

**FACTORES DE RIESGO Y SUS CONSECUENCIAS SOBRE LA SALUD DE
LOS OPERARIOS DE UNA EMPRESA METALÚRGICA DE PUERTO TEJADA,
CAUCA EN EL PERIODO 2017 - 01.**

**RISK FACTORS AND THEIR CONSEQUENCES ON THE HEALTH OF THE
OPERATORS OF A METALURGICAL COMPANY OF PUERTO TEJADA,
CAUCA IN THE PERIOD 2017-01**

Mónica Ayala Angamú¹ Laura Vanessa Zorrilla Lasso²

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo y sus consecuencias sobre la salud de los operarios de una empresa metalúrgica de Puerto Tejada, Cauca. En la industria metalúrgica los trabajos derivados del empleo de herramientas de soldeo tienden a tener altos índices de accidentalidad.

“Esto se debe principalmente a la escasa formación de los trabajadores en materia de prevención, la nula utilización de protocolos de actuación en trabajos de soldadura, etc.”³ Simultáneamente, mediante la observación directa de las tareas del área de soldadura, se identificó que la empresa presenta factores de riesgo biomecánico, eléctrico, químico, físico, mecánico y locativo, los cuales pueden generar patologías sobre los sistemas osteomuscular, tegumentario y visual de los trabajadores.

PALABRAS CLAVES: Salud laboral, factores de riesgo, riesgo biomecánico, riesgo eléctrico, riesgo mecánico, riesgo locativo, empresa metalúrgica, enfermedades, exposición, soldadura.

¹ Estudiante último semestre de fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano. Santiago De Cali, Colombia.

² Estudiante último semestre de fisioterapia, Fundación Universitaria María Cano. Santiago De Cali, Colombia.

³ Fundación para la prevención de riesgos laborales. Estudio para la evaluación de riesgos en trabajos de soldadura: MIG, MAG, TIG, por electrodo y trabajos en espacios confinados. Aragón. p. 3- 386.

ABSTRACT

This study aimed to identify risk factors and their consequences on the health of the workers of a metallurgical company in Puerto Tejada, Cauca. In the metallurgical works derived from the use of welding tools tend to have high rates of accidents. "This is mainly due to poor training of workers in prevention, no use of protocols in works of welding, etc." at the same time, through direct observation of the tasks of the welding area, is It identified that the company presents risk factors bio-mechanical, electrical, chemical, physical, mechanical, and locative, which can generate diseases of the musculoskeletal system, integumentary and visual of the workers.

KEY WORDS: Occupational health, risk factors, biomechanical risk, electrical risk, mechanical risk, locative risk, metallurgical company, diseases, exposure, welding.

INTRODUCCIÓN

La actividad laboral ha estado presente a lo largo de la historia y el desarrollo del quehacer humano, pues como se conoce, el hombre ha estado involucrado en actividades necesarias para poder suplir las diferentes necesidades que se requieren y para ello ha tenido que desempeñar diversas labores en casi que todos los sectores de producción económica. De esta manera, "el trabajo ha sido históricamente un riesgo para la salud. Las condiciones laborales han supuesto habitualmente una amenaza a la salud que han ocasionado

accidentes y enfermedades relacionadas con la salud de todo tipo.

Este proyecto busca identificar los factores de riesgo y sus consecuencias sobre la salud de los trabajadores considerando que, la actividad laboral en empresas metalúrgicas y la tarea de soldadura en sí, abarcan grandes aspectos en lo referente a la exposición a los diferentes factores de riesgo, donde cabe resaltar, entre tanto los factores de riesgo físico dentro de los cuales se puede incluir el ruido producido por las diferentes máquinas y herramientas, químicos donde están incluida la exposición a vapores, gases, humos

metálicos y no metálicos, pinturas , entre otros. Factores biomecánicos que por lo general se ven reflejados en la adopción de posturas incorrectas durante la actividad de soldadura, también cabe mencionar las condiciones de seguridad como los riesgos locativos y los riesgos eléctricos.

