

Efectos en la salud por el manejo de máquina aradora

Jorge Castañeda
jecastanedao@ut.edu.co

Diego Caro
dfcaroz@ut.edu.co

Claudia Conde
cmconder@ut.edu.co

Leidy Rojas
lyrojasc@ut.edu.co

*Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo
Universidad del Tolima-IDEAD*

Resumen

Los riesgos corporales a los cuales está expuesto el trabajador de producción de girasol se caracteriza por el uso intensivo y el empleo incorrecto de máquinas y métodos. Este hecho se presenta al no poseen información acerca del autocuidado y el correcto uso de elementos para la protección de sus cultivos, que bien pueden ser irritantes primarios o sustancias alergénicas en su cuerpo. En este artículo de investigación se presenta los efectos que podrían evitarse si se evalúan los riesgos del agricultor en sus métodos de trabajo, llegando a concluir que: las vibraciones mecánicas que producen los equipos a causa del arado, generan enfermedades del sistema músculo esquelético en el trabajador. Además, de los efectos de mantener una postura corporal estática durante largo tiempo y la realización de movimientos repetitivos e intensos. Teniendo en cuenta esto, se recomienda adaptar el trabajo a la persona, así como a la elección de los equipos, los métodos de trabajo y de producción; esto mediante la técnica: sustituir los peligros, planificar horarios rotativos y apoyos de turnos en su trabajo; con miras a, atenuar el trabajo monótono y repetitivo; de este modo, reducir los efectos en la salud del trabajador sin afectar la producción.

Introducción

La siguiente investigación que desarrollamos tiene como objetivo dar a conocer los efectos en la salud que pueden generar el manejo de la máquina aradora en los colaboradores de la empresa girasol. El motivo que nos lleva a realizar nuestra investigación se debe a desórdenes musculo esqueléticos que se presentan en el trabajador y que podría evitarse al evaluar los riesgos. Los riesgos del trabajador de producción girasol se deriva por el uso intensivo de fertilizantes y de agentes para la protección de los cultivos, los cuales emiten un riesgo de exposición. La actividad se caracteriza por el frecuente contacto con flores y plantas y uso de sustancias alergénicas.

La investigación se realizó en el marco de la metodología descriptiva según los hechos observados, en torno a herramientas estadísticas de carácter cuantitativo y recolección de datos en encuestas y métodos de muestreo, que fueron relacionados a resoluciones por parte de la OIT, basada en las vibraciones. En la conversación con el trabajador de la empresa de Girasoles Gentil, se determinó trastornos que se dan con frecuencia, como la tendinitis de codo y muñeca, el síndrome del túnel carpiano y las alteraciones en la movilidad de los brazos, por el

uso de la máquina al apoyarse la fuerza en los hombros, fue utilizado como muestra para nuestro trabajo. Durante la investigación se observó, además, una conducta obstinada por parte del trabajador, que negaba la necesidad de emplear los elementos necesarios de precaución. Además, se determinó poca educación por parte de las autoridades con relación al empleo de elementos y manejo de cultivos, posiblemente por la ubicación rural, por lo que nuestra investigación permitió el estudio del método de trabajo para evitar riesgos en el puesto de trabajo. En tal sentido, en este artículo se advertirá los riesgos y sugerir cuidados al utilizar la máquina aradora, apoyándonos en información de estudios realizados anteriormente.

Pregunta problema: ¿Cuáles son los efectos en la salud que puede provocar el manejo de máquina aradora en la empresa girasoles el gentil en los trabajadores por vibraciones?

Justificación

Los habitantes del sector rural que ejercen la labor de agricultura constituyen la columna vertebral para el funcionamiento de la vida cotidiana del habitante del perímetro urbano, en medio de un planeta que no ha sabido aprovechar los recursos donde el ser humano del común se encarga del hábito del consumo y la producción, aun sin poseer una educación técnica para el empleo de los elementos, acabando con su propia vida a causa de los malos hábitos y formas incorrectas en los métodos de trabajo. Así, por ejemplo:

Desde el 2009 el Ministerio de Trabajo resalta que más del 66% de las lesiones laborales reportadas por la EPS son Desordenes Musculo Esqueléticos (DME) localizados principalmente en el segmento superior y en la espalda” establecidos en la actualidad como la primera causa de morbilidad laboral (Ministerio de trabajo, 2013, como se citó en López, D. López, p. 2016).

Es de allí la importancia de cuidar a nuestros agricultores, encargados de llevar nuestros alimentos y

materias primas a la ciudad sin percatarse que en el momento de producir y comercializar encuentran bastantes riesgos en su labor, que ha sido aprendida de manera empírica, transmitida de generación en generación, sin tener en cuenta estudios recientes de prevención ni seguimiento continuo, ya que la profesión del agricultor no es muy bien reconocida ni paga, pues solamente siendo trabajador independiente, dueño de su propio predio y con una técnica estructurada en los cultivos se puede contar a penas con un sueldo mayor al SMLV, a pesar de que el panorama del agro colombiano para corte del año 2019 era de 4.1 5 millones de hectáreas, de las cuales el departamento del Tolima corresponde a un área cosechada de 7,4 % de Colombia, estando en un segundo puesto.

Dicho aspecto lleva al trabajador a desarrollar el hábito de terminar rápido su labor, lo que conlleva a no tener presente un adecuado uso de las herramientas laborales y planificación del trabajo, lo cual lo lleva a buscar posturas inadecuadas con tal de tener un rendimiento más favorable, que puede llevar a consecuencias en su cuerpo, pero que desconoce y justifica en su necesidad. Por ejemplo, un dolor de espalda es calificado por el trabajador como “flojera, falta de inmunidad o resistencia”.

Teniendo en cuenta ello, nuestra investigación propone analizar los posibles efectos del mal manejo de la máquina aradora y otros elementos, en la empresa Girasoles El cultivo; ubicado en el jardín botánico de la ciudad de Ibagué, con el fin de prevenir riesgos; de allí la importancia de un completo estudio con relación a la labor del arador de tierra.

Desarrollo metodológico

La investigación cuantitativa implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor. También nos permite generar más exploración a, un tipo de investigación que depende

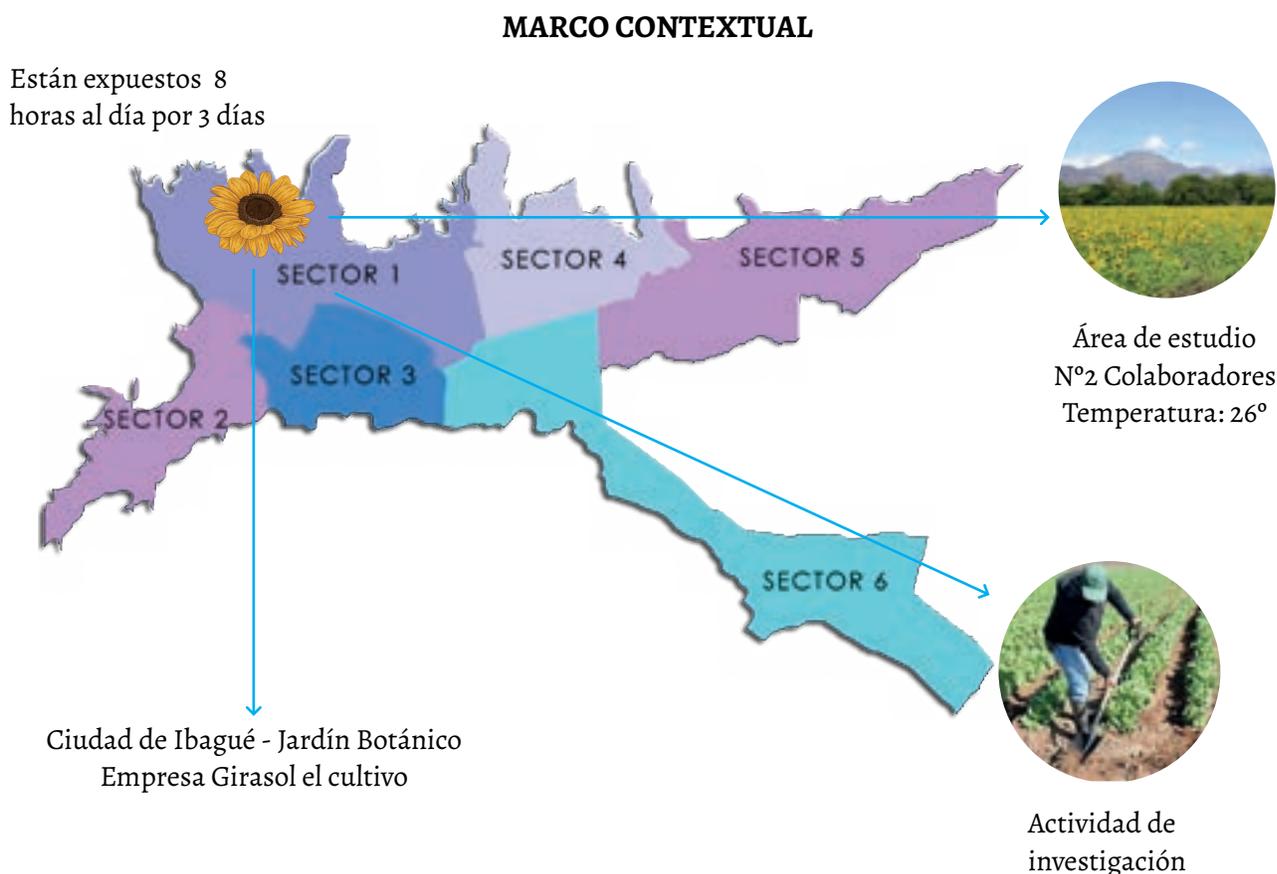
de la recopilación de datos verbales, de conducta u observaciones que pueden interpretarse de una forma subjetiva también podemos contar con estadísticas e investigaciones anteriores del mismo riesgo para soportar nuestro trabajo.

