

ORIGINAL

## Working conditions and health effects of workers in a microware manufacturer of medical furniture, Maracay 2019

### Condiciones de trabajo y efectos a la salud de los trabajadores en una microempresa de fabricación de mobiliario médico, Maracay 2019

Nelyerliz Suarez<sup>1</sup> , Mauro Páramo<sup>1</sup> , Carmen Rodríguez<sup>1</sup> , Misael Ron<sup>1</sup>  , Estela Hernández-Runque<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Instituto de Altos Estudios “Dr. Arnoldo Gabaldon”. Venezuela.

<sup>2</sup>Universidad de Carabobo. Venezuela.

**Citar como:** Suarez N, Páramo M, Rodríguez C, Ron M, Hernández-Runque E, Working conditions and health effects of workers in a microware manufacturer of medical furniture, Maracay 2019. Managment (Montevideo) 2024; 2:27. <https://doi.org/10.62486/agma202427>

Enviado: 10-11-2023

Revisado: 12-03-2024

Aceptado: 18-06-2024

Publicado: 19-06-2024

Editor: María Belén Lozano García 

Autor para la correspondencia: Misael Ron 

#### ABSTRACT

The present study aimed to determine the working conditions and health effects of the workers of a medical furniture manufacturing microenterprise. For this purpose, a quantitative and descriptive research was carried out, applied to 6 workers, the data collection technique was based on non-participant structured observation to know the work process and a structured interview in which the guide questionnaire was applied Colombian technique 450 to identify risk factors, their level and acceptability; To recognize the health effects, the questionnaire on risks and damages by Pere and Laurent was applied with the body diagram of pain. The hazardous work processes identified were: inadequate lighting, sharp objects, moving machines and tools, particle projection, welding smoke, wood dust, vibrations, gases and vapors, lifting and transporting loads, inappropriate positions. The risk factors identified were: physical and chemical with a level of risk III being acceptable, as well as dysergonomic and mechanical with a level of risk II being not acceptable, likewise the health conditions identified were injuries by accident, eye and respiratory problems and muscle aches, the most frequent areas of pain being legs, neck and lumbar region.

**Keywords:** Working Conditions; Safety; Prevention and Health Effects.

#### RESUMEN

El presente estudio tuvo objetivo determinar las condiciones de trabajo y efectos a la salud de los trabajadores de una microempresa de fabricación de mobiliario médico. Para tal fin se realizó una investigación cuantitativa y descriptiva, aplicada a 6 trabajadores, la técnica de recolección de datos se basó en la observación estructurada no participante para conocer el proceso de trabajo y una entrevista estructurada en la que se aplicó el cuestionario de la guía técnica colombiana 450 para identificar los factores de riesgo, el nivel y aceptabilidad de los mismos; para reconocer los efectos a la salud se aplicó el cuestionario sobre riesgos y daños de Pere y Laurent con el esquema corporal del dolor. Los procesos peligrosos de trabajo identificados fueron: iluminación inadecuada, objetos punzocortantes, máquinas y herramientas en movimiento, proyección de partículas, humo de soldadura, polvos de madera, vibraciones, gases y vapores, levantamiento y transporte de cargas, posiciones inadecuadas. Los factores de riesgo identificados fueron: físicos y químicos con un nivel de riesgo III siendo aceptable, así como disergonómico y mecánicos con un nivel de riesgo II siendo no aceptable, asimismo, las afecciones a la salud identificadas fueron lesiones por accidente, problemas oculares y respiratorios y dolores musculares, siendo las zonas de dolor más frecuentes piernas, cuello y región lumbar.