Por tal motivo los trabajadores son un pilar importante a tener en cuenta frente a dichas exposiciones, ya que en estas personas y en su estado de salud específicamente es donde se pueden ver reflejados los resultados y las consecuencias de la frecuente exposición a los diferentes factores de riesgo, lo cual puede traer consigo alteraciones o enfermedades en la salud de los trabajadores y de esta manera cambiar por completo el entorno laboral y la calidad de vida de estas personas. De igual modo es importante tener en cuenta, analizar y reconocer las medidas implementadas por la empresa para evitar o disminuir dichas exposiciones y de esta manera garantizar la seguridad de los trabajadores.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de enfoque cuantitativo, de tipo no experimental descriptivo con un método empírico, en cual el diseño es descriptivo de corte transversal, cuyo objetivo es identificar los factores de riesgo y las consecuencias para la salud de los operarios de una empresa metalúrgica de Puerto Tejada, Cauca en el periodo 2017 – 01, donde los criterios de inclusión fueron a trabajadores pertenecientes a la empresa especialmente del área de soldadura, mientras que los criterios de exclusión fueron trabajadores pertenecientes al área administrativa y que fueran temporales.

RESULTADOS

En el presente estudio, se planteó determinar los diferentes factores de riesgos existentes y las consecuencias para la salud de los operarios de una empresa metalúrgica de Puerto Tejada, Cauca en el periodo 2017 – 01, donde se pudo evidenciar que en la empresa están presentes factores de riesgo biomecánico, locativo, eléctrico, químico, físico y

mecánico, y en lo que a estos concierne se observó que:

En el factor de riesgo biomecánico, Según las evaluaciones realizadas se logró identificar que el 30% de la población del área de soldadura están relacionadas con el factor biomecánico durante su jornada laboral, la cual se caracterizan porque el 10% de dicha población, presenta posturas inadecuadas como, posición de pie prolongado, movimientos de hombro mayor a los 90° y el 20% por movimientos repetitivos al realizar tareas como armar, soldar y pulir la estructura.

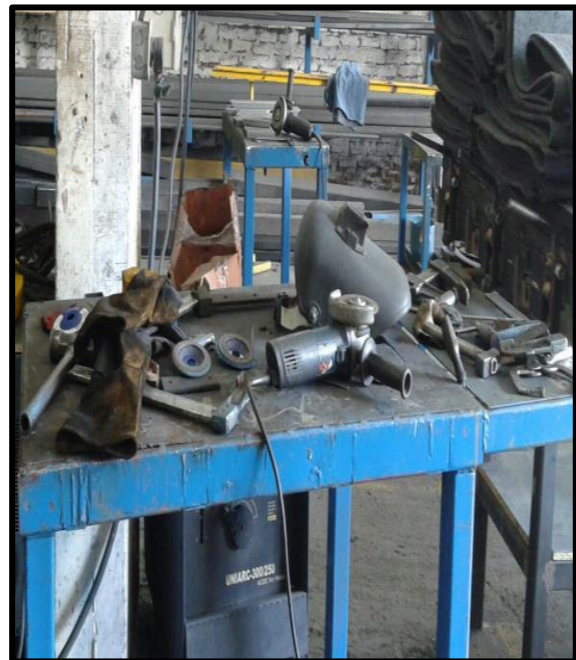
Imagen 1. Riesgo biomecánico en la empresa metalúrgica de Puerto Tejada, Cauca 2017



Fuente: Elaboración propia. (2017)

En lo referente al factor de riesgo locativo, se puede observar que el 100% de la población objeto de estudio se encuentran expuestas a este factor, debido a que el área de trabajo presentan inadecuadas condiciones de orden y aseo frente a los materiales, herramientas de trabajo, ya que estas se encuentran en lugares no adecuados en todo el lugar de trabajo lo que puede provocar accidentes de trabajo.

