

Sección Técnica

*Este artículo fue publicado en el número 17-2002, páginas 17 a 21.
Siguiendo la línea de la página Web del INSHT se incluirán los textos íntegros de los artículos
prescindiendo de imágenes y gráficos no significativos.*

Evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física en el sector comercio-alimentación

Instituto de Biomecánica de Valencia Mutua Valenciana Levante

El Instituto de Biomecánica de Valencia y Mutua Valenciana Levante han realizado un estudio de evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física en el sector comercio-alimentación, en el que se han analizado puestos de trabajo de empresas representativas de este sector en la Comunidad Valenciana, incluyendo centros de almacenaje y distribución de frutas, verduras, carne, refrigerados, charcutería y productos no perecederos, supermercados, mataderos, productos lácteos, chocolates, etc. Como resultado de este estudio se ha elaborado el texto Evaluación de riesgos asociados a la carga física en el sector comercio-alimentación, donde pueden consultarse los puestos analizados, la información sobre los riesgos detectados, los factores de riesgo principales y las recomendaciones de mejora planteadas. Así mismo se ha elaborado un video en el que se describe el estudio realizado y se presentan los principales resultados obtenidos.

Antecedentes y Objetivos del estudio

Los datos de siniestralidad laboral muestran que los accidentes con baja codificados como sobreesfuerzos representan en España, aproximadamente, un 25% del total, constituyendo la primera causa laboral de accidentes con baja. En el sector comercio-alimentación existen numerosas actividades en las que se realizan tareas con una elevada carga física debida a la manipulación de cargas pesadas, a las posturas de trabajo inadecuadas o a una elevada repetitividad de movimientos de los brazos y/o de las manos, como en los centros de almacenamiento y distribución de frutas, verduras, carne, refrigerados, charcutería, productos no perecederos o productos lácteos, en los supermercados, en los mataderos industriales, etc.

En este contexto, el Instituto de Biomecánica de Valencia y Mutua Valenciana Levante han realizado un estudio de evaluación de riesgos asociados a la carga física en tareas representativas del sector comercio-alimentación, con el objetivo de determinar los factores de riesgo principales en el sector y proponer recomendaciones, enfocadas en el diseño de los puestos o de las tareas, que permitan reducir los niveles de riesgo detectados.

Material y métodos

Para la realización del estudio se seleccionaron 10 empresas representativas del sector comercio-alimentación que estuvieran interesadas en colaborar en el mismo (Tabla 1). Se realizó una visita previa a estas empresas revisando las diferentes actividades que en ellas se realizan y seleccionando las tareas a analizar en función de su mayor carga física potencial (mayor número de posturas de trabajo inadecuadas, mayor repetitividad de movimientos de los brazos o de las manos, o manipulación de cargas con pesos elevados).

TABLA 1
Actividades de las empresas colaboradoras en el estudio

EMPRESA	ACTIVIDAD
A	Almacenes de alimentación. Supermercados
B	Almacenes de alimentación. Supermercados
C	Matadero de cerdos
D	Matadero de pollos
E	Aceitunas
F	Chocolates
G	Almacén de naranjas
H	Matadero industrial
I	Productos lácteos
J	Almacén de naranjas

Una vez seleccionadas las tareas se realizó el estudio ergonómico de las mismas a partir de:

- Una grabación en vídeo de la actividad del trabajador durante un tiempo representativo.
- Datos del puesto de trabajo, fundamentalmente datos dimensionales de alturas, profundidades y alcances laterales.
- Una evaluación de las fuerzas ejercidas o de los pesos manipulados.
- Datos de producción.
- Información sobre la organización de la actividad: duración, rotaciones, turnos, etc.

La información recopilada se analizó mediante el método Ergo/IBV de evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física del trabajo (Figura 1). Además, en el estudio se desarrolló un procedimiento para evaluar el riesgo de lesión musculoesquelética asociado a la carga física en tareas de manipulación manual de cargas con una elevada variabilidad en las condiciones de manipulación, aplicable a los puestos de tirador de pedidos de almacenes de productos de alimentación.

Figura 1
Pantalla de selección del tipo de tarea, del método Ergo/IBV



A partir de este análisis, se determinaron los siguientes aspectos:

- El riesgo asociado a la carga física de las tareas analizadas.
- Los principales factores de riesgo ergonómico del sector.
- Recomendaciones de rediseño de las tareas y/o de los puestos de trabajo para disminuir los niveles de riesgo considerados inaceptables.

Resultados del estudio

En este estudio se han analizado 66 puestos de trabajo, seleccionados por su mayor carga física potencial, de empresas representativas del sector comercio-alimentación en la Comunidad Valenciana, incluyendo puestos en los que se realizan tareas repetitivas de miembros superiores y puestos donde se llevan a cabo tareas de manipulación manual de cargas (Tabla 2).

