ESTUDIO DE LAS

LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

EN EL ÁMBITO LABORAL DE LAS PIMES

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS POR OFICIOS

SENTA WORK S.L.

FUNDACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

pimec
micro, petita i mitjana empresa de catalunya

ÍNDICE

CAMAREROS 5
ISTALADORES INFORMÁTICOS 11
PINTORES BARNIZADORES 23
DEPENDIENTES 25
LIMPIEZA 31
PEÓN DE LA CONSTRUCCIÓN 37
ALMACÉN 43
ELECTRICISTAS 51
COCINEROS 57
SOLDADORES 63
TORNEROS 71
TELEFONISTAS RECEPCIONISTAS 77
MUDANZAS 87
OFICINISTAS 93
CAJERAS DE SUPERMERCADO 101
PERSONAL SANITARIO 107
VIGILANTES DE SEGURIDAD 117

ÍNDICE

ÍNDICE

SOBREESFUERZOS

En el manejo de materiales (cajas de bebidas, barriles de cerveza, etc.), pueden producirse sobreesfuerzos con riesgo de lesiones dorsolumbares, debido al peso o volumen de los materiales manipulados, o bien a la adopción de posturas incorrectas durante la manipulación de los mismos.

CONSECUENCIAS MÁS PROBABLES DEL ACCIDENTE

Lesiones dorsolumbares, esguinces musculares, etc.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice esta cuestión, por favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

A. ¿Realiza manipulación manual de cargas con posturas inadecuadas o forzadas por ubicación de la carga (peso de la misma), espacios, distancias, etc.?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Manipule las cargas flexionando piernas y brazos y manteniendo la espalda erguida, según las indicaciones desarrolladas más ampliamente en el Riesgo 15: Carga de trabajo física: posturas, movimientos y manipulación manual de cargas.

Si los pesos que se manipulan son superiores a 25 Kg. (15 Kg. si Ud. es mujer) procure reducir los pesos y/o la frecuencia de su manejo, o bien, en la medida de lo posible utilice los medios adecuados (carros de mano, manipulación de cargas a través de dos personas, etc.).

CARGA DE TRABAJO FÍSICA: POSTURAS, MOVIMIENTOS Y MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Este riesgo se presenta en varias de las actividades que se llevan a cabo en un bar o restaurante (manipulación y estocaje de cajas de bebidas, desplazamientos continuos, manipulación de bandejas, posturas estáticas de pie en espera, etc.).

CONSECUENCIAS MÁS PROBABLES DE ESTA SITUACIÓN

Una frecuente e incorrecta manipulación de cargas puede provocar lesiones dorsolumbares, etc. de carácter leve o grave, según las circunstancias. También y debido a posturas de pie durante largos períodos pueden aparecer síntomas de calambres, sensación de pesadez en las piernas, dolores e inflamaciones, varices...

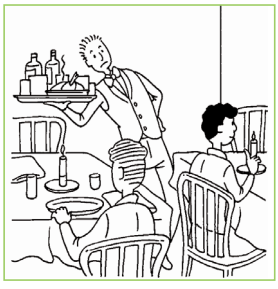
El transporte continuado de bandejas pesadas por encima de hombre y con flexión de la muñeca, puede conllevar el riesgo de tenosinovitis: síndrome del túnel carpiano (inflamación de los tendones que pasan por la muñeca)

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN SU LUGAR DE TRABAJO

Analice esta cuestión, por favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

?

A. ¿Dispone del espacio suficiente (entre mesas, dentro del mostrador, etc.) para realizar los movimientos propios de su trabajo (sobretodo cuando va cargado con las bandejas) con comodidad?



Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Es conveniente mantener una separación adecuada entre las mesas (teniendo presente que el espacio que utiliza un cliente, aproximadamente, es de 40 a 45 cm. desde el respaldo de la silla a la mesa y de 60 a 80 cm. de espacio sobre la mesa) para poder circular con comodidad y no tener que realizar posturas incómodas o forzadas como por ejemplo: servir a los clientes desde una distancia alejada de la mesa, lo que provocaría una posición inclinada del cuerpo hacia delante con un esfuerzo muscular adicional, que podría provocar lesiones de espalda, etc.

Si normalmente maneja mucho peso sobre las bandejas, es recomendable, la utilización de mesas auxiliares (gueridones) para llevar todos los objetos, y así, poder realizar el servicio con comodidad.

B. ¿Padece dolores en antebrazos, muñecas, etc. debido a la carga que maneja? ¿Dispone adecuadamente los pedidos a servir en las bandejas?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Es conveniente realizar una correcta distribución de los elementos que se colocan sobre la bandeja para evitar movimientos y posturas forzadas del conjunto brazo-antebrazo-mano, que podrían provocar importantes trastornos (síndrome del conducto torácico, etc.).

Partiendo de la base de que la bandeja es sostenida desde su centro, los diferentes elementos se han de colocar en la periferia de la misma, de forma tal que se compensen los esfuerzos y se mantenga un equilibrio; no concentrarlos en el centro de ésta.

Para evitar los dolores de muñeca, es recomendable no manipular las bandejas con una sola mano por encima del hombre y con flexión de la muñeca (palma hacia arriba); en la medida de lo posible se deberían utilizar bandejas con asas adecuadas, asirlas con ambas manos y desplazarlas aproximadamente a la altura del codo.

C. C. ¿Realiza tareas de forma continuada que suponen manipular cargas (cajas de bebidas, barriles de cerveza, etc. de más de 15 ó 25 Kg.), o bien al manipularlas adopta posturas forzadas en alguna parte de su cuerpo?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

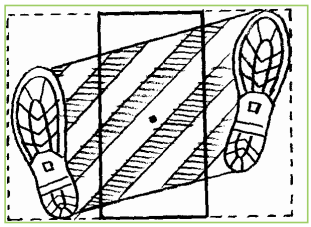
Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar.

Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

1. **Planificar el levantamiento**
   - **Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.**
   - **Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.**
   - **Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medios de la utilización de ayudas mecánicas.**
   - **Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas.**
   - **Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.**
   - **Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.**

2. Colocar los pies



   - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

3. Adoptar la postura de levantamiento

   - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
   - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

4. Agarre firme

   - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

5. Levantamiento suave

   - Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

6. Evitar giros

   - Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

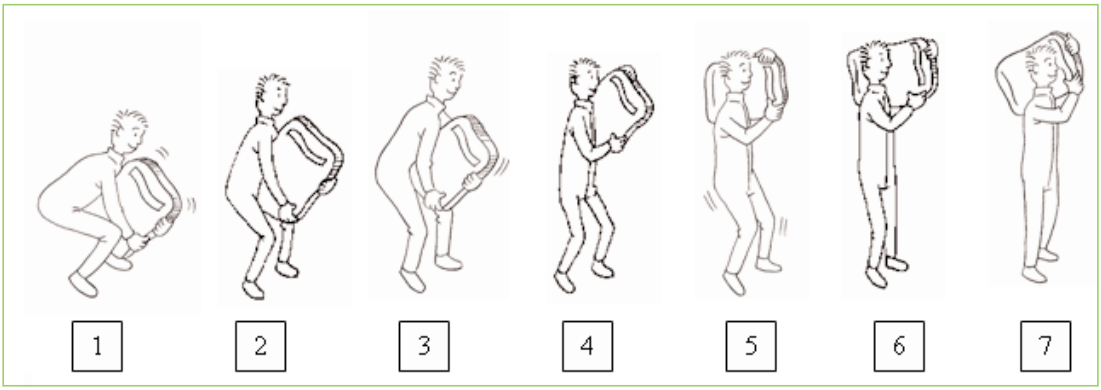
7. Carga pegada al cuerpo

   - Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

8. Depositar la carga

   - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
   - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
   - Realizar levantamientos espaciados.

La secuencia de pasos a realizar, representados de forma gráfica, es la siguiente:



D. ¿Permanece de pie de forma prolongada o manteniendo una postura estática, generándole esta posición dolores de piernas, espalda, etc.?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Es conveniente evitar posturas estáticas prolongadas, apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente o bien alternando las posturas de pie y sentado.

Es recomendable utilizar un calzado cómodo (que no apriete), y que sin ser plano. El tacón no tenga una altura superior a 5 cm. aproximadamente, junto con calcetines de hilo o medias que faciliten el riego sanguíneo.

Utilice baños cortos con agua fría o, en su defecto, emplear toallas empapadas en agua fría y polvos de talco.

CARGA DE TRABAJO FÍSICA: POSTURAS FORZADAS O INCORRECTAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Mientras se trabaja, el hecho de mantener posturas incorrectas, realizar movimientos repetitivos, manipular indebidamente cargas pesadas, etc., durante espacios de tiempo prolongados, puede dar lugar a una disminución de la capacidad física y otras alteraciones de la salud. En ocasiones todos estos factores se pueden dar de manera combinada.

CONSECUENCIAS POSIBLES DE ESTE RIESGO

Trastornos musculoesqueléticos de carácter leve o grave, según las circunstancias: Efectos en tendones, músculos, nervios, articulaciones de los miembros superiores (codo, muñeca, manos, hombros) y el cuello. Algunos ejemplos son el síndrome del codo de tenis (que afecta a los músculos del antebrazo), síndrome del túnel carpiano (debido a una inflamación del nervio mediano de este túnel, comúnmente conocido como hueco de la mano, que da lugar a una pérdida de sensibilidad en los dedos, hormigueo, etc.), tendinitis de D'Quervaine (irritación de los tendones de la muñeca que dan movilidad al dedo pulgar), etc. Lesiones de cuello y espalda: Álgias cervicales, dorsálgias y lumbálgias.

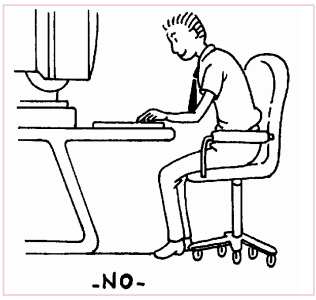
ANÁLISIS DE SU SITUACIÓN EN CUANTO A ESTE RIESGO

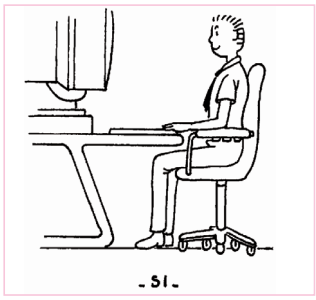
Analice estas cuestiones, por favor, para conocer su situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

A. Adopta usted posturas incómodas o incorrectas, o mantiene una sola posición, etc. cuando está realizando su trabajo?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Adopte una postura reclinada más cómoda para trabajos que requieran el uso del ordenador, mientras que puede adoptar una postura más erguida para trabajos que requieran la consulta frecuente de documentos o informes.





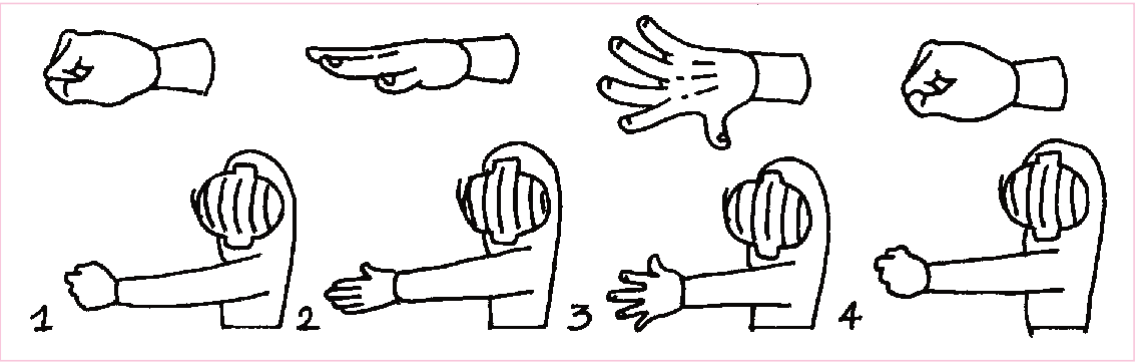
Cuando deba utilizar lápiz óptico, mantenga también una posición de espalda recta, evitará así, problemas de posturas incómodas y mantendrá una distancia visual adecuada respecto la pantalla.

Evite los giros e inclinaciones frontales o laterales del tronco. Tenga en cuenta el alcance manual de los objetos (teléfono, etc.).

El estar sentado en la misma posición por largos períodos de tiempo puede causar incomodidad y fatiga muscular. Por ello, es conveniente cambiar de postura para favorecer distintas partes del cuerpo, columna, músculos, sistema circulatorio, etc. Cambie las posturas o tareas a menudo durante el día, a fin de reducir las consecuencias de posturas estáticas. Recuerde que es conveniente realizar descansos periódicos.

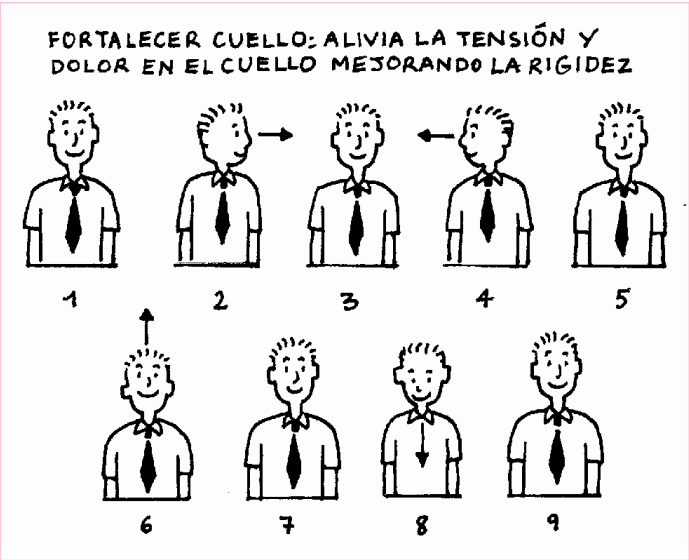
A continuación se le presentan una serie de ejercicios físicos que alivian la tensión de los dedos, piernas, cuello, hombros y espalda, y que es conveniente realizar en la medida de lo posible de forma regular.

Un ejercicio para manos y dedos consiste en extender los brazos con las manos y dedos estirados, apretar lentamente los puños, después, estirar los dedos manteniéndolos juntos y separarlos.; cerrar nuevamente y lentamente los puños y repetir el ejercicio de 5 a 10 veces.



Otro ejercicio recomendable, en este caso para las piernas, consiste en apartar la silla del lugar de trabajo y estirar una pierna. Se dobla entonces el pie colocando las puntas de los dedos hacia el techo, se mantiene esta posición durante 15 segundos y se repite el ejercicio de tres a cinco veces. Después se repite con la otra pierna.

Otra serie de ejercicios que alivian la tensión del cuello, hombros y espalda son los siguientes:



1- Posición inicial. 2- Giro de la cabeza a la izquierda tanto como se pueda, siguiendo el movimiento con los ojos. 3- Posición inicial. 4- Giro de la cabeza a la derecha tanto como se pueda, siguiendo el movimiento con los ojos. 5- Posición inicial. 6- Eche la cabeza hacia atrás para mirar al cielo. 7- Posición inicial. 8- Incline la cabeza hacia abajo, para mirar al suelo. 9- Posición inicial.
Repita el ejercicio de 2 a 4 veces, contando hasta 8 cada vez.

1- Posición inicial. 2- Rodee la cabeza con las palmas de las manos abiertas y mire al frente. 3- Mueva las manos al costado y expanda el pecho. Al mismo tiempo, cierre los puños flojamente y gire la cabeza a la izquierda. Manteniendo los codos bajos, mire a través del puño, que debe formar un hueco. 4- Posición inicial. 5 y 6- Repita los pasos 2 y 3, pero en dirección opuesta.
Repita el ejercicio entre 2 y 4 veces, contando hasta 8 cada vez.

Sin olvidar que lo más favorable es la flexibilidad y el cambio de postura, es recomendable que la postura principal de trabajo se ajuste en lo posible a los siguientes puntos:

- **Los muslos aproximadamente horizontales y piernas verticales, formando un ángulo de 90º; es importante que la parte inferior del muslo no esté presionada.**
- **Los brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo de 90º desde el codo.**
- **Las manos relajadas, sin extensión ni desviación lateral.**
- **La columna vertebral recta.**
- **La planta del pie en ángulo recto respecto a la pierna.**
- **La línea de los hombros paralela al plano frontal, sin torsión del tronco.**

Las características del trabajo con Pantallas de Visualización de Datos, hacen que sea recomendable establecer revisiones periódicas del estado de salud de los trabajadores usuarios.

En los trabajos de instalación o mantenimiento de equipos informáticos, es recomendable evitar las tareas en las que se deban manipular cables y otros elementos de forma continuada o durante tiempos prolongados por encima de los hombros. Si ello no es posible, realice descansos frecuentes y alterne dicho trabajo con otras actividades para evitar el mantenimiento de posturas forzadas.