Imagen 2. Riesgo locativo en la empresa metalúrgica de Puerto Tejada, Cauca 2017



Fuente: Elaboración propia. (2017)

En lo consiguiente, al factor de riesgo eléctrico cabe mencionar que se logra identificar que el 100% de los trabajadores se encuentran expuestos a este riesgo ya que en el lugar de trabajo y durante las tareas a realizar se observan cables en mal estado, conexiones eléctricas inadecuadas, falta de conexiones a tierra y cables por toda el área, lo que, por choque eléctrico, explosiones, cortocircuito, entre otros.

Imagen 3. Riesgo eléctrico en la empresa metalúrgica de Puerto Tejada, Cauca 2017



Fuente: Elaboración propia. (2017)

Con respecto al Factor de riesgo químico, se evidencia que el 20% de

la población objeto de estudio, durante su jornada laboral están expuestos a riesgo químico debido a que su tarea principal en el puesto de trabajo es pintar por medio del soplete diferentes estructuras metálicas.

Imagen 4. Riesgo químico en la empresa metalúrgica de Puerto Tejada, Cauca 2017



Fuente: Elaboración propia. (2017)

En lo atinente al factor de riesgo físico, se puede inferir que el 40% de la población están expuestos a este riesgo, debido a la poca ventilación dentro del área de trabajo que hace que se genere acumulación de polvo, calor y demás. Además de las diferentes proyecciones de partículas generadas por las diferentes herramientas que se manejan al

realizar las tareas como soldar y pulir la estructura y cortar la tubería.

Imagen 5. Riesgo físico en la empresa metalúrgica de Puerto Tejada, Cauca 2017



Fuente: Elaboración propia. (2017)

En lo referente al Factor de riesgo mecánico, cabe mencionar que el 10% de la población se encuentra expuesto al riesgo mecánico debido a por la proyección de partículas u objetos al realizar la tarea de armar la estructura como también el mal uso de las herramientas o máquinas, lo cual puede relacionarse con la generación de accidentes por aplastamiento.

Imagen 6. Riesgo mecánico en la empresa metalúrgica de Puerto Tejada, Cauca 2017



Fuente: Elaboración propia. (2017)

Teniendo en cuenta lo anterior, cabe mencionar que según los reportes accidentalidad e incapacidades ocurridas en la empresa hasta el presente año, se logró evidenciar que el 30% de la población ha presentado alteraciones oculares como irritación, molestias y visión borrosa lo que se puede relacionar con las consecuencias a la exposición a factores de riesgo físico, del mismo modo el 30% de trabajadores ha desarrollado alteraciones en extremidades superiores, como, síndrome del manguito rotador en miembro superior derecho (hombro), tenosinovitis de Quervain y síndrome del túnel del carpo en miembro superior derecho (muñeca), lo que se

puede relacionar con la exposición a factores de riesgo biomecánicos, el 10% de la población reportó incapacidad por absceso cutáneo, es decir, infección de la piel, lo cual se puede relacionar con la exposición a factores de riesgo químicos.

Por otra parte, se pudo observar que, aunque en la empresa está presentes factores de locativo, eléctrico y mecánico, hasta el momento no se ha presentado ningún accidente ni reporte de incapacidades por estos motivos.

DISCUSIÓN

Las exposiciones a los riesgos ocupacionales pueden ocasionar pérdida en la calidad y desempeño del trabajador, y determina su comportamiento, su calidad de vida y salud, incluyendo los acontecimientos por enfermedad y accidentes de trabajo. (Ganime, J.F, Almeida da Silva, Robazzi, ML do C.C,Valenzuela Sauzo, Faleiro S,)

Hay que tener en cuenta que, en el trabajo de soldadura, la mayoría de los casos, los trabajadores no son simples

soldadores productivos, sino que tienen que trazar, cortar las piezas a trabajar y preparar los equipos, además realizan trabajos muy variados, ya que fabrican todo tipo de estructuras. (Fundación para la prevención de riesgos laborales, 2010.)

De esta manera, la diversidad de los procesos del sector metalúrgico-metalmecánico hace que también los focos de riesgos sean variados. Por ende, la probabilidad de que una persona interactúe con alguna de ellas en ausencia de medidas de control es muy alta.

La principal causa por la cual se presentan accidentes o incidentes de trabajo en las empresas metalmecánicas, se debe a la falta de compromiso de los empleados con el uso de los elementos de protección personal, pues la empresa cumple con su responsabilidad de suministrarlos, pero el 87.5% de los trabajadores no utilizan los elementos de protección personal (EPP) necesarios ni toman las debidas precauciones, generando además actos inseguros. (Bedoya.

Comportamiento de la accidentalidad en una empresa metalmecánica en Cartagena, Colombia.2015, p.4)

En contraste con lo anterior, según lo que se logró evidenciar en la empresa objeto de estudio existen una serie de factores que ponen en riesgo la salud de los trabajadores debido a que la empresa, no lleva a cabo regularmente las actividades del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de igual manera, no hay un adecuado control y seguimiento constante sobre el puesto de trabajo de cada individuo, los aspectos relacionados con el orden del lugar de trabajo, donde cabe mencionar que dichas situaciones no solo son generadas por la falta de compromiso de la empresa, si no también debido a que los trabajadores no están suficientemente capacitados para realizar de manera adecuada las actividades de autocuidado e identificación de riesgos, teniendo en cuenta diferentes aspectos, desde los elementos a utilizar, las posturas adecuadas que deben mantener, el buen uso de las herramientas, hasta

los factores locativos del lugar de trabajo.

En lo referente a La principal forma de accidente en el sector del metal es debida a golpes por objetos o herramientas (22,2% del total de accidentes en jornada de trabajo) y, en segundo lugar, a sobreesfuerzos (20,5%), dando lugar a lumbalgias en un 8,8% de los casos. Estos dos tipos de accidentes, juntamente con las proyecciones de fragmentos o partículas, llegan a representar prácticamente el 60% del total de los accidentes del sector (Bedoya. Comportamiento de la accidentalidad en una empresa metalmecánica en Cartagena, Colombia.2015, p.3)

Lo anteriormente mencionado, se puede comparar con lo encontrado en nuestra población objeto de estudio, donde se observó que según los reportes dados por la empresa el 70% de las alteraciones presentes en los trabajadores de esta, el 30% equivalen a alteraciones oculares y el mismo porcentaje a alteraciones musculo esqueléticas.

CONCLUSIONES

Como resultado de la elaboración de este proyecto, en lo que concierne la población objeto de estudio, es necesario resaltar que está compuesta por diez trabajadores de los cuales el 100% son hombres, donde se evidencio que el 60% de los trabajadores se encuentra en una edad entre 20 – 35 años y el 40% restantes entre 36 – 50 años de edad, donde el mayor rango de edad es de 50 y el menor es de 20 años al momento de realizar el estudio, en lo referente a la etnia se pudo observar que 80% de los trabajadores son afro descendientes mientras el 20% son mestizos.

Del mismo modo, después de haber identificado los factores de riesgo presentes en el área de soldadura en una empresa metalúrgica del municipio de Puerto Tejada, Cauca durante el año 2017, se puede establecer que existe relación entre los factores de riesgo identificados en este caso, biomecánicos, químicos, físico, locativos, mecánicos y eléctricos, que van en concordancia con las alteraciones desarrolladas

sobre los diferentes órganos y sistemas osteomuscular, tegumentario, respiratorio logrando encontrar afectaciones oculares, infecciones de piel y alteraciones en extremidades superiores generando de esta manera consecuencias sobre el estado de salud de los trabajadores de la empresa.

Respecto a los factores de riesgo existentes en la empresa metalúrgica, el que se presenta con mayor exposición a los trabajadores es el riesgo eléctrico y locativo, y siendo el de menor, el riesgo mecánico. Cabe resaltar que dentro del estudio se logró identificar que no hay presencia de riesgo biológico debido a que ésta no es la función o actividad económica de la empresa y que de igual manera, los factores psicosociales resultaron favorables ya que fueron percibidas positivamente por el 80% de los trabajadores manifestando un adecuado ambiente laboral dentro y fuera de ella, buenas relaciones interpersonales, caracterizado por una comunicación adecuada y asertiva, y una buena distribución de las tareas y del tiempo laboral.

RECOMENDACIONES

-Para culminar este trabajo de investigación, sugerimos una serie de recomendaciones a la empresa, directivos y personal operativo del área de soldadura, tales como:

-Realizar capacitaciones constantes sobre la higiene postural, el autocuidado y la importancia del uso de los elementos de protección personal (EPP).

-Implementar un programa de pausas activas durante la jornada laboral con un tiempo de cinco (5) minutos con el fin de brindar un óptimo rendimiento, un descanso activo, evitando fatigas y problemas que puedan generarse debido a las actividades repetitivas.

-Realizar constante seguimiento a los diferentes trabajadores en sus puestos de trabajo con el fin de identificar periódicamente los riesgos existentes y determinar medidas para minimizar o mitigar los factores presentes y evitando futuros accidentes o lesiones dentro de la jornada laboral.

-Efectuar evaluaciones periódicas a los trabajadores con el objetivo de tener un debido control frente al estado de salud y diagnosticar oportunamente alguna patología o alteraciones que presente los trabajadores.

-Ejecutar auditorías para verificar que el personal del área esté cumpliendo con los estándares de seguridad en el uso de EPP.

BIBLIOGRAFÍA

1. BEDOYA MARRUGO, Elías. Comportamiento de la accidentalidad en una empresa metalmeccánica en Cartagena, Colombia. En: Scielo. Vol., 13 (oct. 2015); p.93 – 99
2. CÉSPEDES, Gustavo y MARTINEZ, Jorge. Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. En: Revista latinoamericana de derecho social y Redalyc. (Ene – jun. 2016). Núm. 22. p. 1 – 46.

3. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. (Jul – 2012).
4. FUNDACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Estudio para la evaluación de riesgos en trabajos de soldadura: MIG, MAG, TIG, por electrodo y trabajos en espacios confinados. Aragón. p. 3- 386.
5. FUNDACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES. Riesgos ergonómicos y medidas preventivas. (2013).
6. GUIA TECNICA COLOMBIANA.GTC 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (2010)
7. GUTIERREZ STRAUNSS, Ana María. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional. Bogotá, Colombia (2011).
8. HERNÁNDEZ, Dolors. Guía para la prevención de riesgos laborales. Sector de Metalurgia. (2010).
9. HERNÁNDEZ, Cavanzo y Fuente Roberto. Revolución histórica de la salud ocupacional y sus principales efectos en el sistema colombiano. (2003).
10. ICONTEC. Guía técnica colombiana. GTC 45. BOGOTA: .2015.
11. ICONTEC. NTC-OHSAS 18001. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional. (Oct-2007).

12. MATABANCHOY TULCAN, Sonia. Salud en el trabajo. En: Revista Universidad y salud. Vol.; 15 (jun. 2012). p. 87-102.
13. MCCANN, Michael. Enciclopedia de la OIT. TOMO III: Industrias Manufactureras. Cap. 82, Metalurgia y metalistería. (Ene-2001)
14. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1443 de 2014. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). (Jul- 2014).
15. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1477 de 2014. Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales. (Ago-2014).
16. MINISTERIO DEL TRABAJO. Ley 1072 de 2015. Decreto único reglamentario del sector trabajo. (May-2015).
17. MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. resolución 1401 de 2007. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. (Mayo-2007)
18. MORENO JIMÉNEZ, Bernardo. Factores y riesgos laborales psicosociales: conceptualización, historia y cambios actuales. En: Scielo. Vol.; 57. (2011); p. 4-19.
19. NORMA TECNICA NTC-OHSAS COLOMBIANA 1801. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Requisitos. (Nov-2007)
20. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. (Mayo 2015).