapropiadas encontradas durante el tiempo de análisis.



KEY WORDS: Work accident, inappropriate action, preventive action, physical load, Cross Docking, labor disease, ergonomics, Scoliosis, risk factor, MHL (Manual Handling of load), OWAS method, repetitive movements, risk factor scene, posture, security and health at work.

PALABRAS CLAVES: Accidente de Trabajo, Acción Inapropiada, Acción preventiva, Carga Física, Cross Docking, Enfermedad Laboral, Ergonomía, Escoliosis, Factor de Riesgo, Manipulación manual de cargas, Método de OWAS, Movimientos repetitivos, Panorama de Factores de Riesgo, Postura, Seguridad y Salud en el Trabajo.



INTRODUCCIÓN.

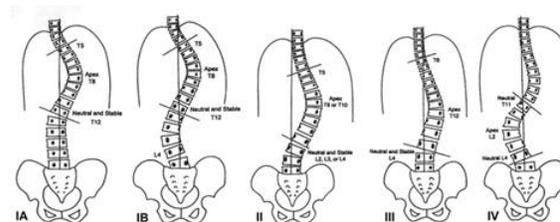
El objetivo principal de este proyecto es la identificación de las condiciones osteomusculares que causa la escoliosis a los trabajadores del área Cross Docking de la empresa Servientrega S.A sede las Vegas; la escoliosis es “Una deformidad de la columna vertebral en tres dimensiones, en donde el plano coronal excede de 10 de grados y el desplazamiento lateral del cuerpo vertebral cruza la línea media y regularmente se acompaña de algún grado de rotación”¹.

En la mayoría de los casos no se conoce cuál es su causa, sin embargo algunas se pueden determinar por medio de evaluaciones osteomusculares ya que comprueba cuáles son los factores que desencadenan dicha patología.



En Servientrega S.A sede las vegas la labor que realizan los empleados del área de Cross Docking es en un 100% el levantamiento de cargas, este puede ser el factor que desencadena la escoliosis y por el cual se decide enfocar el trabajo de grado a determinar cuál es la relación entre el levantamiento de cargas y la escoliosis, ya que el levantamiento de cargas no solo puede producir esta patología sino muchas otras que pueden alterar la biomecánica corporal.

Este trabajo está enfocado principalmente a la escoliosis



ya que por ser una patología no tan sintomática como las otras, no es tan

¹TEJEDA BARRERAS, Martin, “Escoliosis: concepto, etiología y clasificación”. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2011/ot112d.pdf <



relevante como aquellas enfermedades incapacitantes o que desencadenan un dolor fuerte; la escoliosis como se dijo anteriormente por ser poco sintomática, sus manifestaciones normalmente son captadas en etapas avanzadas, pero pensando que a futuro puede traer varios problemas al trabajador y a la empresa, por lo tanto se realizarán evaluaciones osteomusculares para identificar quiénes son los trabajadores y cuántos son los que la presentan y además se analizarán las posturas que adoptan los empleados al momento de levantar cargas con el método OWAS, además de brindar unas acciones preventivas que mejoren la condiciones generales del trabajador en el área de trabajo y va a depender de los resultados para poder concluir las causas que generan la escoliosis, y así entonces hacer su respectiva recomendación que aportará beneficios a la compañía estudio.

PROPUESTA METODOLÓGICA.

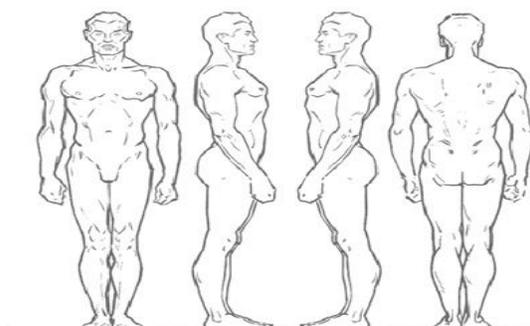
La presente investigación cualitativa de tipo descriptivo, analiza en todos los componentes las causas principales que genera escoliosis a los trabajadores

del área Cross Docking de Servientrega S.A Sede las Vegas del año 2014.

Para llevar a cabo esta investigación se ha seguido unos pasos:

Observación: Se aplica el método OWAS, en el cual se realiza un análisis detallado sobre las posturas que adoptan los trabajadores en su jornada laboral, para llevar a cabo este paso se realiza una visita a la empresa, se toman registros fotográficos de las posturas adoptadas en el momento de ejecutar la tarea, y se analiza cada postura.

Indagación: Se toma una muestra de 30 trabajadores, los cuales son sometidos a una evaluación osteomuscular donde se realiza un análisis de las causas que generan escoliosis.





Demostrativa: Para cumplir con el objetivo de esta investigación, se ha recurrido a la revisión bibliográfica de los siguientes temas: Información de Servientrega S.A sede las vegas, definición de la escoliosis y su clasificación, ampliación de conocimiento del método OWAS y del análisis de puestos de trabajo. Para lo anterior se realiza una búsqueda, en la página web de la empresa Servientrega S.A, información suministrada por el personal de salud ocupacional, información científica en la web, información de libros, artículos en PDF de la web y sitios web como ergonautas. Por medio de estas fuentes de información se logra adquirir nuevos conocimientos y aclara dudas con respecto a los temas mencionados.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

El análisis de las causas que probablemente puedan generar escoliosis en los trabajadores del área de Cross Docking de Servientrega ha permitido reconocer la importancia de realizar capacitaciones, sensibilizaciones y monitoreo constante sobre condiciones osteomusculares y las posturas que adoptan los trabajadores en su jornada laboral, para así prevenir este factor de riesgo. Este análisis ha permitido mostrar los siguientes resultados:

Signos de la escoliosis



Para identificar si una de las causas es la postura que adoptan los trabajadores en el levantamiento de cargas durante el desarrollo de la jornada laboral, se aplica OWAS con el fin de realizar un análisis ergonómico, el cual arroja los



siguientes resultados: 15 de los 30 trabajadores evaluados están en riesgo 1, 7 en riesgo 2, 5 en riesgo 3 y 3 en riesgo 4.

La evaluación osteomuscular se aplica para determinar cuáles son los factores que probablemente pueden estar causando la escoliosis en los trabajadores del área de Cross Docking, entre ellos se encuentra el índice de masa corporal, acortamiento en miembros inferiores, alteración postural, fuerza muscular en zona cervical y lumbar, presencia, clasificación y dirección de la escoliosis, además el lugar prevalente de la carga. Con esto se logra observar que de los 30 trabajadores evaluados 19 se encuentran en el peso adecuado y 11 en sobrepeso; 25 de ellos presenta un acortamiento anatómico entre 0-1.9 cms, 4 presentan un acortamiento de 2 cms y 1 de 3 cms; 29 de los trabajadores presentan alteraciones posturales y sólo 1 de ellos no las presenta; la fuerza muscular en la zona cervical y lumbar es de 5 grados en 22 personas y de 4 grados en 8 personas; también se evidencia que 19 de ellos presentan escoliosis y 11 no la

presentan; de los 19 trabajadores que presentan escoliosis, 17 son funcionales y 2 estructurales; en los trabajadores que presentan escoliosis 11 están direccionadas para el lado izquierdo y 8 para el lado derecho. El lugar más prevalente de la carga es el lado derecho, con una incidencia de 16 personas, seguida del lado izquierdo con 9 y en ambos lados con 5.

CONCLUSIONES.

- Claramente se pudo evidenciar durante la aplicación de OWAS, que de 30 trabajadores evaluados predomina el riesgo 1 en 15 de ellos, por lo que se considera que los trabajadores están adoptando una postura normal a la hora de desempeñar su actividad laboral, esto quiere decir que no genera efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético por lo que no requiere acción.
- Durante la aplicación de la evaluación osteomuscular se pudo observar que el lugar prevalente de la carga y la dirección de la



escoliosis pueden estar directamente relacionadas.

- Los resultados del examen de fuerza y medidas reales y aparentes no muestran gran relevancia en la aparición de la escoliosis.
- En cuanto al índice de masa corporal muchos trabajadores no se encuentran con un peso adecuado, sin embargo no se clasifican como un riesgo severo y por lo tanto no influye en la presencia de la escoliosis.
- Muchos trabajadores no cumplen con las normas ergonómicas aun teniendo conocimiento de esto, por lo que gracias a las acciones inapropiadas se pudieron brindar acciones preventivas que beneficie a ambas partes, pues esto puede contribuir a que disminuya la prevalencia de la escoliosis.

RECOMENDACIONES.

- Se recomienda realizar de manera periódica el uso del método OWAS el cual permite identificar las

posturas inadecuadas que presenta el trabajador durante su actividad laboral.

- Es necesario brindar a los trabajadores indicaciones y capacitaciones acerca del levantamiento y el manejo adecuado de las cargas, ya que para realizar esta actividad laboral se debe utilizar ambas manos y alternar los lados de la carga.
- Es recomendable que cuando el peso de la mercancía sobrepase el límite establecido utilicen ayudas mecánicas para no alterar la biomecánica del cuerpo y generar alteraciones en la columna vertebral.
- Realizar sensibilizaciones a los trabajadores sobre el autocuidado, no solo en la empresa sino también por fuera de ella, implementando hábitos de vida saludables y tomar conciencia sobre los factores que le pueden ocasionar daños o lesiones a su propio cuerpo.



BIBLIOGRAFÍA.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 9 (24, enero, 1979). Por la cual se dictan medidas sanitarias. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1979. No. 35308.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2400 (22, Mayo, 1979). Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1979.