**Palabras clave:** Condiciones de Trabajo; Seguridad; Prevención y Efectos a la Salud.

## INTRODUCCIÓN

El trabajo es considerado un medio a través del cual el individuo actúa con el ambiente para conseguir los bienes y servicios necesarios para satisfacer sus necesidades, el mismo se considera un determinante social del proceso salud-enfermedad, sobre el que puede influir favorable o desfavorablemente. De allí que la salud en el trabajo y los ambientes de trabajo saludables se cuentan entre los bienes más preciados de personas, comunidades y países. Un ambiente de trabajo saludable es esencial, no sólo para lograr la salud de los trabajadores, sino también para hacer un aporte positivo a la productividad, la motivación laboral, el espíritu de trabajo, la satisfacción en el trabajo y la calidad de vida general.<sup>(1,2,3,4)</sup>

Ahora bien, existen acontecimientos como los accidentes laborales y las enfermedades derivadas del trabajo que alteran estos ambientes laborales saludables y que son cada vez más frecuentes a nivel mundial. Desafortunadamente, diariamente fallecen 1000 personas por accidentes laborales y otras 6500 mueren por enfermedades profesionales. A nivel global, las cifras indican que el número de personas fallecidas por causas atribuibles al trabajo creció de 2,33 millones en 2014 a 2,78 millones en 2017.<sup>(2,5,6,7,8)</sup>

De acuerdo a estas cifras, a nivel mundial se han incrementado las muertes con relación a la actividad laboral, a pesar del subregistro subyacente de estos datos, situación que devela una alarmante realidad que ha venido empeorando paradójicamente con el avance de la ciencia y tecnología. Asimismo, y siguiendo en el contexto internacional, las patologías más frecuentes relacionadas a los factores de riesgo ocupacional son los trastornos musculoesqueléticos seguidos por patologías auditivas, además las principales causas de mortalidad por trabajo en el mundo se relacionan principalmente a cáncer ocupacional, seguido de enfermedades cardiológicas relacionadas al trabajo y en tercera instancia se ubican los accidentes laborales.<sup>(9,10,11,12)</sup>

Adicionalmente de acuerdo a datos obtenidos en un estudio realizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) en el año 2018 sobre las condiciones de trabajo se notificaron un total de 32 319 accidentes de trabajo en la actividad correspondiente al sector del metal. De igual forma este reporte notificó un total de 5 080 accidentes de trabajo en la actividad correspondiente a la industria de la madera y del corcho.<sup>(3,13,14,15)</sup>

En este sentido, según datos aportados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) en su informe anual de accidentes de trabajo en España para el año 2018 en el sector de la madera y corcho se produjeron 7 548 accidentes y en el sector metal 8399 accidentes de trabajo.<sup>(3,16,17,18)</sup>

En Venezuela de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL) en el año 2013 se reportaron 39 321 accidentes laborales. Según cifras de este mismo instituto, para el año 2013 se reportaron en el estado Aragua 62 375 y en Carabobo 86 102 accidentes de trabajo, siendo los accidentes más frecuentes golpeado por objetos con un total de 59 043 casos y contacto con agente material cortante, punzante, duro, rugoso con 58 734 casos reportados. Asimismo, el número total de casos notificados por enfermedades ocupacionales alcanzó los 10 625 casos en el año 2013, observándose que la mayoría de las enfermedades reportadas están relacionadas con trastornos músculo-esqueléticos con un total de 10 366.<sup>(4,19,20,21)</sup>

Desde esta perspectiva, las condiciones y medio ambiente de trabajo incluyen cualquier aspecto circunstancial en el que se produce la actividad laboral, tanto factores del entorno físico en el que se realiza como las circunstancias temporales en que se da. Estas condiciones y medio ambiente de trabajo se consideran también como un factor determinante de los procesos de salud-enfermedad en la población trabajadora. Considerando que la relación entre la salud y el trabajo es muy estrecha y tomando en cuenta que cuando el trabajo no se realiza en condiciones y medio ambiente adecuado puede ser perjudicial para la salud. Por lo que el Reglamento Parcial de la LOPCYMAT (2007) en su artículo 11 expresa que las condiciones de trabajo son “las condiciones generales y especiales bajo las cuales se realiza la ejecución de las tareas”, de esta manera las condiciones de trabajo incluyen aspectos ambientales, tecnológicos, organización y ordenación del trabajo.<sup>(5,22,23,24)</sup>

