



Análisis ergonómico del puesto de trabajo de un rectificador de discos y tambores en una pyme del Área Metropolitana de Guadalajara



Darinka Sofia Flores Plazola, Rosa Amelia Rosales Cinco

Maestría en Ergonomía, Universidad de Guadalajara

Correo electrónico de contacto: darinka.flores5852@alumnos.udg.mx

Introducción y objetivo

El puesto de rectificador es fundamental para garantizar que los discos y tambores de freno cumplan con las especificaciones requeridas y contribuyan a la seguridad vehicular. Esta investigación tuvo como objetivo analizar el puesto de rectificador desde un enfoque ergonómico con el fin de identificar factores de riesgo presentes y recomendar estrategias que reduzcan la carga física de los trabajadores.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo y observacional en una pequeña empresa ubicada en la zona industrial del Área Metropolitana de Guadalajara. El sujeto de estudio fue un masculino con 35 años de experiencia en el puesto. Se describió el entorno, las herramientas y el equipo utilizado. Para evaluar el esfuerzo percibido se aplicó la Escala de Borg de Categoría-Cociente. La carga mental se evaluó mediante el método NASA-TLX y un Análisis Jerárquico de Tareas (HTA), mientras que los aspectos biomecánicos y posturales fueron evaluados mediante los métodos OWAS y RULA.

Resultados obtenidos por el método RULA

RIESGO de las POSTURAS				
Subtarea	Postura	Frecuencia	Puntuación RULA	Nivel de Acción
Montar pieza en máquina	Tomar disco	media	7	4 - Inmediato
	Colocar disco	media	4	2 - Posible
	Enroscar tuerca	media	6	3 - Pronto
	Colocar resorte	alta	4	2 - Posible
Ejecución del rectificado	Girar perillas	alta	4	2 - Posible
	Girar manivela	alta	4	2 - Posible

Interpretación de la puntuación RULA		
Puntuación RULA	Nivel de Acción	Interpretación del Nivel de Acción
1-2	1 - Aceptable	Postura aceptable si no se mantiene ni se repite durante periodos prolongados
3-4	2 - Posible	Pueden requerirse cambios en la tarea; es conveniente realizar un análisis más detallado
5-6	3 - Pronto	Es necesario rediseñar la tarea pronto
7	4 - Inmediato	Es necesario rediseñar la tarea de manera inmediata

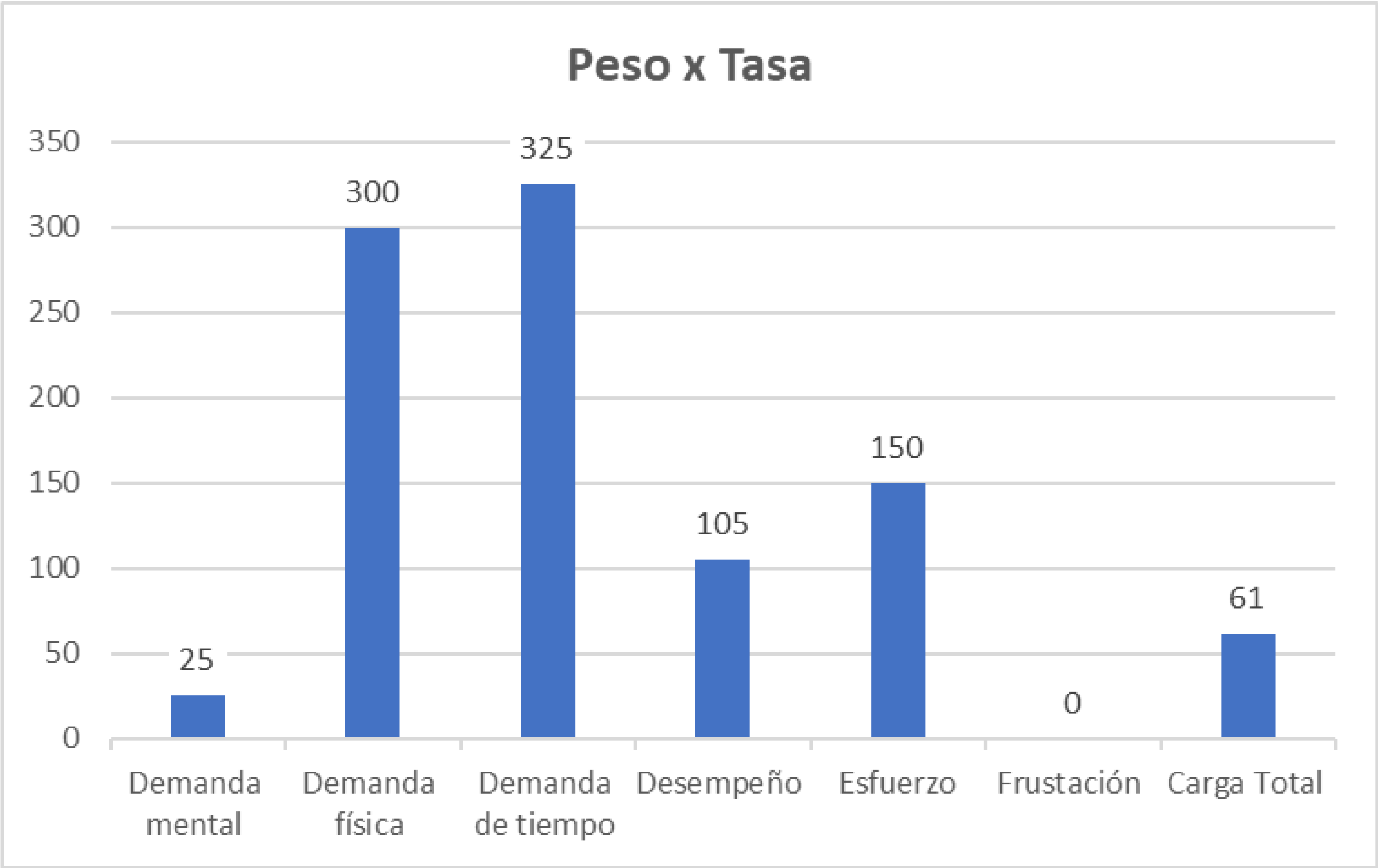
Resultados

Los métodos OWAS y RULA identificaron un riesgo predominante en la subactividad “tomar el disco”, debido a la flexión del tronco requerida para manipular la pieza, relacionada con las características del almacenamiento. El HTA permitió complementar los resultados del NASA TLX, cuyos valores más elevados correspondieron a las dimensiones de demanda física y demanda temporal.

Discusión y conclusiones

El análisis integral mostró que, aunque el puesto no representa un riesgo elevado en todas sus actividades, requiere mejoras posturales, administrativas y organizacionales para reducir la carga de trabajo y mejorar la eficiencia. Como resultado, se entregó a la empresa un listado de recomendaciones aplicables al puesto y a actividades similares. Estas coinciden con lo señalado por Jasiak (2015), quien destaca la importancia de proporcionar equipo de protección adecuado conforme a las necesidades del puesto.

Resultados obtenidos por el método NASA-TLX



Referencias

Fernandez, J.E., Ibarra-Mejia, G., Marley, R.J., & Noriega-Morales, S.A. (2009) Occupational Ergonomics: Work Design and Management (Ergonomía ocupacional: Diseño y administración del trabajo – Spanish Edition). Cincinnati, OH: International Journal of Industrial Engineering Press.

Jasiak, A. (2015). Ergonomic Modernization in a Selected Automotive Company. Procedia Manufacturing, 3, 4769-4775. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.578>