



## Identificación y evaluación rápida de peligros ergonómicos mediante la ISO TR-12295 en una planta de reciclaje en la Ciudad de México.

Márquez-Calzada S. K.<sup>1</sup>, Araujo-Álvarez J. M.<sup>1,2</sup>  
 smarquez1901@alumno.ipn.mx, jaraujoa@ipn.mx

### Introducción

**Peligro ergonómico** Es una condición relacionada con el esfuerzo físico que puede estar presente o no en un puesto de trabajo.

**Riesgo ergonómico** Es la probabilidad que tiene un peligro ergonómico de generar un trastorno musculoesquelético en las personas trabajadoras que están expuestas al peligro. (Álvarez et al., 2012). Imagen 2.

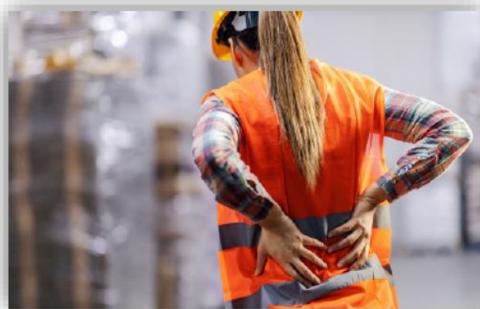


Imagen 1: Trastornos musculoesqueléticos (imagen ilustrativa).

**Los trastornos musculoesqueléticos**, son problemas de salud del aparato locomotor, es decir, de músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios. Esto abarca todo tipo de dolencias, desde las molestias leves y pasajeras hasta las lesiones irreversibles e incapacitantes. (STPS, 2018)

### Epidemiología

Se han registrado a los TME entre las primeras enfermedades con mayor prevalencia en México en 2022 y entre las primeras diez enfermedades de trabajo. (IMSS, 2022). Imagen 1.



Imagen 2: Trastornos musculoesqueléticos según el área de cuerpo afectada.

Por otro lado, en México, se estima que se generan diariamente 120,128 toneladas de residuo sólido urbano (RSU), del cual se recolecta el 84% (100,751 toneladas) al día. (PNPGIR, 2022)



Imagen 3: Separación manual en el área de reciclables.

### Material y métodos.

Tipo de estudio cuantitativo, diseño de estudio descriptivo transversal. Mediante la toma de videos y software kinovea se aplicó la guía para la identificación de peligros ergonómicos y la guía para la evaluación rápida de riesgos ergonómicos al puesto de trabajo de ayudante general en el área de reciclables. Imagen 3.

### Resultados.

Los peligros identificados fueron; levantamiento de cargas y transporte manual con una evaluación de nivel de riesgo aceptable (nivel verde), movimientos repetitivos de la extremidad superior con una evaluación de nivel de riesgo alto (nivel rojo), así como posturas y movimientos forzados con una evaluación de nivel de riesgo alto (indeterminado). Ver tabla 1.

### Discusión y conclusión.

De acuerdo con los resultados obtenidos de los tres peligros identificados, dos de ellos se encuentran en un nivel de riesgo alto, uno nivel rojo y otro indeterminado, lo que sugiere se tendrá que realizar una evaluación específica de cada caso.

### Referencias

- Diario Oficial de la Federación. (2022, 5 de diciembre). Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5673264&fecha=05/12/2022#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5673264&fecha=05/12/2022#gsc.tab=0)
- Organización mundial de la salud. (2021, febrero). Trastornos musculoesqueléticos. Organización mundial de la salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions#:~:text=Aproximadamente%2017,10%20millones%20de%20personas,de%20568%20millones%20de%20personas.>
- Instituto mexicano del seguro social. (2022). Instituto Mexicano del Seguro Social. Memoria estadística 2022. <https://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2022>
- Secretaría de trabajo y previsión social. (2018, 1 de febrero). Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Las enfermedades de trabajo y los trastornos músculo-esqueléticos por ejercicio o motivo del trabajo, en México. [https://trabajoseguro.stps.gob.mx/bol079/vinculos/notas\\_6.html](https://trabajoseguro.stps.gob.mx/bol079/vinculos/notas_6.html)
- Álvarez E.C., Hernández A.S., Tello S. S., Gil R. M. (2012). Guía para la identificación de peligros ergonómicos. Secretaría de Política Sindical - Salud Laboral, UGT Catalunya. [Archivo PDF]. [https://www.cenea.eu/wp-content/uploads/woocommerce\\_uploads/2015/11/guia\\_identificacion\\_peligros\\_ergonomicos\\_1.pdf](https://www.cenea.eu/wp-content/uploads/woocommerce_uploads/2015/11/guia_identificacion_peligros_ergonomicos_1.pdf)

Agradecimientos: D. en C. Elvia Pérez Soto

Identificación de peligros y evaluación de riesgos ergonómicos					
#	TIPO DE PELIGROS ERGONOMICOS	DEFINICIÓN	CARACTERÍSTICAS EVALUADAS	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO	EVALUACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO
1	Levantamiento de cargas y transporte manual	Cuando se levanta y se sostiene con las manos un objeto que debe ser colocado de un punto a otro, incluso si se realiza caminando.	Bote de 5 kg, levantado por dos trabajadores, durante 24 veces en el turno, de 2 a 4 metros.	Está presente el peligro y es necesario evaluar su nivel de riesgo.	LA TAREA TIENE UN RIESGO ACEPTABLE Y ESTÁ EN EL NIVEL VERDE.
2	Empuje y tracción de cargas	Cuando se requiere mover un objeto (carro, trapelet, carretilla, etc.) utilizando el cuerpo para ayudar al desplazamiento, ya sea hacia atrás o hacia delante.	No existe esta tarea en el área evaluada.	El peligro no se encuentra presente.	N/A
3	Movimientos repetitivos de la extremidad superior	Cuando el trabajo requiere un uso continuo de las manos, con movimientos rápidos y repetidos, o un uso constante de las manos y brazos.	Se toma un material de la banda transportadora y se coloca en un bote o en una tolva. Todos los gestos de las manos son similares, 158 movimientos en 1 minuto.	Está presente el peligro y es necesario evaluar su nivel de riesgo.	NIVEL DE RIESGO ALTO NIVEL ROJO ES NECESARIO UNA EVALUACIÓN ESPECÍFICA
4	Posturas forzadas y movimientos forzados	Cuando se requiere adoptar una postura extrema para efectuar alguna tarea, o cuando se debe realizar un movimiento de alguna parte del cuerpo que resulte incómodo.	Postura de trabajo dinámica (movimientos) de la columna, brazos, cabeza, cuello u otras partes del cuerpo, durante toda la jornada de trabajo.	Está presente el peligro y es necesario evaluar su nivel de riesgo.	NIVEL DE RIESGO INDETERMINADO ES NECESARIO REALIZAR UNA EVALUACIÓN ESPECÍFICA
5	Aplicación de fuerzas	Cuando es necesario trabajar con controles, mandos o pedales que deben ser accionados con el uso de la fuerza de las manos o los pies.	No existe esta tarea en el área evaluada.	El peligro no se encuentra presente.	N/A

Tabla 1: Identificación de peligros y evaluación de riesgos ergonómicos en una planta de residuo sólido urbano.