TABLA 2
Puestos analizados y tipo de riesgo evaluado

Empresa	Puesto / Sección	Tipo de riesgo	Nº puestos
A	Tirador de pedidos	Manipulación de cargas	4
A	Almacén de carne	Repetitiva	4
A	Supermercado	Repetitiva	2
B	Tirador de pedidos	Manipulación de cargas	3
B	Almacén de carne	Manipulación de cargas	2
B	Almacén de carne	Repetitiva	3

B	Supermercado	Repetitiva	2
C	Deshuesado/preparación de jamón	Repetitiva	4
C	Envasado jamón/carne	Repetitiva	3
C	Envasado jamón/carne	Manipulación de cargas	2
C	Carne para elaborados	Manipulación de cargas	2
C	Manipulación/envasado elaborados	Manipulación de cargas	2
C	Manipulación/envasado elaborados	Repetitiva	6
C	Despiece de cerdos	Repetitiva	5
C	Despiece de cerdos	Manipulación de cargas	3
D	Despiece de pollos	Manipulación de cargas	2
D	Despiece de pollos	Repetitiva	3
E	Almacén de aceitunas	Repetitiva	1
E	Almacén de aceitunas	Manipulación de carga	2
F	Encajado de bombones	Repetitiva	1
G	Almacén de naranjas	Repetitiva	2
G	Almacén de naranjas	Manipulación de cargas	1
H	Despiece de terneros	Repetitiva	3
I	Almacén de productos lácteos	Manipulación de cargas	3
J	Almacén de naranjas	Repetitiva	1

Estos 66 puestos pueden agruparse en los siguientes puestos tipo:

Puestos de tirador de pedidos de almacenes de alimentación



Puestos de despiece en mataderos



Puestos de apilado de palets



Puestos de cajero de supermercado

Tareas de manipulación repetitiva sobre bancos de trabajo o sobre cintas transportadoras



De las tareas repetitivas analizadas, casi el 80% tienen un riesgo elevado de aparición de lesiones o molestias de tipo musculoesquelético en la zona del cuello-hombro, y casi la mitad un riesgo elevado para la zona de la mano-muñeca. En el 35% de las tareas de manipulación manual de cargas el riesgo de lesión musculoesquelética en la zona dorso-lumbar de la espalda es inaceptable.

En las tareas de manipulación manual de cargas los factores de riesgo que más aparecen son la duración de la tarea, las alturas y las distancias horizontales a que se cogen y dejan las cargas y la frecuencia de manipulación (Tabla 3). En las tareas repetitivas los factores de riesgo más frecuentes son la flexión pronunciada del cuello y de los brazos, la repetitividad de movimientos de los brazos y la desviación forzada de la muñeca (Tabla 4).

TABLA 3
Factores de riesgo principales en las tareas de manipulación de cargas analizadas

Factor de riesgo	Frecuencia
Duración	13 (50%)
Altura	9 (35%)
Frecuencia	9 (35%)
Distancia horizontal	6 (23%)
Peso	6 (23%)

TABLA 4
Factores de riesgo principales en las tareas repetitivas analizadas

Factor de riesgo	Frecuencia
Flexión del cuello	23 (58%)
Repetitividad de los brazos	21 (53%)
Flexión de los brazos	20(50%)
Desviación de la muñeca	18(45%)
Repetitividad de las muñecas	8(20%)
Flexión de la espalda	2 (5%)

Las recomendaciones propuestas con mayor frecuencia para mejorar las condiciones de trabajo son la rotación a puestos con diferentes condiciones de carga física, rediseñar los mangos de cuchillos o máquinas herramientas, subir, bajar e inclinar las superficies de trabajo, la formación del trabajador en determinados hábitos de trabajo y recomendaciones generales de rediseño del puesto de trabajo o de la manera en que se realiza la tarea (Tabla 5).

TABLA 5
Frecuencia de las principales recomendaciones propuestas para las tareas analizadas

Tipo de recomendación	Frecuencia
Rotación	25 (38%)
Subir/bajar la altura del banco de trabajo	17 (26%)
Diseño de mangos de cuchillos o herramientas	12(18%)
Formación del trabajador	8(12%)
Diseño general del puesto	8(12%)
Inclinar la superficie de trabajo	8(12%)
Reducir las alturas de manipulación de las cargas	6(9%)
Reducir la profundidad de la superficie de trabajo	5 (8%)
Bajar pesos	4(6%)
Utilizar sillas adecuadas	3 (5%)
Automatizar un proceso	3 (5%)

Como resultado de este estudio se ha elaborado el texto Evaluación de riesgos asociados a la carga física en el sector comercio-alimentación, donde pueden consultarse los puestos analizados y la información sobre los riesgos detectados, los factores de riesgo principales y las recomendaciones de mejora planteadas. Así mismo se ha elaborado un vídeo, de carácter formativo e informativo, en el que se describe el estudio realizado y se presentan los principales resultados obtenidos.

Bibliografía

- GARCÍA-MOLÍNA, C.; CHIRIVELLA, C.; PAGE, A.; MORAGA, R.; JORQUERA, J. (1997). ERGO-IBV. Evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV).

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1998). Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.
- GARCÍA-MOLINA, C. (1999). Procedimiento para la evaluación del riesgo de lesión musculoesquelética en tareas de manipulación de cargas con una elevada variabilidad en las condiciones de manipulación. Revista de Biomecánica, nº 25.
- GARCÍA-MOLINA, C.; PAGE, A.; ToRTOSA, L.; MORAGA, R.; FERRERAS, A. (2000). Evaluación de riesgos asociados a la carga física en el sector comercio-alimentación. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV).