

## INTRODUCCIÓN

---

Pese a la creciente automatización, hoy todavía es necesaria la realización de múltiples tareas que requieren la manipulación manual de objetos. Por otra parte, la mecanización y automatización en los procesos de fabricación disminuye los tiempos de los ciclos, aumentando la frecuencia de las operaciones manuales de carga y evacuación.

La manipulación manual comporta riesgos de diversa naturaleza, según el tamaño, forma y peso de los objetos; riesgos que pueden traducirse en cortes, golpes por atrapamiento o caída de objetos, etc.

Por otro lado, el esfuerzo muscular provoca un aumento del ritmo cardíaco y del ritmo respiratorio. Las articulaciones pueden, a la larga, resultar gravemente dañadas, especialmente las de la columna vertebral (desgaste de los discos intervertebrales, lumbago, hernia discal y algunas veces compresión de la médula espinal y de los nervios de las piernas).

Estos factores es más fácil que aparezcan cuando:

- Los objetos son de difícil agarre por su forma o tamaño.
- Las cargas son muy pesadas.
- Las diferencias entre la altura de agarre y de colocación de la carga son grandes.
- El transporte manual se hace a distancias largas.
- Se realizan movimientos y posturas inadecuadas (pecho excesivamente inclinado, posición del eje del cuerpo desplazado, tronco en tensión, etc.).

Las lesiones de espalda, particularmente en la región lumbar, tienen lugar con frecuencia alarmante. Aproximadamente un 19 % de los accidentes comunicados afectan a la columna y al tronco y, de ellos, el 60 % procede de sobreesfuerzos. Estudios recientes demuestran que las lesiones de espalda en la industria constituyen todavía una fuente principal de pérdida de tiempo de trabajo y de reclamación de indemnizaciones.

Por otra parte, más del 30 % de los accidentes de trabajo se producen durante las operaciones de traslado o desplazamiento de los productos, realizados durante los procesos productivos, así como en su fase posterior de almacenamiento.

## CRITERIOS PREVENTIVOS BÁSICOS

---

Es necesario, siempre que sea posible, evitar la manipulación manual desde la concepción y el acondicionamiento de los lugares de trabajo, considerando la propia organización del trabajo, así como las modificaciones que se estimen convenientes en la misma.

Se emplearán, en lo posible, sistemas mecanizados para la manutención de cargas.

Deben concebirse los puestos de trabajo de forma que faciliten las operaciones de manipulación manual. Además, la seguridad debe reforzarse por medio de políticas de prevención que:

- Evalúen los riesgos que las operaciones de manipulación manual suponen para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Busquen soluciones que puedan facilitar el trabajo: útiles de agarre, ingenios ligeros de manipulación y otros medios suplementarios.
- Organicen las operaciones con los efectivos suficientes (particularmente en los momentos punta de la producción) y con la suficiente formación.

- Aporten a los puestos de trabajo los recursos necesarios.
- Prevean los espacios necesarios para los almacenamientos tanto fijos como eventuales.
- Adecuen los lugares de almacenamiento y las vías de circulación.
- Apliquen en el almacén sistemas de sujeción que garanticen la estabilidad de las cargas y su correcta disposición.
- Impartan a los trabajadores una formación específica para evitar esfuerzos excesivos o posturas forzadas.

Se deben, además, proporcionar a los operarios los equipos de protección individual adecuados al riesgo y certificados (guantes, calzado de seguridad, etc.).

Cuando se utilicen palets en el almacenamiento, se tendrá en cuenta que la carga no deberá exceder los 700 kg de peso, una altura aproximadamente de 1 metro y en ningún caso rebasará los límites perimetrales. Debe, además, vigilarse el correcto estado de los palets.

Para evitar la caída de la carga, ésta deberá inmovilizarse con la ayuda de dispositivos de retención (fundas de material plástico retráctil, redes, cintas, flejes, etc.).

Los materiales rígidos lineales (perfiles, barras y tubos) deben almacenarse debidamente estibados y sujetos con soportes que faciliten la estabilidad del conjunto. Cuando se depositen horizontalmente, deben situarse distanciados de zonas de paso y con sus extremos protegidos.

Cuando se apilen sacos, deberán disponerse en capas transversales con la boca del saco mirando hacia el centro de la pila. Si la altura llega a 1,5 m se deberá escalonar, y cada 0,5 m se debería reducir la anchura en una pila de sacos.

Cuando se realice el almacenamiento en estanterías, debe asegurarse la estabilidad mediante arriostramientos y sujeción a elementos estructurales rígidos como paredes.

Los bidones y recipientes cilíndricos, para almacenarse en altura, deben estar depositados preferiblemente sobre palets y flejados.

Las pequeñas piezas es recomendable almacenarlas siempre en contenedores o cestos.

Las áreas de almacenamiento deben mantenerse bien ordenadas, iluminadas y con sistemas claros para la clasificación e identificación de los materiales u objetos allí depositados. Sus vías de acceso serán amplias, en función del tamaño de los propios materiales o contenedores, de los vehículos que circulen y también del flujo de personas.

Para el traslado de objetos, se debería disponer de carretillas manuales o mecánicas, adecuadas a la función requerida y accesibles a todos los que lo necesiten.

Debe tenerse en cuenta que las sustancias y preparados peligrosos deberían almacenarse en lugares separados y debidamente protegidos.

## NORMATIVA BÁSICA

---

Real Decreto 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Guía Técnica de señalización de seguridad y salud en el trabajo. INSHT.

Real Decreto 486/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo. INSHT.

Real Decreto 487/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas. INSHT.

Real Decreto 1215/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo. INSHT.

## CONDICIONES DE SEGURIDAD

### 5. MANIPULACIÓN DE OBJETOS

Personas afectadas

Área de trabajo  Fecha    Fecha próxima revisión

Cumplimentado por

|   |           |           |   |
|---|-----------|-----------|---|
| 1. Se utilizan objetos cuya manipulación entraña riesgo de cortes, caída de objetos o sobreesfuerzos.                           | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Pasar a la cuestión 9.  |
| 2. Los objetos están limpios de sustancias resbaladizas.  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Evitarlas o adecuar útiles que eviten el contacto directo.  |
| 3. La forma y dimensiones de los objetos facilitan su manipulación.   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Utilizar medios y métodos seguros de manipulación. Adoptar el utillaje adecuado que permita su manejo y estabilidad.  |
| 4. El personal usa calzado de seguridad normalizado cuando la caída de objetos puede generar daño.                              | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Usar calzado certificado.   |
| 5. Los objetos o residuos están libres de partes o elementos cortantes.   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Eliminar si es posible, o usar guantes de seguridad.  |
| 6. El personal expuesto a cortes usa guantes normalizados.  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Usar guantes certificados.  |
| 7. Se efectúa de manera segura la eliminación de residuos o elementos cortantes o punzantes procedentes del trabajo con objetos | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Utilizar sistemas de recogida mecanizada, sistemas de barrido, etc.   |
| 8. El personal está adiestrado en la manipulación correcta de objetos.  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Mejorar sistemas de formación e información.  |
| 9. El nivel de iluminación es el adecuado en la manipulación y almacenamiento.  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Adecuar el nivel de iluminación a los mínimos recomendados.   |
| 10. El almacenamiento de materiales se realiza en lugares específicos para tal fin.   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Prever los espacios necesarios tanto para almacenamientos fijos como eventuales del proceso productivo.               |
| 11. Los materiales se depositan en contenedores de características y demandas adecuadas.  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Cuando sea necesario el uso de cestones o contenedores éstos serán idóneos en capacidad y forma y serán manejables.   |
| 12. Los espacios previstos para almacenamiento tienen amplitud suficiente y están delimitados y señalizados.                    | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Ampliar o adecuar el almacenamiento en altura. Delimitar el perímetro ocupado.  |
| 13. El almacenamiento de materiales o sus contenedores se realiza por apilamiento.  | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Pasar a la cuestión 16.   |
| 14. El suelo es resistente y homogéneo y la altura de apilamiento ofrece estabilidad.   | <b>SI</b> | <b>NO</b> | Limitar la altura máxima de apilamiento, adaptar una configuración estable, o apilar en estanterías. Cuidar el suelo. |

|  |    |    |  |
|--|----|----|--|
| 15. La forma y resistencia de los materiales o sus contenedores permiten su apilamiento estable.                       | SI | NO | Adoptar otro tipo de almacenamiento más seguro.  |
| 16. Los materiales se depositan sobre palets.  | SI |    | NO Pasar a la cuestión 19.   |
| 17. Los palets se encuentra en buen estado.  | SI | NO | Reemplazar los palets viejos y deteriorados.   |
| 18. La carga está bien sujeta entre sí, y se adoptan medidas para controlar el apilamiento directo de palets cargados. | SI | NO | Aplicar sistemas de sujeción y contención (flejes, film retráctil, contenedores, etc.). Evitar el apilamiento directo o limitarlo. |
| 19. Existe almacenamiento de elementos lineales (barras, botellas de gases, etc.) apoyados en el suelo.                | SI |    | NO Pasar a la cuestión 22.   |
| 20. Se dispone de los medios de estabilidad y sujeción adecuados (separadores, cadenas, calzos, etc.).                 | SI | NO | Entibar y sujetar con soportes adecuados.  |
| 21. Los extremos de elementos lineales almacenados horizontalmente se mantienen protegidos.                            | SI | NO | Colocar protectores y señalizar.   |
| 22. El almacenamiento de materiales se realiza en estanterías.   | SI |    | NO Pasar al siguiente cuestionario.  |
| 23. Está garantizada la estabilidad de las estanterías mediante arriostramiento.                                       | SI | NO | Mejorar el arriostramiento y su sujeción a elementos estructurales del edificio.   |
| 24. La estructura de la estantería está protegida frente a choques y ofrece suficiente resistencia.                    | SI | NO | Proteger aquellos puntos sometidos a choques y señalizar. Limitar la carga máxima y señalizar.                                     |

### CRITERIOS DE VALORACIÓN

| MUY DEFICIENTE          | DEFICIENTE                      | MEJORABLE                           |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Cinco o más deficiente. | 3, 4, 6, 8, 14, 15, 21, 23, 24. | 2, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 20. |

### RESULTADO DE LA VALORACIÓN

|           | Muy deficiente           | Deficiente               | Mejorable                | Correcta                 |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| OBJETIVA  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SUBJETIVA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS