

Métodos de evaluación ergonómica en tareas repetitivas, Perú

Ergonomic evaluation methods in repetitive tasks, Peru

Angelo Pedro Pariona Asto¹, Milagros de Azucena Sinche Llacua², Jorge Nelson Malpartida Gutierrez³
^{1,2,3}Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo

Resumen

Actualmente en todas las áreas de trabajo es fundamental hablar de recursos demandados, por su gran papel de llevar a cabo todas las operaciones diarias e influir en los costos operativos, eficiencia, calidad de servicio o producto y bienestar de la persona (Cañas, 2022). Desde la biomecánica (parte de la ergonomía) se puede calcular los recursos demandados, analizando el comportamiento del sistema musculoesquelético de la persona como lo son la repetitividad de movimientos (Barrios, 2022). Ahora, basándonos en estos principios, se han propuesto diversos métodos de evaluación ergonómica para evaluar, analizar y optimizar los recursos asociados a los movimientos repetitivos. Entre ellos destacan: REBA, RULA, OCRA, OWAS (Díaz, 2022). El objetivo de este artículo es identificar los métodos de evaluación ergonómica más utilizados en tareas repetitivas o movimientos repetidos, mediante la Declaración Prisma 2020 como metodología de trabajo, para garantizar que se capte toda la información referente a la variable de investigación (Ciapponi, 2021). Esta metodología de exclusión se divide en tres fases: Identificación, Revisión Inicial e Incluidos. Fase de Identificación, se identificó los artículos a través de 3 bases de datos SCOPUS, SCIENCE DIRECT y SCIELO, los mismos deben estar escritos o plasmados en el idioma inglés o español, publicados entre los años 2018-2023 y que no estén restringidos. Fase de Revisión Inicial, se excluyó a los artículos que eran duplicados, tenían un título y resumen que no se ajustaban al objetivo y no guardaban relación con la variable de investigación. En la última fase, se obtiene la cantidad exacta (77) de artículos incluidos para su posterior revisión sistemática. A partir de esta investigación, se conocerá mejor los diversos métodos de evaluación ergonómica, lo cual será crucial para las diferentes organizaciones de los diversos sectores, ya que, evaluar con el método correcto reduce los problemas musculoesqueléticos e incrementaría la productividad del trabajador. Se concluye que REBA, es el método de evaluación ergonómica más utilizado en tareas repetitivas, debido a su buen análisis del cuerpo humano y el cual puede llegar a mejorar la ergonomía en el lugar de trabajo, de la mano con la herramienta más utilizada Visualización 3D, la cual permite una evaluación más profunda de los riesgos ergonómicos que se puede sufrir por realizar movimientos repetidos gracias a la simulación tridimensional de los entornos de trabajo y las tareas a realizar, apoyado del Cuestionario Musculoesquelético Nórdico (NMQ) como instrumento más utilizado, el cual permitió obtener registros y análisis de los síntomas Musculoesquelético.

Palabras clave: Métodos de evaluación ergonómica, Tareas repetitivas, Revisión sistemática.

Abstract

Currently, in all work areas it is essential to talk about demanded resources, due to their great role in carrying out all daily operations and influencing operating costs, efficiency, quality of service or product and well-being of the person (Cañas, 2022). From biomechanics (part of ergonomics) the demanded resources can be calculated, analyzing the behavior of the person's musculoskeletal system such as the repetitiveness of movements (Barrios, 2022). Now, based on these principles, various ergonomic evaluation methods have been proposed to evaluate, analyze, and optimize the resources associated with repetitive movements. Among them are REBA, RULA, OCRA, OWAS (Díaz, 2022). The objective of this article is to identify the ergonomic evaluation methods most used in repetitive tasks or repeated movements, using the Prisma 2020 Declaration as a work methodology, to guarantee that all the information regarding the research variable is captured (Ciapponi, 2021). This exclusion methodology is divided into three phases: Identification, Initial Review and Included. Identification Phase, articles were identified through 3 databases SCOPUS, SCIENCE DIRECT and SCIELO, they must be written or expressed in English or Spanish, published

between the years 2018-2023 and are not restricted. Initial Review Phase, articles that were duplicates, had a title and abstract that did not fit the objective and were not related to the research variable were excluded. In the last phase, the exact number (77) of included articles is obtained for subsequent systematic review. From this research, the various ergonomic evaluation methods will be better known, which will be crucial for different organizations in the various sectors, since evaluating with the correct method reduces musculoskeletal problems and would increase worker productivity. It is concluded that REBA is the most used ergonomic evaluation method in repetitive tasks, due to its good analysis of the human body and which can improve ergonomics in the workplace, hand in hand with the most used tool 3D visualization, which allows a more in-depth evaluation of the ergonomic risks that can be suffered by performing repeated movements thanks to the three-dimensional simulation of the work environments and the tasks to be performed, supported by the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) as the most used instrument, the which allowed obtaining records and analysis of Musculoskeletal symptoms.

Keywords: Ergonomic Evaluation methods, Repetitive tasks, Systematic review.

Referencias Bibliográficas

- [1] Cañas, J. J. (2022). “EL ESFUERZO HUMANO EN LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL”: FIABILIDAD Y ERROR HUMANO EN EL TRABAJO. *Atacama Journal of Health Sciences*, 1(Supl. 2).
- [2] Barrios, A. S. R., del Llano, M. F. B., Muñoz, V. L. I., Valle, V. H., Medina, N. E. G., & Solís, P. T. G. (2022). Identificación del nivel de riesgo ergonómico por manejo de cargas y movimientos repetitivos en industria alimentaria. *Lux Médica*, 17(51).
- [3] Díaz-Tenesaca, L. Y., Rivera-Chacón, A. S., Oñate-Haro, C. A., & Garay-Cisneros, V. A. (2022). Métodos de Evaluación Ergonómica para los puestos de trabajo de los Choferes de transporte. *Domino de las Ciencias*, 8(2), 81-97.
- [4] Ciapponi, A. (2021). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para reportar revisiones sistemáticas. *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*, 24(3), e002139-e002139.

Email:

¹ 72013530@unat.edu.pe

² 71390470@unat.edu.pe

³ jorgemalpartida@unat.edu.pe