Por su parte, el alcance descriptivo nos permite ver como son y cómo se manifiestan algunas anomalías en el contexto a investigar, también nos permite mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un efecto adverso a la salud de la población a estudiar.

Así mismo, la encuesta descriptiva es un procedimiento/herramienta dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que recopilamos datos mediante una encuesta previamente diseñada,

sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la investigación ya sea para entregarlo en forma de gráfica o tabla estadística. Esta herramienta nos permite obtener una amplia información de fuentes primaria, existen diferentes maneras de aplicar la misma (vía telefónica, correo, y otros), contempla preguntas ordenadas de única respuesta y nos permite dividir las preguntas en distintos bloques para tener varios puntos de vista. Esta se realiza encuesta al 100 % del personal de estudio, realizamos encuestas uno a uno de forma física teniendo en cuenta que nuestra población es finita y por medio de la herramienta drive y las herramientas que utilizamos para la recolección de información son: tablas gráficas, referencias bibliográficas, cámara fotográfica y de video.

Gráfica 1. Contextualización geográfica

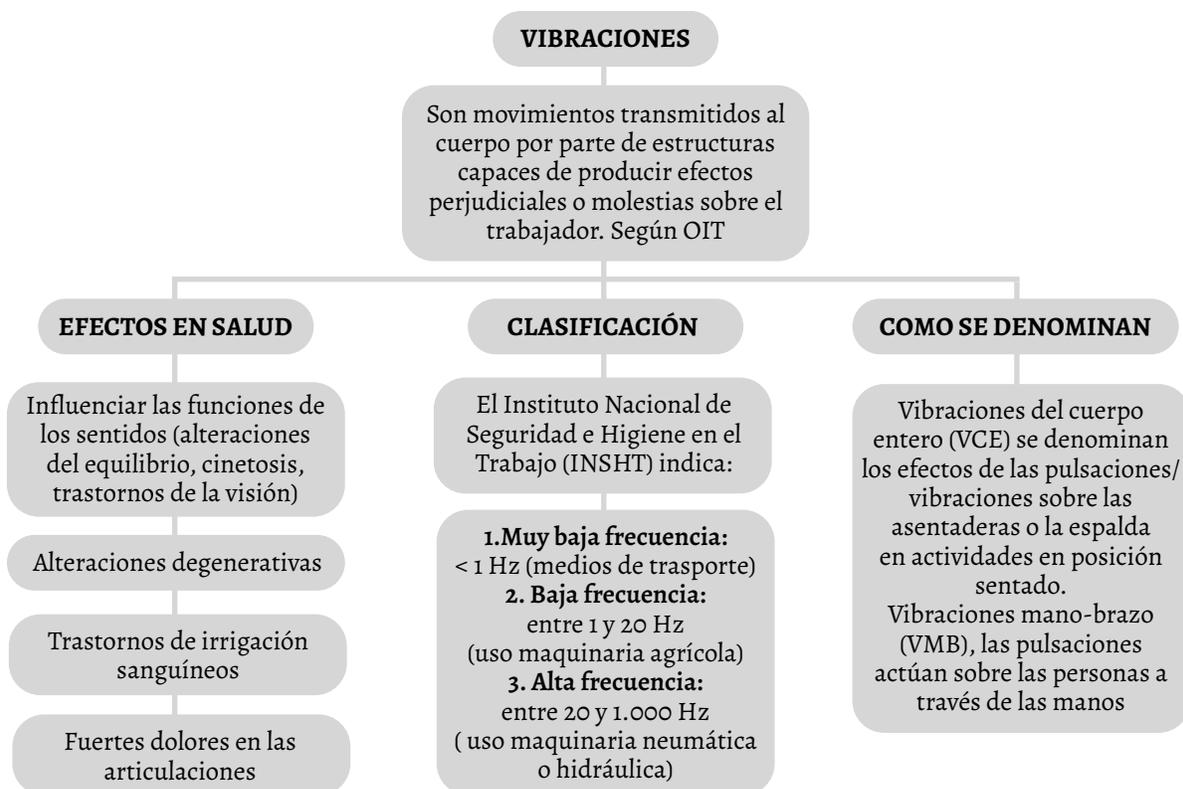


Vibraciones

Hay riesgos pocos visibles en los cuales queremos enfatizar y que muchas veces parecen tener poca importancia para el trabajador, como lo es el efecto de las máquinas con cuales tiene contacto; estas emiten movimientos que son transmitidos al cuerpo, capaces de producir efectos perjudiciales o molestias sobre el trabajador. En nuestro trabajador son las vibraciones mecánicas. Según la resolución 2400, DECRETO 1562, (NTC) 5436, reconocidas por la OIT, se especifica que, si se producen vibraciones por el uso de aparatos, equipos, herramientas, presentando alteraciones en los huesos y articulaciones, se deberán tener en cuenta métodos para su control. Así pues, “Las vibraciones mecánicas son

movimientos ondulatorios transmitidos al cuerpo, que según la de su intensidad y de la zona de incidencia, pueden causar lesiones y trastornos a los trabajadores. Las vibraciones mano-brazo dañan la capacidad de rendimiento. En caso de exposición por muchos años, pueden provocar trastornos de nervios, alteración de músculos y daños en huesos y articulaciones; pueden provocar alteraciones degenerativas de los huesos de las manos, de las muñecas, del codo y de los hombros. Estas alteraciones están asociadas a dolores y restricciones del movimiento” Quirón Prevención. (15 de mayo de 2018). *Vibraciones mecánicas: elementos de análisis y clasificación.*

Tabla 1. Vibraciones mecánicas- medición



Fuente: Quirón Prevención. (15 de mayo de 2018). *Vibraciones mecánicas: elementos de análisis y clasificación.*

El muestro de nuestra población son dos colaboradores de la empresa girasoles gentil los cuales están directamente relacionados con el riesgo a estudio Población Evaluada, se evaluó a los trabajadores teniendo como base una población objeto de 2 trabajadores dando cobertura al 100%, mediante una muestra intencional cuantitativa y descriptiva.

Resultados análisis y recomendaciones instrumento

- Se evidencia que el 100% de la población encuestada no conoce los efectos en la salud generado por la actividad de estudio.
- El 100% de los trabajadores presentan hormigueos en las extremidades superiores.
- La población de estudio no presenta pinchazos al realizar su labor.
- El 100 % de la población manifiesta sentir dolor al terminar su labor.
- El 100% de los trabajadores manifiesta sentir alguna molestia.
- La totalidad de la población estudiada manifiesta no haber asistido al médico.
- Según la encuesta realizada la actividad de estudio no se realiza más de 8 horas en el día
- Se evidencia que cuando el trabajador siente menos dolor es porque realiza una pausa en medio de su labor.
- La mitad de la población manifiesta tener una patología correlacionada a su labor según su médico.
- El 50% de la población estudiada no utiliza los elementos de protección personal.
- El 50% de la población utiliza guantes ante vibración.
- El 50% de la población utiliza botas de goma anti vibraciones.
- El 50% De la población utiliza faja lumbar durante su turno de trabajo.

- Los trabajadores informan realizar un mantenimiento periódico a la máquina aradora de tierra.
- La mitad de la población encuestada conoce los riesgos de higiene y seguridad presentados en la empresa.
- Ninguno de los trabajadores ha sido incapacitado por patologías relacionadas con su labor de trabajo.
- El dolor de columna es una constante bien marcada por ambos trabajadores durante y después de la realización de su actividad laboral.
- Ambos trabajadores presentan hérnicas discales que han sido diagnosticadas.

Recomendaciones

- Dotar al 100% del personal de guantes antivibraciones (Guantes de espuma de látex negra anti-vibración (test en ISO 10819:2013). para reducir el riesgo de estudio (vibraciones).
- Realizar turnos rotativos con el personal que no exceda las 4 horas diarias.
- Continuar con la realización de pausas periódicas durante la actividad con el fin de reducir el dolor en el personal.
- Realizar seguimiento a las patologías diagnosticadas al personal.
- Dotar al 100% del personal de botar antivibraciones (calzado de seguridad antivibraciones HOT CUMIN S3 AN HI CI SRC / GPGB3).
- Continuar realizando el mantenimiento periódico a la máquina aradora como está la fecha se está realizando.
- Socializar y divulgar los riesgos de higiene y seguridad de la empresa al 100% del personal.

Recomendaciones

- Realizar seguimiento continuación y realizar exámenes médicos la personal con énfasis con el dolor lesiones osteomusculares.
- El 50 % de la población en estudio presenta patologías diagnosticada por médico que pueda tener relación con su labor.
- Fomentar el uso almacenamiento e importancia del uso de los elementos de protección individual anti vibraciones.
- Realizar cambio de la máquina aradora por tractor para realizar dicha labor.

Conclusiones

- Se logró identificar a la totalidad de la población afectada por el riesgo de vibraciones en la empresa girasoles gentil.
- Se logró determinar que el 100% de la población de estudio presenta síntomas que pueden tener relación con los riesgos de estudio.
- Se logró determinar que la máquina aradora de tierra produce molestias en los colaboradores al realizar la actividad durante una jornada de más de 4 horas continuas.
- Se pudo identificar que realizar pausas en la labor de arado por cada dos horas de trabajo reduce el dolor al terminar la labor.

Referencias bibliográficas

Hidalgo-Villaprado, D. B. (2016, 2 mayo). *La prevención del riesgo ocupacional en agricultores de Río Santo, Ecuador* | Hidalgo-Villaprado | Dominio de las Ciencias. *Revista científica Dominio de las ciencias*. Vol. 2, núm. mon., may., 2016, pp. 168-179. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/74>

López Cifuentes, P. A., & López Cifuentes, D. C. (2016). *Estudio de identificación y evaluación del riesgo biomecánico en el personal logístico de suministros e impresos SAS*. <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6134/1/L%C3%B3pezCifuentesDianaCarolina.L%C3%B3pezCifuentesPaulaAndrea2017.pdf>.

Ministerio de Trabajo y seguridad social, (1979). *Resolución 2400 DE 1979: Artículo 93. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo*. 22 de mayo de 1979.

Ministerio del Trabajo de la República de Colombia. (2009). *Decreto 2566 DE 2009: Numeral 30. Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales*. 7 de julio de 2009.

Ministerio del Trabajo de la República de Colombia. (2014) *Decreto 1477 del 2014. Agentes Etimológicos/Factor de Riesgo Ocupacional 1.2 agente físico. Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales*. 5 de agosto de 2014.

Neugebauer, G. et al., (2017). "Causas y efectos de las vibraciones en la salud de los trabajadores" *Revista Seguridad Minera* nº127. <https://www.revistaseguridadminera.com/salud-ocupacional/efectos-de-las-vibraciones-en-la-salud-de-los-trabajadores/>

Quirón Prevención (2018, 15 de mayo). *Vibraciones mecánicas: elementos de análisis y clasificación*. <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/vibraciones-mecanicas-elementos-analisis-clasificacion>

Referencias bibliográficas

Sistema de Gestión de Calidad – Icontec. (1997). ISO 2631 DE 1997: Vibración de cuerpo completo y formas de medición.

Sistema de Gestión de Calidad – Icontec. (2001). ISO 5349 DE 2001: Vibraciones mecánicas.

Sistema de Gestión de Calidad – Icontec. (2006). Norma Técnica Colombiana (NTC) 5436 de 2006: Vibración y choque mecánico.

Referencia

Jorge Castañeda, Diego Caro, Claudia Conde, Leidy Rojas.

Efectos en la salud por el manejo de máquina aradora.

Revista Ideales (2022), Vol. 13, 2022, pp. 73-79.

Fecha de recepción: Abril 2021 Fecha de aprobación: Noviembre 2021.