

EVELYN ZAPATA MURIEL
LEIVYS YULISSA CUELLO DEDIEGO
WENDY DAYANA AYARZA SALAS

**EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO BIOMECÁNICO EN LOS
TRABAJADORES DEL ÁREA DE ESTAMPACIÓN DE LA EMPRESA EDITORA
DE MODA S.A.S EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN, 2017.**



**EVALUATION OF THE BIOMECHANICAL RISK FACTORS IN THE
EMPLOYEES OF THE STAMPING AREA OF THE EDITORA DE MODA S.A.S
ENTERPRISE IN THE CITY OF MEDELLÍN, 2017.**

RESUMEN

El riesgo biomecánico, es uno de los muchos factores a los que están expuestos los trabajadores de las empresas textiles, por lo cual existe la probabilidad de que haya un evento adverso o indeseado durante el desempeño de la actividad productiva dentro de la jornada laboral, es así, como se puede destacar el riesgo biomecánico por carga postural mantenida o forzada y movimiento repetitivo de los trabajadores del área de estampación de la empresa EDITORA DE MODA S.A.S, donde a causa de posturas estáticas y dinámicas se generan alteraciones en las

¹ <https://serigrafiaenlinea.wordpress.com/2013/06/19/serigrafia-una-referencia-historica/> [Citado, 11 Enero 2018].

condiciones de salud física de los trabajadores, específicamente relacionados con trastornos musculoesqueléticos, incidiendo de manera negativa sobre su entorno laboral e individual. Los factores de riesgo biomecánico se desencadenan por situaciones inmediatas al contexto laboral, ya que el trabajador al ejercer un grupo de movimientos continuos mantenidos durante el proceso de estampación que implica la acción conjunta del sistema muscular, óseo, articular y nervioso en miembros superiores, desliza en enfermedad laboral, provocando fatiga muscular, dolor e incapacidad laboral.

PALABRAS CLAVES. Factor de riesgo, biomecánica, seguridad y salud en el trabajo, movimiento repetitivo, ergonomía, evaluar.

ABSTRAC

The biomechanical risk, is one of the many factors to which the workers of the textile companies are exposed, for which there is the probability that there is an adverse or undesired event during the performance of the productive activity within the working day, it is thus, as can be highlighted the biomechanical risk for sustained or forced postural load and repetitive movement of workers in the stamping area of the company EDITORA DE MODA SAS, where due to static and dynamic postures alterations in physical health conditions are generated of workers, specifically related to musculoskeletal disorders, negatively affecting their work environment and individual. The biomechanical risk factors are triggered by immediate situations in the work context, since the worker to exercise a group of continuous movements maintained during the stamping process that involves the joint action of the muscular, osseous, articular and nervous system in upper limbs, separates in occupational disease, causing muscle fatigue, pain and work disability.

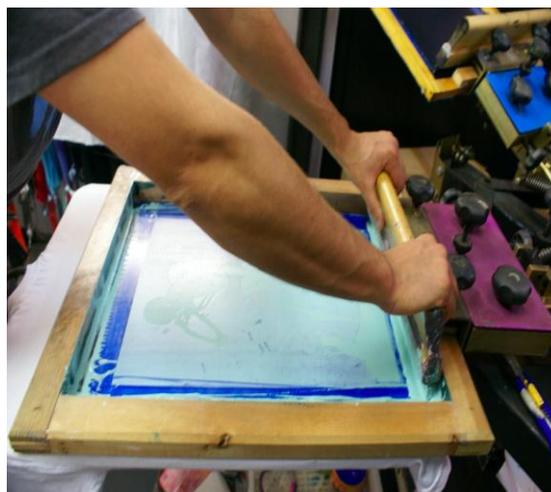
KEY WORDS. Risk factor, biomechanics, safety and health at work, repetitive movement, ergonomics, evaluate.

INTRODUCCIÓN

La “resolución 2400 de 1979 emitida por el Ministerio de trabajo y seguridad social, por medio de la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo”². Determina que la evaluación de los factores de riesgo biomecánico del área de estampación de la empresa Editora de moda S.A.S en la ciudad de Medellín, permitió identificar, valorar y evaluar los factores de riesgo biomecánicos, a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores.

Los factores de riesgo biomecánico se desencadenan por las condiciones del entorno laboral, como consecuencia de los movimientos repetitivos, las posturas forzadas (dinámicas o estáticas), y el peso durante el levantamiento de cargas; generando alteraciones en las condiciones de salud física de los

trabajadores, específicamente relacionados con los trastornos en el sistema musculoesquelético; estas condiciones inciden generalmente de manera negativa en el entorno laboral y personal de los trabajadores.



3

Este trabajo aplicativo plantea como objetivo, evaluar los factores de riesgo biomecánico de los trabajadores del área de estampación de la empresa Editora de Moda S.A.S en la ciudad de Medellín en el año 2017, para la cual será necesario, identificar los factores de riesgo biomecánicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área de

²Ministerio de trabajo y seguridad social. Resolución 2400 de 1979 [Online].<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>. [Citado, 18 Noviembre 2017]

³<http://antidoto28serigrafia.blogspot.com.co/2011/08/imprimiendo-2-tintas.html> [Citado, 11 Enero 2018].

estampación, evaluar los factores de riesgos biomecánicos identificados y establecer los efectos negativos en las condiciones de la salud de los trabajadores que pueden generar los factores de riesgo.



4

Este trabajo permite identificar el nivel de riesgo del trabajador por posturas estáticas y dinámicas prolongadas a causa de situaciones repetitivas y estatismo postural durante su jornada laboral, y así hallar formas de implementar un comportamiento más seguro en la tarea que desempeña y prevenir en lo posible la aparición y/o evolución de patologías osteomusculares, y se enfoca en resaltar la importancia de prevenir el riesgo biomecánico en los trabajadores de la empresa Editora

⁴ <http://ergonomia-753244.blogspot.com.co/2015/06/factor-de-riesgo-se-entendiendo-bajo.html> [Citado, 11 Enero 2018].

de Moda S.A.S, ya que si se identifican los niveles de riesgo en el cual se encuentran expuestos los empleados, se podrá implementar medidas a corto plazo, que detendrá la evolución de las enfermedades laborales presentes actualmente.

PROPUESTA METODOLÓGICA.

La evaluación de los factores de riesgo se realiza a 5 empleados de la empresa Editora de Moda S. A. S. de la ciudad de Medellín, los cuales fueron 3 mujeres y 2 hombres, todos pertenecientes al área de producción (estampación) de la empresa, con edad promedio de 20 a 50 años; mediante un estudio descriptivo que permitió conocer y distinguir las condiciones laborales de los trabajadores, por el cual se identificó, describió y analizó durante el periodo de tiempo de realización de la tarea, las condiciones ergonómicas de los trabajadores, para ello, se efectúa una recolección de datos sin mediciones numéricas y la evolución numérica de factores relacionados con las posturas y movimientos

repetitivos de los trabajadores, empleando así un enfoque mixto que permite, obtener una perspectiva más precisa de los factores de riesgos biomecánicos a los que están expuestos cada uno de los trabajadores del área de impresión de la empresa Editora de Moda S. A. S..

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ENCUESTA

Con referencia al rango de edad se obtuvo que el 60 % de los trabajadores se encuentran entre los 20-29 años, el otro 40% se divide en 2 rangos: un 20% de 40 a 50 años y un 20% de 30 a 39 años, a su vez, el 100% de los trabajadores evaluados pertenecen al área de producción de la empresa y son estampadores, donde el 60% de los trabajadores son de sexo femenino y el 40 % restante son de sexo masculino.

En cuanto a la realización de actividad física el 60% de los trabajadores refirió que realiza algún

tipo de actividad física, el 40% restante no realiza.



5

Con relación a la presencia de molestias en la zona del cuello, El 60% de los trabajadores evaluados refirió no presentar molestias, y el 40% restante sí, en cuanto a las molestias en el hombro, el 60% de los trabajadores refirió no presentar molestias en esta zona y el 40% restante si, referente a molestias en la zona del codo/ antebrazo, se encontró que el 60% de los trabajadores evaluados refiere sentir molestias en esta zona, mientras que el 40% restante no, en la zona de muñeca/mano,

⁵<http://antidoto28serigrafia.blogspot.com.co/2008/06/estampado-artesanal.html> [Citado, 11 Enero 2018].

El 60% de los trabajadores refirió no sentir molestias mientras que el 40% restante si, en la zona de la columna

El 60% de los trabajadores evaluados refirió sentir molestias, mientras que el restante 40% no, en la zona de la cadera columna



6

El 60% de los trabajadores evaluados refirió sentir molestias, mientras que el restante 40% niega a sentir molestias en esta zona, en la rodilla el 80% de los trabajadores evaluados refiere sentir molestias en esta zona, el 20% no, concerniente a la presencia de molestias en el tobillo, el

80% de los trabajadores evaluados refirió no sentir molestias en esta zona, el 20% restante sí.

Con referencia a las causas de las molestias antes mencionadas, el 40% de los trabajadores refirió que es por posturas prolongadas, mientras que el otro 60% se divide en 4 rangos: un 20% por estrés, 20% por mala postura y 20% por movimiento repetitivo.

El 80% de los trabajadores evaluados, refirió que no ha tenido que cambiar de puesto de trabajo debido a las molestias antes mencionadas, mientras que el 20% restante, refirió que si, por lo tanto, 1 trabajador de 5 del área de estampación cambio de puesto de trabajo por molestias ya sea en cuello, hombro, codo/antebrazo, muñeca/mano, cadera, rodilla o tobillo.

Se encontró, que el 100% de los trabajadores evaluados no realiza pausa activa, por lo tanto, ningún trabajador del área de estampación

⁶ <http://senati-gerenciadedesarrollo.blogspot.com.co>
[Citado, 11 Enero 2018].

de la empresa Editora de Moda S. A. S. dedica tiempo a un descanso activo durante su jornada laboral.

El 100% de los trabajadores evaluados del área de estampación de la empresa, considera que su puesto de trabajo está adaptado a las medidas antropométricas de cada uno, por lo tanto, para ellos, las instalaciones donde laboran son adecuadas.

Con relación a la evaluación del método REBA que se le realizó a los 5 trabajadores del área de estampación se encontró que:

El 80% está en un nivel de acción 4-7 por tanto es necesario ejecutar un plan intervención, para evitar aumento en el riesgo y en la evaluación del método OCRA que se le realizó a los 5 trabajadores del área de estampación se encontró que: El 100% está en un nivel no aceptable del riesgo, lo que significa que se encuentra en un nivel de Alto Riesgo.

CONCLUSIONES

Este trabajo de aplicación se realizó con el propósito de identificar los factores de riesgo biomecánicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área de estampación de la empresa Editora de Moda en la ciudad de Medellín S.A.S.



7

Fue posible evidenciar, que los principales factores de riesgo biomecánico a los que se exponen diariamente los trabajadores durante su jornada laboral corresponden al

⁷ <http://originalmarkfunza.blogspot.com.co/p/proceso-de-estampacion-screen.html> [Citado, 11 Enero 2018].

trabajo repetitivo y las posturas prolongadas.

En la observación de los puestos de trabajo se identificó que los trabajadores se encuentran siempre en la misma posición durante la jornada laboral, lo cual conlleva a que se desencadenen patologías de tipo osteomuscular y alteraciones posturales lo que ocasiona un ausentismo laboral y por ende se afectaría la producción de la empresa.

Los trabajadores del área de estampación de la empresa Editora de Moda S.A.S están sometidos diariamente a posturas estáticas y movimientos repetitivos de miembros superiores en su jornada laboral, pero a pesar de esto no realizan pausas activas ya que la empresa no ejecuta un sistema de gestión y seguridad en el trabajo.

A pesar de que el cuerpo administrativo de la empresa Editora de Moda S.A.S tienen conocimiento total de la problemática que se están

presentando, no se deciden aun a tomar las medidas preventivas que son necesarias para evitar futuros daños en sus trabajadores.

RECOMENDACIONES

A continuación, se harán una serie de recomendaciones para que sean aplicadas a los trabajadores del área de estampación de la empresa Editora de Moda S.A.S, para garantizar la promoción de la salud y la prevención de enfermedades laborales que se podrían desencadenar por el trabajo al que están expuestos los trabajadores.

- Implementar las pausas activas durante la jornada laboral de los trabajadores
- Realizar capacitaciones de comportamiento seguro, para que prevengan las enfermedades laborales a las que están expuestos
- Realizar charlas sobre higiene postural, para crear conciencia en los trabajadores

- Darle a los empleados dotación de elementos de protección personal
- Incentivar a los trabajadores, a sacar periodos cortos de descanso, durante la actividad repetitiva a la que se dedica.
- Capacitar a los empleados sobre las patologías que pueden comprometer a sus extremidades superiores
- Hacer evaluaciones ergonómicas de puesto de trabajo, y realizar rediseños si es posible
- Hacer evaluaciones médicas periódicas del personal del área de estampación.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

<http://antidoto28serigrafia.blogspot.com.co/2011/08/imprimiendo-2-tintas.html>
[Citado, 11 Enero 2018].

<http://antidoto28serigrafia.blogspot.com.co/2008/06/estampado-artesanal.html>
[Citado, 11 Enero 2018].

ARL Sura. Seguridad y Salud en el Trabajo-SST, 2017. [Online]
<https://arlsura.com/index.php/component/kdglossary/> [Citado, 11 Enero 2018].

ARL Sura. Valoración del Riesgo, 2017. [Online]
[.https://arlsura.com/index.php/component/kdglossary/](https://arlsura.com/index.php/component/kdglossary/) [Citado, 11 Enero 2018]

Cilveti S, Idoate V. Movimiento repetitivo de miembro superior. Comisión de salud pública. 2000.

[Online].<https://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/movimientos.p>. [Citado, 11 Enero 2018].

Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación postural mediante el método REBA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [Online] <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>. [Citado, 11 Enero 2018].

Diego-Mas, Jose Antonio. Evaluación del riesgo por movimientos repetitivos mediante el Check List Ocra. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [Online] <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/niosh/niosh-ayuda.php> [Citado, 18 Enero 2018].

<http://ergonomia-753244.blogspot.com.co/2015/06/factor-de-riesgo-se-entiende-bajo.html> [Citado, 11 Enero 2018].

Kendall. Postura Corporal, 1985. [Online] http://ocw.um.es/gat/contenidos/palopez/contenidos/contenidos_postura_corporal.html [Citado, 18 Enero 2018].

Organización Mundial de la Salud. Concepto de Salud, 1948. [Online] <http://www.who.int/suggestions/faq/es/> [Citado, 11 Enero 2018].

<http://originalmarkfunza.blogspot.com.co/p/proceso-de-estampacion-screen.html> [Citado, 11 Enero 2018].

Parra L, Héctor. Definición de riesgo en Salud ocupacional, 2010. [Online] <http://enfoqueocupacional.blogspot.com/2010/08/definicion-de-riesgo-ensalud.html>. [Citado, 11 Enero 2018].

RIMAC. Factores de Riesgo, 2014. [Online]

<http://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Factores-riesgo/?page=9> [Citado, 11 Enero 2018].

<http://senati-gerenciadedesarrollo.blogspot.com.co> [Citado, 11 Enero 2018].

¹ <https://serigrafiaenlinea.wordpress.com/2013/06/19/serigrafia-una-referencia-historica/> [Citado, 11 Enero 2018].

Universidad politécnica de Valencia. Metodo Reba [Online]

<https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> [Citado, 11 Enero 2018].

Universidad politécnica de Valencia. Metodo Ocra[Online]

<https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php> [Citado, 11 Enero 2018].