

ANÁLISIS ERGONÓMICO DE SISTEMAS DE TRABAJO EN LA TAREA DE ARMADO DE CAJA EN UNA INDUSTRIA ALIMENTARIA: ESTUDIO DE CASO.

Nombres y apellidos

ANDREINA PAOLA MONSALVO IGIRO

Código estudiantil: 20111202520

MARIA MONICA MOSQUERA MORALES

Código estudiantil: 2022116444810

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:
ESPECIALISTA EN ERGONOMÍA

Tutor(es):

**MARTHA MENDINUETA MARTÍNEZ
PHANOR LLANOS MUÑOZ**

RESUMEN

La ergonomía es una ciencia que busca la adaptación entre el trabajador, la maquinaria, las herramientas y el ambiente físico de la jornada laboral, con la finalidad de adecuar los puestos de trabajo a las características físicas y cognitivas del trabajador. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que alrededor de 160 millones de personas a nivel mundial sufren anualmente de enfermedades relacionadas con la ocupación. Diariamente, un número excesivo de personas mueren en el mundo a consecuencia de una enfermedad o un accidente relacionado con el trabajo. Lo que conduce a una pérdida de días laborables muy cercana al 4% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial. Esto es, en gran parte, debido a los cambios tecnológicos, sociales y económicos que han contribuido a la creación de nuevos riesgos, o bien agudizando los ya existentes. El objetivo de este estudio fue, realizar un análisis ergonómico de sistemas de trabajo en la tarea de armado de caja en una industria alimentaria. La investigación se abordó como un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, aplicado a un puesto de trabajo que consiste en el armado de cajas. Para la evaluación ergonómica se utilizó la metodología Ocrá el cual permite, con menor esfuerzo, obtener un resultado básico de valoración del riesgo por movimientos repetitivos de los miembros superiores. Los resultados de este estudio arrojaron que los riesgos en el puesto de trabajo de armado de cajas mediante la evaluación con el método CheckListOcrá son nivel alto No aceptable para ambos miembros superiores esto teniendo en cuenta que las acciones técnicas y patrones posturales son similares y están impactados por ciclos de trabajo continuos derivados del volumen de la producción. A partir de los datos podemos concluir que existe una alta predisposición de enfermedades de origen laboral relacionadas con los miembros superiores, por lo que se hace necesario, tomar medidas inmediatas que propendan con la disminución de los riesgos.

Palabras clave: Evaluación ergonómica, control postural, sector privado.

ABSTRACT

Ergonomics is a science that seeks the adaptation between the worker, the machinery, the tools and the physical environment of the working day, with the aim of adapting the jobs to the physical and cognitive characteristics of the worker. The International Labor Organization (ILO) estimates that around 160 million people worldwide suffer from occupation-related diseases annually. Every day, an excessive number of people die around the world as a result of a work-related illness or accident. Which leads to a loss of working days very close to 4% of the world's Gross Domestic Product (GDP). This is, in large part, due to technological, social and economic changes that have contributed to the creation of new risks, or exacerbating existing ones. The objective of this study was to carry out an ergonomic analysis of work systems in the task of box assembly in a food industry. The research was approached as an observational, descriptive, cross-sectional study, applied to a job that consists of assembling boxes. For the ergonomic evaluation, the Ocrá methodology was used, which allows, with less effort, to obtain a basic result of risk assessment due to repetitive movements of the upper limbs. The results of this study showed that the risks in the box assembly workplace through the evaluation with the CheckListOcrá method are a high level that is not acceptable for both upper limbs, taking into account that the technical actions and postural patterns are similar and are impacted. by continuous work cycles derived from the volume of production. From the data we can conclude that there is a high predisposition of occupational diseases related to the upper limbs, which is why it is necessary to take immediate measures to reduce the risks.

Keywords: Ergonomic evaluation, postural control, private sector.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jaime LD, Guillermo MC, y Jaime OM, Sistema automatizado de análisis de movimiento para la detección del factor de riesgo ergonómico en la industria de la construcción, *Información Tecnológica*. 2021;32(6): 213-220 DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000600213>
2. Cercado M.M., Chinga CG. Soledispa RX. Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo. *Revista Publicando*. 2021; 8(32): 69-81. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2268>
3. Balderas LM., Zamora MM., & Martínez AS. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. *Acta Universitaria* 29. 2019; 29(1):1-16. <https://doi.org/10.15174/au.2019.1913>
4. Cercado B,M.M., Chinga CGP., & Soledispa RX. E. Riesgos ergonómicos asociados al puesto de trabajo del personal administrativo. *Revista Publicando*. 2021; 8(32):69-81. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2268>
5. Mera MF, Bañeras GJ, Detección de riesgos ergonómicos a través de su identificación y medición en la Empresa “Manufacturas Americanas”, *Ciencias Económicas y Empresariales*. 2021;6(4):936-953. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i1.1711>
6. Escalante NM, Izquierdo H. Evaluación ergonómica en la producción. Caso de estudio: Sector Aluminio, Estado Bolívar. *Venezuela Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*. 2018; 6(21): 73-90. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215058535006>
7. Maziero R, Fiedler N, Segundinho P, Carmo F. Análisis de la carga de trabajo física y biomecánica en la construcción de techos con estructuras de madera. 2018; (ISSN 2179-8087):1–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/2179-8087.072114>
8. Nariño LR, Alonso BA, Hernández GA. Antropometría. Análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas. *Revista EIA*. 2016; (26): 47-59. Disponible en: <https://doi.org/10.24050/reia.v13i26.79>
9. Henríquez RR. Aportes de un enfoque ergonómico organizacional para el desarrollo de sistemas seguros y productivos. 2022; (ISSN 2452-4859):96-104. Disponible en: <https://doi.org/10.29393/EID4-17AERH10017>
10. Torres RY. Surgimiento y evolución de la ergonomía como disciplina: reflexiones sobre la escuela de los factores humanos y la escuela de la ergonomía de la

actividad. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2021; 39(2): e342868.
<https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e342868>.

11. Díaz TL, Rivera CA, Oñate HC, Garay CV. Métodos de evaluación ergonómica para los puestos de trabajo de los choferes de transporte. 2022; (ISSN 2477-8818):81-97. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2634>

12. Medina CJ. Estudio macro ergonómico en una empresa procesadora de alimentos. 2019; (ISSN 2452-4859):30-50.
https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/1272

13. Rodríguez R Y, Pérez ME, Montero MR. Modelo de Madurez de Ergonomía para Empresas (MMEE). El Hombre y la Máquina. 2012; (40):22-30. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47826850003>

14 Muñoz HR, Rangel LS. La ergonomía cognitiva como factor preventivo de riesgo laboral en el diseño de puesto de trabajo. 2022; 1(2):30-50.
https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/1272/1957

15 Ovalle CA, Cárdenas AD. Los sistemas de trabajo desde el campo profesional de la Ingeniería Industrial: revisión de la literatura. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias. 2019; VI(23):77-96.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215067134006>.

16. Ministerio de la Protección Social. Guía Técnica Para El Análisis De Exposición A Factores De Riesgo Ocupacional Para El Proceso De Evaluación En La Calificación De Origen De Enfermedad. 2011;1-178
https://comunicandosalud.com/wp-content/uploads/2019/06/guia_exposicion_factores_riesgo_ocupacional.pdf

17. Diego MJ. Evaluación del riesgo por movimientos repetitivos mediante el Check List Oca. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/niosh/niosh-ayuda.php>