



IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN ERGONOMICA CON BUENAS PRACTICAS PARA REDUCIR LA PREVALENCIA DE DOLOR MUSCULOESQUELETICO EN ESTIBADORES DE UNA ADUANA AEROPUERTUARIA

Juan Antonio Linares Hernández¹, Alfredo Sánchez Vazquez¹, Marlene Rodríguez Ramírez¹
(1) FES Zaragoza, UNAM



Introducción

El incremento en la demanda del transporte aéreo en estos últimos años ha significado un desafío para almacenes aduanales, debido a que se saturan sus espacios, existe reducción de los lugares de maniobra, aumentan las jornadas de trabajo, crece el trabajo bajo presión, el personal es insuficiente. Por la consecuencia se incrementa las molestias o dolor musculoesqueléticos al final de la jornada.



Objetivo general

Evaluar el impacto de una intervención ergonómica con buenas prácticas en la manipulación de carga, para la reducción en la prevalencia de dolor musculoesquelético

Pregunta de investigación

¿Cuál será el porcentaje de reducción de la prevalencia de molestias musculoesqueléticas al realizar una intervención ergonómica con buenas prácticas durante la manipulación de carga?

Métodos

El presente proyecto es de tipo longitudinal, comparativo e intervencionista.

Población estudiada: Estibadores de un almacén de una aduana aeroportuaria.

Procedimiento de selección para la intervención: Área con más molestias musculoesqueléticas reportadas.

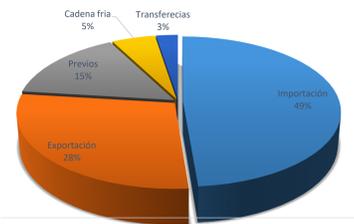
Se tendrá como grupo de comparación: estibadores del área de cadena fría.

Variable independiente: Buenas prácticas en estibadores del área de importación.

Variable dependiente: Molestias o dolor musculoesquelético.

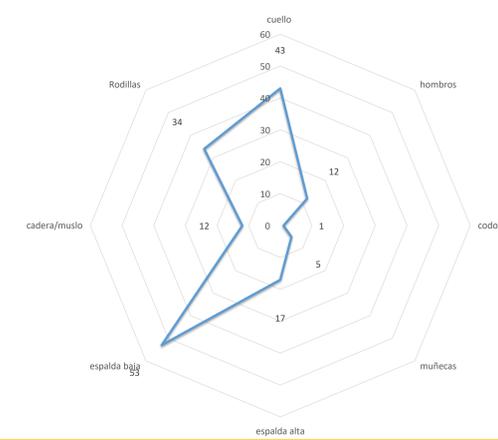
Variables intervinientes: Antigüedad, turno, área, edad, IMC, tabaquismo, alcoholismo.

Población de estibadores que presentaron molestias o dolor musculoesquelético en el 2023 por áreas.



Resultados

Etapa I Cuestionario Nordico



Cuestionario MEST UNAM



Etapa II

Capacitación en ergonomía



Análisis biomecánico

- Aplicación de fuerza al impulsar la carga.
- Aplicación de fuerza al recibir la carga
- Rotación del tronco.
- El plano de sustentación inestable.
- Agarre deficiente
- Flexión repetitiva del tronco.
- Distancia horizontal entre tarimas.
- Distancia vertical de las cajas.
- Peso de las cajas con respecto a la técnica de manipulación



- Avance del proyecto 62%

Método JSI

VELOCIDAD DEL TRABAJO			
Estimación cualitativa de la velocidad con la que el trabajador realiza la tarea			
Ritmo de trabajo	Regular	Valoración	3
Velocidad percibida	Velocidad de movimientos normal		

DURACION DE LA TAREA POR DIA			
Es el tiempo diario en horas que el trabajador dedica a la tarea específica analizada.			
Duración de la tarea (horas/día)	2-4	Valoración	3

CALCULO DE FACTORES			
Intensidad del esfuerzo	IE	% duración del esfuerzo	DE
	3		3
Esfuerzos por minuto	EM	% postura mano-muñeca	MP
	0.5		1.5
Velocidad del trabajo	SW	Duración por día	DD
	1		6.75

$$JSI = \frac{3}{3} \times \frac{3}{3} \times \frac{0.5}{1.5} \times \frac{1}{6.75} \times \frac{0.7}{5} = \frac{5.062}{5}$$

Conclusión

En general las puntuaciones mayores a 5 están asociadas a desordenes musculoesqueléticos de las extremidades superiores

Ecuación NIOSH

	Origen		D	Destino	
	Datos	Resultado		Datos	Resultado
LC	23	23		23	23
HM	45	0.555556		30	0.833333
VM	60	0.955		15	0.82
DM	60	0.92	45	15	0.92
AM	90	0.712		45	0.856
FM	0.8	0.8		0.79	0.8
CM	1	1		1	1

El límite máximo de carga es de 6.39 kg

LPR 6.395

LPR 9.902

Peso de la carga IL 1.251047

IL 0.807938

Conclusión

Para el origen: Algunos de los trabajadores podrían sufrir dolencias o lesiones si realizan estas tareas, las tareas deberán ser rediseñadas o asignarse a trabajadores seleccionados que se someterán a un control.

BIBLIOGRAFÍA

- Becerra Paredes, N. Y., Timoteo Espinoza, M., & Montenegro Caballero, S. M. (2020). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores del transporte público de vehículos motorizados en menores de Lima Norte. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 48-55.
- Cabezas García, H., & Torres Lacomba, M. (2018). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo profesional de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Fisioterapia*, 112-121.
- Candelas Marquez, R., Sanchez Vazquez, J., Tovalin Ahumada, J. H., & Mendez Vargas, M. M. (2019). Lumbalgia en camilleros y su asociación con la movilización y levantamiento de pacientes en un hospital de segundo nivel de atención en la Ciudad de México. *Revista de Investigación en Salud en el Trabajo*, 21-28.
- Chavez, I., & et. a. (2016). Evaluation and control of ergonomic hazards with REBA tool in a company producing sugary drinks and milk powder. *Ciencias técnicas y aplicadas*, 199-210.
- Çolak O. (2017). The relationship between economic development and fatal occupational accidents: Evidence from Turkey. *Scientific Annals of Economics and Business*, 19-31.