Dependiendo de las condiciones y medio ambiente de trabajo puede encontrarse la existencia de factores de riesgo siendo estos definidos como aquella condición de trabajo, que, cuando está presente, incrementa la probabilidad de aparición de ese daño y cuando este está presente demuestra la ausencia de una medida de control apropiada, estos factores de riesgo, que en Venezuela también se denominan agentes, se clasifican en físicos, químicos, biológicos, mecánicos, disergonómicos, psicosociales y meteorológicos. De acuerdo con lo descrito por Neffa (2015), las condiciones de trabajo (resultantes de factores sociotécnicos y organizacionales) pueden compensar o intensificar dichos factores de riesgo, siendo relevante crear condiciones adecuadas para el desempeño del trabajo para beneficio de la salud de los trabajadores.<sup>(6,25)</sup>

En el centro de trabajo que se estudia, se presenta la necesidad de estudiar las condiciones y medio ambiente de trabajo así como reconocer los factores de riesgo a los que los trabajadores se exponen diariamente, ya que en vista de la ausencia de la identificación de los mismos, los trabajadores han presentado múltiples reposos por molestias musculoesqueléticas y en algunas ocasiones se han presentado accidentes laborales, lo cual pudiera deberse al desconocimiento del uso adecuado de los equipos de protección personal para la manipulación de maquinaria.

Por lo mencionado anteriormente, se plantea la presente investigación, cuyo objetivo fue determinar las condiciones de trabajo y efectos a la salud de los trabajadores de la microempresa de fabricación de mobiliario médico, Maracay 2019.

## MÉTODO

Esta investigación se enmarcó en el paradigma cuantitativo, con un diseño de campo de nivel descriptivo y corte

transversal. La población estuvo formada por 6 trabajadores de las diversas áreas de producción de la microempresa de fabricación de mobiliario médico. La muestra fue un total de 6 trabajadores del sexo masculino con los cargos de soldador, carpintero, tapicero, costurero, ayudante general y administrativo. El muestreo utilizado fue de tipo censal, ya que por ser una empresa pequeña se desempeña un trabajador por cada área y el estudio engloba todos los departamentos de la misma.

La técnica de recolección de datos se basó en la observación estructurada no participante para conocer el proceso productivo de la microempresa, con elaboración de un esquema del mismo y la aplicación de un cuestionario de la guía técnica colombiana 450 (guía para la identificación de los peligros y la valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional)<sup>(7)</sup> esta guía proporciona directrices para identificar por parte del evaluador y de forma subjetiva los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo tomando en cuenta los agentes físicos, biológicos, disergonómicos, psicosociales, químicos y mecánicos, además valorar el nivel de riesgo derivados de los mismos.

Asimismo, una vez obtenidos los datos de forma subjetiva se realizó la asignación cuantitativa de cada variable por factor de riesgo, para determinar el nivel de riesgo y nivel de aceptabilidad de los mismos, para este fin se procedió a calcular el nivel de riesgo (NR), que corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, empleando la siguiente fórmula de la guía:  $NR = NP \times NC$ , donde NP = Nivel de probabilidad y NC = Nivel de consecuencia. A su vez, para determinar el NP se requirió emplear otra fórmula donde  $NP = ND \times NE$ , cuyo significado es ND = Nivel de deficiencia NE = Nivel de exposición.

Para determinar el nivel de deficiencia, nivel de exposición y nivel de consecuencia se emplearon diversas tablas de la guía técnica colombiana 450, donde se detallan los parámetros para cada uno de ellos y su puntuación, permitiendo realizar la conversión de los datos. Es importante resaltar una de las virtudes que presenta este instrumento es que permite al investigador que no posee los instrumentos de medición para realizar una evaluación objetiva, analizar los mismos de forma subjetiva bajo parámetros comprobados científicamente.

Con los datos obtenidos mediante la aplicación de este instrumento se obtuvo la determinación del nivel de riesgo (tabla 1) y por último el nivel de aceptabilidad de riesgo (tabla 2). Cabe destacar que en comparación con otros instrumentos, el nivel menor riesgo es denotado con el número que expresa mayor valor (IV aceptable) y la escala se va degradando hasta I donde manifiestan las condiciones laborales más nocivas.

| Tabla 1. Significado del nivel de riesgo                                                                                 |             |                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel de riesgo                                                                                                          | Valor de NR | Significado                                                                                                                                                                           |
| I                                                                                                                        | 4 000 - 600 | Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.                                                                                 |
| II                                                                                                                       | 500 - 150   | Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.                                           |
| III                                                                                                                      | 120 - 40    | Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.                                                                                                |
| IV                                                                                                                       | 20          | Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable. |
| Fuente: guía técnica colombiana para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos (2010) <sup>(7)</sup> |             |                                                                                                                                                                                       |

| Tabla 2. Nivel de aceptabilidad del riesgo                                                                               |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Nivel                                                                                                                    | Significado                                     |
| I                                                                                                                        | No aceptable                                    |
| II                                                                                                                       | No aceptable o aceptable con control específico |
| III                                                                                                                      | Aceptable, con posibilidad de mejoras           |
| IV                                                                                                                       | Aceptable, con revisión periódica               |
| Fuente: guía técnica colombiana para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos (2010) <sup>(7)</sup> |                                                 |

De la misma forma, para conocer los efectos a la salud de los trabajadores se empleó una entrevista estructurada en la que se aplicaron dos instrumentos; el cuestionario sobre riesgos y daños de la guía para una intervención sindical de Pere et al.<sup>(8)</sup> en el que se muestra una lista de lesiones y enfermedades que los trabajadores marcaron si se presentaron o no y la relación que los trabajadores consideraron que existía con las condiciones de trabajo (provocadas o agravadas por el mismo), este cuestionario da importancia a la percepción que tiene el trabajador por las condiciones de trabajo y la relación que él considera de las mismas con la presencia de accidentes y enfermedades. Además se aplicó un esquema corporal del dolor como complemento para conocer los efectos a la salud donde los trabajadores señalaron los sitios de dolor o molestia que se presentaron al final de la semana de trabajo y su frecuencia.

El análisis de los datos es de carácter descriptivo, utilizando valores absolutos y porcentuales, expresados mediante tablas y gráficos. Para fines éticos se elaboró el consentimiento informado, en el cual se participa al empleador y a los trabajadores los objetivos del estudio, además se explicó la justificación, beneficios, procedimientos y riesgos de la

investigación, este documento fue leído y firmado por los participantes del estudio.

## RESULTADOS

Fuente: Datos de

Tabla 3. Proceso de trabajo para la fabricación de mobiliario

| Etapas                     | Actividad                        | Procesos de trabajo                                                       | Área de trabajo                                | Personal a cargo              | Medios y objetos de trabajo                                                           | Proceso peligroso de trabajo                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recepción de materia prima | Recepción                        | Descarga desde el camión<br>Transporte al almacén                         | Descarga                                       | Todo el personal              | Carro transportador                                                                   | Levantamiento y transporte de cargas                                                                                  |
|                            | Almacenamiento                   | Organizar materia prima                                                   | Almacén                                        | Ayudante general              |                                                                                       | Iluminación inadecuada Posiciones inadecuadas                                                                         |
| Fabricación de mobiliario  | Ensamblaje de camilla tipo diván | Corte y soldadura de la estructura metálica                               | Área de corte y soldadura estructura metálica  | Soldador                      | Tronzadora de metal<br>Tubo metálico<br>Máquina Micro-wire<br>Alambre ER70S-6         | Máquinas y herramientas en movimiento<br>Proyección de partículas<br>Humo de soldadura<br>Posiciones inadecuadas      |
|                            |                                  | Corte y perforación del tablón de madera                                  | Área de corte-perforación estructura de madera | Carpintero                    | Sierra<br>Tablón pino/MDF<br>Trompo<br>Cepillo eléctrico<br>Pega amarilla<br>Caladora | Polvos de madera<br>Máquinas y herramientas en movimiento<br>Vibraciones<br>Gases y vapores<br>Posiciones inadecuadas |
|                            |                                  | Confección de colchoneta y forro                                          | Área de confección colchoneta y forro          | Costurero y tapicero          | Máquina de coser Aguja, hilos<br>Tela de semicuero<br>Goma espuma                     | Iluminación inadecuada<br>Objetos punzantes<br>Máquinas y herramientas en movimiento                                  |
|                            |                                  | Ensamblaje de la camilla (estructura metálica - madera -colchoneta-forro) | Área de ensamble metal madera                  | Carpintero y ayudante general | Taladro inalámbrico<br>Grapadora<br>Tornillos y grapas                                | Vibraciones<br>Máquinas y herramientas en movimiento<br>Objetos punzocortantes                                        |
|                            |                                  | Envoltura                                                                 | Área de acabado y envoltura                    | Ayudante general              | Film plástico<br>Hojilla para cortar                                                  | Posiciones inadecuadas<br>Objetos punzocortantes                                                                      |
|                            |                                  | Almacenamiento                                                            | Área de almacén                                | Ayudante general              |                                                                                       | Levantamiento y transporte de cargas<br>Posiciones inadecuadas                                                        |
|                            | Ensamblaje de paraban            | Corte, ensamble y soldadura de la estructura metálica                     | Área de corte y soldadura estructura metálica  | Soldador                      | Tronzadora de metal<br>Tubo metálico<br>Máquina Micro-wire<br>Alambre ER70S-6         | Máquinas y herramientas en movimiento<br>Proyección de partículas<br>Humo de soldadura<br>Posiciones inadecuadas      |
|                            |                                  | Colocación de tela de cubierta                                            | Área de acabado y envoltura                    | Costurero y ayudante general  | Máquina de coser<br>Aguja, hilos                                                      | Iluminación inadecuada<br>Objetos punzantes<br>Máquinas y herramientas en movimiento                                  |
|                            |                                  | Envoltura                                                                 | Área de acabado y envoltura                    | Ayudante general              | Film plástico<br>Hojilla para cortar                                                  | Posiciones inadecuadas<br>Objetos punzocortantes                                                                      |
|                            |                                  | Almacenamiento                                                            | Área de almacén                                | Ayudante general              |                                                                                       | Levantamiento y transporte de cargas<br>Posiciones inadecuadas                                                        |

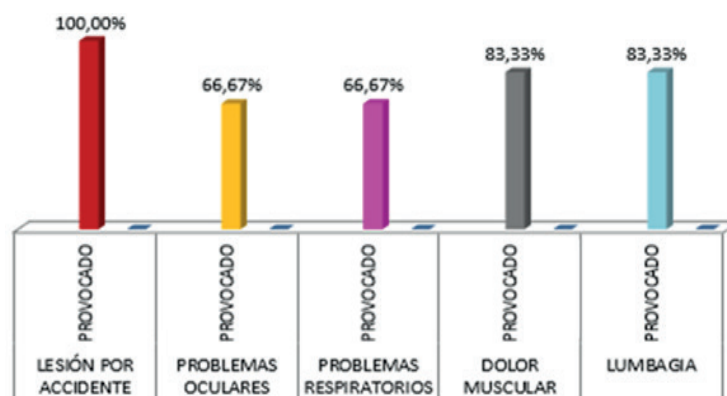
El proceso de trabajo concerniente a la fabricación de mobiliario consta de dos etapas fundamentales, la primera consiste en la recepción y almacenamiento de la materia prima que es un proceso común, de allí se derivan dos procesos: ensamblaje de camillas tipo diván y ensamblaje de parabanés.

#### Factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores

| Tabla 4. Factores de riesgo, niveles de riesgo y de aceptabilidad de la microempresa de fabricación de mobiliario médico. Aragua, 2019 |                        |                      |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| Factor de Riesgo                                                                                                                       | Variable               | Nivel de Riesgo (NR) | Nivel de aceptabilidad |
| Físico                                                                                                                                 | Iluminación            | 60                   | III                    |
|                                                                                                                                        | Temperatura            | 60                   | III                    |
|                                                                                                                                        | Vibraciones            | 60                   | III                    |
| Disergonómico                                                                                                                          | Postura                | 450                  | II                     |
|                                                                                                                                        | Movimiento             | 150                  | II                     |
|                                                                                                                                        | Esfuerzo               | 150                  | II                     |
|                                                                                                                                        | Carga                  | 150                  | II                     |
| Químicos                                                                                                                               | Polvo                  | 450                  | II                     |
|                                                                                                                                        | Gases                  | 60                   | III                    |
| Mecánico                                                                                                                               | Equipos y herramientas | 450                  | II                     |
|                                                                                                                                        | Superficie de trabajo  | 150                  | II                     |

Fuente: Cuestionario de la Guía técnica Colombiana 450<sup>(7)</sup>

Los factores de riesgo identificados fueron: físicos, químicos, disergonómicos y mecánicos. De acuerdo al nivel de riesgo obtenido por el método de la guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, se obtuvo que los factores de riesgo disergonómicos (postura), químicos (polvo) y mecánicos (equipos y herramientas) arrojaron un nivel de riesgo (NR) con un puntaje entre 150 y 450; lo que indica que corresponde al nivel de aceptabilidad II, el mismo considera que las condiciones de trabajo no son aceptables o son aceptables con control específico. Asimismo, para el resto de los factores de riesgo identificados se determinó un nivel de riesgo (NR) con un puntaje de 60 siendo el nivel de aceptabilidad III, lo que indica que las condiciones de trabajo son aceptables.



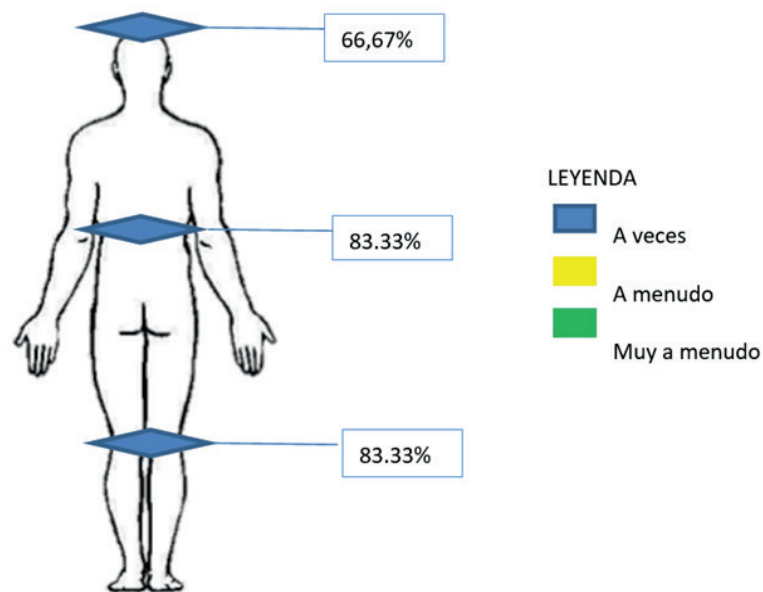
Fuente: Cuestionario de la Guía de Pere y Laurent (2000)<sup>(8)</sup>

**Figura 1.** Problemas de salud detectados en los trabajadores relacionados con las condiciones de trabajo, en la microempresa de fabricación de mobiliario médico. Aragua, 2019

De acuerdo a las respuestas de los trabajadores obtenidas mediante la aplicación del cuestionario sobre riesgos y daños se determinó que el 100 % de los encuestados opina que si hay lesiones en el personal por accidentes provocado en relación a las condiciones de trabajo. En cuanto a los problemas oculares de los trabajadores, un mayoritario 66,67 % percibe que han sido provocados en sus puestos de trabajo. En lo referente a los problemas respiratorios el 66,67 % indicó que en sus puestos de trabajo estaba relacionado con



este problema de salud. En los casos de dolores musculares un mayoritario 83,33 % estuvieron de acuerdo que estos casos habían sido provocados en la empresa. Igualmente, en los casos de lumbalgia, el 83,33 % de los encuestados señaló que en la empresa se presentaron casos de dicha afección, en relación a las condiciones de trabajo y las actividades que desempeñan.



Fuente: Esquema corporal del dolor<sup>(9)</sup>

**Figura 2.** Zonas de dolor corporal de los trabajadores al final de la semana de trabajo, de la microempresa de fabricación de mobiliario médico. Aragua, 2019

El esquema corporal de dolor hace referencia a los sitios de dolor o molestia al final de la semana de trabajo y su frecuencia.<sup>(9)</sup> En referencia al dolor o molestia de cuello al final de la semana de trabajo un 66,67 % refieren sentir la molestia a veces. Al final de la semana de trabajo, el 83,33 % de los trabajadores de esta empresa manifiestan dolor o molestia en la zona lumbar presentándose la misma a veces. Para el caso de las piernas un 83,33 % de los entrevistados refirieron que sentían molestia o dolor las mismas al final de la semana de trabajo, presentándose el dolor en dicha zona, a veces.

## CONCLUSIONES

El proceso de trabajo consta de dos etapas, recepción y almacenamiento de la materia prima; de ahí derivan dos procesos: ensamblaje de camillas tipo diván y ensamblaje de parabanos, el taller se ha dividido en diversas áreas de trabajo, las áreas donde se realizan las estructuras de madera, metal y colchoneta-forro, área de almacén de producto terminado, adicionalmente existe un área administrativa.

Los procesos peligrosos de trabajo identificados fueron: iluminación inadecuada, presencia de objetos punzocortantes, máquinas y herramientas constantemente en movimiento, proyección de partículas, humo de soldadura, polvos de madera, máquinas que generan vibraciones, presencia de gases y vapores, levantamiento y transporte de cargas, así como posiciones inadecuadas.

Al mismo tiempo, los factores de riesgo identificados subjetivamente por el evaluador en el centro laboral fueron: físicos, químicos, disergonómicos y mecánicos y de acuerdo al cálculo del nivel de aceptabilidad se determinó que los factores de riesgos disergonómicos (postura), químicos (polvo) y mecánicos (equipos y herramientas) obtuvieron un nivel de aceptabilidad II, lo que indica que las condiciones de trabajo no son aceptables o son aceptables con control específico. Respecto al resto de los factores de riesgo su nivel de aceptabilidad fue III, lo que indica que las condiciones de trabajo son aceptables.

Igualmente, se determinó que las lesiones más frecuentes fueron los problemas oculares, problemas respiratorios, dolores musculares y lumbalgia. Asimismo, los sitios de dolor o molestia al final de la semana de trabajo más frecuentes fueron en el cuello, región lumbar y ambos miembros inferiores, cabe destacar que estas zonas que fueron señaladas como dolorosas guardan relación con las posturas, tareas realizadas y manipulación de cargas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. Estrategia para el fortalecimiento de la promoción de la salud en los lugares de trabajo en América Latina y el Caribe. 2000. <https://www.ilo.org/>

global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm.

2. Organización Internacional del Trabajo. El estrés, los accidentes y las enfermedades laborales matan a 7500 personas cada día. 2019. <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454601>.

3. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Informe anual de accidentes de trabajo en España. Madrid, España. 2018. <https://www.insst.es/documents/94886/602563/Informe+anual+de+accidentes+de+trabajo+en+Espa%C3%B1a+2018/145414aa-b7b2-4944-8cab-cf2f93398b22>

4. Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales. Dirección de Epidemiología y Análisis Estratégico. INPSASEL 2013.

5. Reglamento Parcial de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (2007, 02 de Enero). Gaceta Oficial N° 38.596.

6. Neffa, J. Condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT) y salud. Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Orientación y Sociedad, Volumen N°15. 2015. [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.10478/pr.10478.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.10478/pr.10478.pdf)

7. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional (Guía técnica Colombiana 450). Bogotá, Colombia. 2010. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf>

8. Pere, B. & Laurent, V. La evaluación de riesgos en los lugares de trabajo. Oficina técnico sindical Europea para la salud y seguridad, España. 2000. [https://istas.net/descargas/Evaluacion\\_riesgos\\_lt.pdf](https://istas.net/descargas/Evaluacion_riesgos_lt.pdf)

9. Jacinto-Alvaro J, Casco RJE, Macha-Huamán R. Social networks as a tool for brand positioning. *Edu - Tech Enterprise* 2024;2:9-9. <https://doi.org/10.71459/edutech20249>.

10. Fidel WWS, Cuicapusa EEM, Espilco POV. Managerial Accounting and its Impact on Decision Making in a small company in the food sector in West Lima. *Edu - Tech Enterprise* 2024;2:8-8. <https://doi.org/10.71459/edutech20248>.

