

# COMPARACIÓN DE MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL RIESGO EN UNA TAREA DE MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

M.A. Villanueva, R. Verdú, J. Durán  
Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia. issi@carm.es

## INTRODUCCIÓN

La manipulación manual de cargas (MMC) es una tarea muy frecuente en todos los sectores de actividad y su realización en condiciones inadecuadas está directamente relacionada con la aparición de trastornos músculo-esqueléticos, especialmente en la zona dorsolumbar. El aumento de este tipo de lesiones entre la población laboral pone de manifiesto la importancia de intervenir sobre los factores de riesgo presentes en la tarea, a partir de la evaluación de riesgos que, no solo debe proporcionar niveles de exposición mas o menos precisos sino sobretodo información sobre las variables que inciden en el resultado, como parte indispensable del proceso de mejora de las condiciones de trabajo.

## OBJETIVOS

- Evaluar el riesgo de lesión dorsolumbar derivado de una tarea de MMC en un puesto de trabajo representativo del sector agrícola mediante la aplicación del procedimiento de evaluación propuesto en la Guía Técnica de MMC y la ecuación NIOSH de levantamiento de cargas (tareas simples).
- Comparar los niveles de riesgo obtenidos con cada método y en caso de existir diferencias, analizar las variables responsables de las mismas.

## METODOLOGIA

### PUESTO DE TRABAJO

Envasado de pellas de brócoli

### TAREA DE LEVANTAMIENTO DE CAJAS

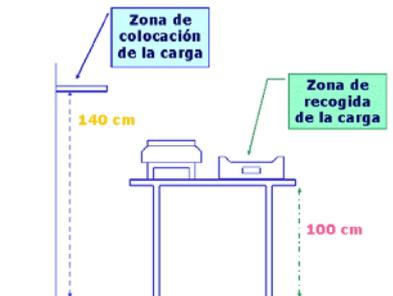
- Recogida de la caja
- Colocación de la caja en la cinta

### DATOS DE LA TAREA

- ❖ Jornada laboral: 8 horas. Descanso: 30 min.
- ❖ Frecuencia de levantamiento: 1 caja/6 minutos
- ❖ Duración del levantamiento: 5 segundos
- ❖ **Peso de la caja: 6,5 kg.**



### ESQUEMA DEL PUESTO DE TRABAJO



## EVALUACIÓN

### ⇒ GUÍA TÉCNICA DE MMC

PESO TEÓRICO RECOMENDADO	DESPLAZAMIENTO VERTICAL	GIRO DEL TRONCO	TIPO DE AGARRE	FRECUENCIA DE LA MANIPULACIÓN	PESO ACEPTABLE	EVALUACIÓN
11 X 0,6 (FC para mujeres) = 6.6 kg	40 cm; FC = 0,91	Sin giro; FC = 1	Regular; FC = 0,95	1 vez/6 minutos, < 1 hora/día; FC = 1	5,7 kg	<b>RIESGO NO TOLERABLE</b>

### ⇒ ECUACIÓN NIOSH

CONSTANTE DE CARGA	DISTANCIA HORIZONTAL	POSICIÓN VERTICAL	DESPLAZAMIENTO VERTICAL	ÁNGULO ASIMETRÍA	CALIDAD AGARRE	FRECUENCIA DEL LEVANTAMIENTO	PESO RECOMENDADO	EVALUACIÓN
23 kg	43 cm; HM = 0,58	100 cm; VM = 0,89	40 cm; DM = 0,93	0; AM = 1	CM = 1	1 vez/6 minutos, corta duración; FM = 1	11 kg	<b>RIESGO ACEPTABLE</b>

## RESULTADOS

- Los resultados de la evaluación muestran que, ante la misma tarea, se pueden obtener resultados totalmente contrarios dependiendo del método que se emplee: si se analiza con la Guía Técnica la situación es de Riesgo No Tolerable (peso aceptable < peso manipulado por la trabajadora) y si es con la Ecuación NIOSH la situación es de Riesgo Aceptable (peso recomendado > peso manipulado).
- Las variables incluidas en cada uno de los métodos son las mismas puesto que la *distancia horizontal* y la *posición vertical* de la carga utilizadas por NIOSH son las dimensiones que se utilizan en la Guía Técnica para calcular el *peso teórico recomendado*.
- La constante de carga de la cual parte NIOSH es de 23 kg, quedando protegido el 75% de las mujeres trabajadoras y el 90% de los hombres; el peso teórico recomendado en la Guía es de 25 kg, quedando protegido el 85% de la población trabajadora. En principio puede parecer mas restrictiva la ecuación NIOSH puesto que el peso de partida es menor pero cuando con la Guía Técnica se aplica el factor corrector (0.6) para mujeres, jóvenes y mayores queda protegido el 95% de la población trabajadora.

## CONCLUSIÓN

- ✓ A la vista de los resultados obtenidos, ante la evaluación de tareas de levantamiento y depósito de cargas en postura "de pie", parece mas recomendable la utilización del procedimiento descrito en la Guía Técnica de MMC al ofrecer mayor nivel de protección.