COLOMBIA. EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 614 (14, marzo, 1984). Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1984. No. 36561.

COLOMBIA. MINISTROS DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL Y DE SALUD. Resolución 02013 (6, junio, 1986). Por la cual se

reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. Bogotá, D.C.

COLOMBIA. MINISTROS DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL Y DE SALUD. Resolución 1016 (31, Marzo, 1989). Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. Bogotá, D.C.

COLOMBIA. EL CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 100 (23, Diciembre, 1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá. D.C., 1993. No. 41148.

COLOMBIA. EL CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 776 (17, diciembre, 2002). Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Diario



Oficial. Bogotá. D.C., 2002. No. 45037.

COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 2346. (11, Julio, 2007). Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 1993. No 46691.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1562. (11, Julio, 2012). Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Diario oficial. Bogotá, D.C., 2012. No. 48488.

COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 1443 (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2014. No 49229.

COLOMBIA. PRESIDENTE DE LA REPUBLICA. Decreto 1447. (5,

Agosto, 2014). Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2014. No. 49230.

EHMER. Bernhard. Fisioterapia en Ortopedia y Traumatología. España: Mc Graw Hill Interamericana. 2005. 162 - 164 p

HISLOP, Helen; MONTHOMERY, Jackeline. Pruebas Funcionales Musculares. Daniels-Worthingham's. 6 ed. España: Joaquín María López, 2002. 4-5 p.

LADINO Meléndez. Liliana. NUTRIDATOS: Manual de nutrición clínica. Colombia: Health Book`s, 2010.

MARÍN Blandón. María Adíela. PICO MERCHÁN. Eugenia. Fundamentos en la salud ocupacional. Manizales. Universidad de Caldas, 2004. 73 p.

MIRALLES MARRERO. Rodrigo. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: MASSON. 1998. 171 p.



MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Trabajo. Bogotá, D.C: Imprenta Nacional de Colombia. 2007.

MIRALLES MARRERO. Rodrigo. Biomecánica clínica del aparato locomotor. Barcelona: MASSON. 1998. 171 p.

SALVADOR. Miquel. PARRA. Francisca. Et.al Distribución Comercial. Madrid: Esic, 2008. P395

WEBGRAFÍA.

CURCIO, Fernando. “Guía de trabajos prácticos de Semiología”. Disponible en: (www.med.unlp.edu.ar/archivos/grado/medicina/medicina_interna_F_programa.pdf >)

DIEGO, José. ASENSIO, Sabina. “OWAS (Ovako Working Analysis

System)” Disponible en: (www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php)

ESTRADA Muñoz, Jairo, “Panorama de factores de riesgos”. Disponible en: (www.bvsde.paho.org/eswww/ocupfile/jairo.pdf)

LUTTMAN, Alwin. Jager, Matthias. “Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo”. Disponible en: (www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf)

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, “MANUAL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL”. Internet: (www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/MANUAL%20COMIT%C3%89%20PARITARIO%20EN%20SALUD%20OCUPACIONAL.pdf)

PIÑERO, Martín; ÁLVAREZ VARGAS, Juan; ROJAS PROENZA, Odalis; GUERRA, Iliomar y ARGOTA



CLARO, Ritsel, “Enfoque actual en la rehabilitación de la escoliosis”. Disponible en: (www.scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1560-43812014000100011&script=sci_arttext

RAMASCO GUTIÉRREZ, Milagros, “Construcción socio-cultural de la desviación de columna (escoliosis) desde el punto de vista de pacientes”. Disponible en: (www.sid.usal.es/idocs/F8/FDO20778/ramasco.pdf

SERVIENTREGA [en línea]. [Citado el 4 de octubre de 2014]. Disponible en: <[TEJEDA Barreras, Martin, “Escoliosis: concepto, etiología y clasificación”.](http://www.servientrega.com/wps/portal/inicio/NuestraEmpresa/PresentacionEmpresa!/ut/p/a1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOINA03dDf29DbwMgtyMDBz9LRydQo3MjCzczYEKloEKDHAARwNC-gtyQxUBui1zVA!!/dl5/d5/L2dJQSEvUUt3QS80SmIFL1o2X0VJSFZUS0cxMDAwMjAwSTAxT1lyMUozMDQ3/></p></div><div data-bbox=)

Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2011/ot112d.pdf

UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN, “Diplomado en ergonomía: gestión y evaluación del riesgo por posturas y manipulación manual de cargas”. Disponible en: www.umb.edu.co/descargas/diplomado_ergonomia.pdf

VALCÁRCEL García, Amalia, “Fundamentos anatómicos de la columna vertebral en imágenes diagnósticas”. Disponible en: www.bdigital.unal.edu.co/7710/1/05598918.2012.pdf