11. Estrada MRM, Estrada ESM. Ethnic ecotourism: an alternative for the environmental sustainability of the Rancheria River delta, La Guajira. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:103-103. <https://doi.org/10.62486/agmu2024103>.

12. Vargas OLT, Agredo IAR. Active packaging technology: cassava starch/orange essential oil for antimicrobial food packaging. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2024;2:102-102. <https://doi.org/10.62486/agmu2024102>.

13. Zapata EMJ. Evolution of the relationship between gentrification and urban planning. *Gentrification* 2024;2:51-51. <https://doi.org/10.62486/gen202451>.

14. Martínez BCL. Expanded mapping: the case of collaborative research with children from the El Morro neighborhood, Soledad de Graciano Sánchez, S.L.P. *Gentrification* 2024;2:44-44. <https://doi.org/10.62486/gen202444>.

15. Baena-Navarro R, Serrano-Ardila L, Carriazo-Regino Y. Innovative model for the integration of ICTs in rural environmental education: towards a sustainable pedagogy. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:35-35. <https://doi.org/10.56294/pa202435>.

16. Rodríguez MAG, Lesmes DDM, Castillo VS. Identification of rural contexts associated with cane cultivation Panelera: Santa Rita farm, Vereda Aguas Claras, Municipality of Albania, Caquetá. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:24-24. <https://doi.org/10.56294/pa202424>.

17. Auza-Santiváñez JC, Díaz JAC, Cruz OAV, Robles-Nina SM, Escalante CS, Huanca BA. Gamification in personal health management: a focus on mobile apps. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:31-31. <https://doi.org/10.56294/gr202431>.

18. Castillo VS, Cano CAG. Gamification and motivation: an analysis of its impact on corporate learning. Gamification and Augmented Reality 2024;2:26-26. <https://doi.org/10.56294/gr202426>.
19. Valle GPC do, Arcieri S. Prevalence of multidrug-resistant microorganisms in patients admitted to the intensive care unit. South Health and Policy 2024;3:118-118. <https://doi.org/10.56294/shp2024118>.
20. Pacheco AA, Sabattini AC. Impact of contrast agents on renal function: A systematic review. South Health and Policy 2024;3:121-121. <https://doi.org/10.56294/shp2024121>.
21. Cuentas JAA, Bernedo-Moreira DH. Multisensory Design in Education: How Architecture Enhances the Learning Experience. Land and Architecture 2024;3:104-104. <https://doi.org/10.56294/la2024104>.
22. Gutierrez JHA, Torres CEG, Mejia CAO, Gastelo SXF. Improving thermal comfort in educational environments: an innovative approach. Land and Architecture 2024;3:103-103. <https://doi.org/10.56294/la2024103>.
23. Rondón GFA, Vega JAO, Londoño A del PM, Rocha JHO. Integral optimization of the Quebrada La Honda water supply system: social and financial impacts in Villavicencio, Meta. Environmental Research and Ecotoxicity 2024;3:11-11. <https://doi.org/10.56294/ere202211>.
24. Quispe LEA, Cuentas JAA, Bernedo-Moreira DH. Bioclimatic Architecture: A Holistic Approach to Sustainability in Design. Environmental Research and Ecotoxicity 2024;3:101-101. <https://doi.org/10.56294/ere2024101>.
25. Escalona E, Yonusg M, González R, Chatigny C, & Seifert A. La ergonomía como herramienta para trabajadores y trabajadoras. 2013. Ediciones Rectorado.

#### FINANCIACIÓN

Ninguna.

#### CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

#### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Nelyerliz Suarez, Mauro Páramo, Carmen Rodríguez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.

*Curación de datos:* Nelyerliz Suarez, Mauro Páramo, Carmen Rodríguez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.

*Análisis formal:* Nelyerliz Suarez, Mauro Páramo, Carmen Rodríguez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.

*Redacción - borrador original:* Nelyerliz Suarez, Mauro Páramo, Carmen Rodríguez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.

*Redacción - revisión y edición:* Nelyerliz Suarez, Mauro Páramo, Carmen Rodríguez, Misael Ron, Estela Hernández-Runque.