A. ¿Es inadecuada la silla de su puesto de trabajo para las tareas realizadas: No es posible regular su altura (42-52 cm), no tiene respaldo regulable, no tiene apoyabrazos o no es estable (con 5 ruedas)? ¿No dispone usted de reposapiés antideslizante en caso de necesitarlo?

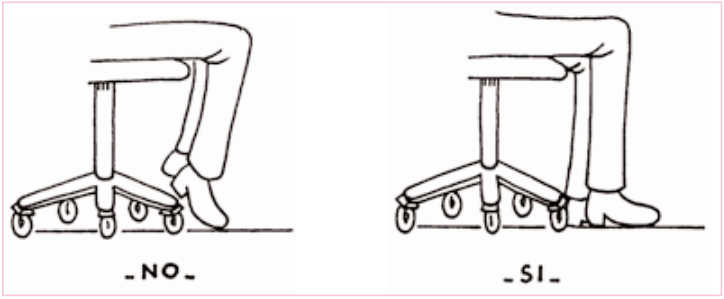
Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Es conveniente usar una silla que permita apoyar su cuerpo completamente con un acolchamiento de espuma de 2 cm de espesor sobre una base rígida y recubierto de un tejido flexible y transpirable. El respaldo será recto y regulable en altura, con una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar.

La silla debe ser giratoria y estable (pie de cinco patas con ruedas) y la altura de la misma podrá regularse entre 380 y 500 mm aproximadamente. Es recomendable una superficie de asiento entre 400 y 450 mm de ancho, y entre 380 y 420 mm de profundidad. Sus bordes serán redondeados para que no se compriman los muslos.

Para sentarse correctamente, siga entre otras, las siguientes recomendaciones:

- **Regule la altura de la silla de forma que sus hombros queden relajados y sus codos apoyen de manera cómoda a los lados.**
- **Distribuya su peso de forma pareja y use todo el asiento y el respaldo para soportar su cuerpo. Alinee los contornos del respaldo de la silla con la curva natural de la parte inferior de la columna vertebral (la espalda debe apoyar en él justo al comienzo de los omóplatos).**
- **Sus pies deben descansar firmemente sobre el suelo cuando esté sentado. Sentarse con las piernas cruzadas, además de producir desviaciones de la columna dificulta la circulación sanguínea de las piernas.**



El ángulo de flexión de la rodilla será de 90º, para ello puede precisar la colocación de un reposapiés. La superficie del mismo debe ser antideslizante al contacto con los pies y con el suelo, con unas dimensiones recomendables de 45 cm de anchura mínima y 35 cm de profundidad, y con una inclinación ajustable entre 0º y 15º sobre el plano horizontal para poder regular la posición dentro de su área de comodidad.

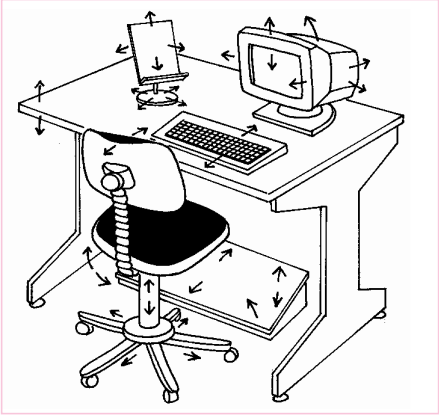
B. ¿Es inadecuada su mesa de trabajo: No dispone de la altura adecuada (65-75 cm), espacio inferior para piernas, superficie de trabajo suficiente, etc.?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Las mesas han de tener una superficie lisa, poco reflectante (aspecto mate con el fin de minimizar los reflejos) y con mínimo 90 cm de ancho y 120 cm de largo; deben ser de baja transmisión térmica y carecer de esquinas o aristas agudas.

Compruebe que la altura de la mesa respecto a la silla esté graduada de forma que apoyando las manos sobre el teclado, el antebrazo quede en posición horizontal. Si ello no es así, intente modificar en lo posible esta situación.

Así mismo, compruebe que su mesa tiene una altura entre 65 y 75 cm con la parte inferior libre para ubicar piernas (se recomienda un espacio mínimo de 60 cm de ancho por 65/70 cm de profundidad); evite la colocación de cajas u otros elementos debajo de su escritorio que puedan limitar el espacio para sus piernas.



C. ¿Hay puestos de trabajo con pantallas de visualización, teclados y ratón (mouse) mal ubicados (situados en el extremo de la mesa, no situados entre 35 y 80 cm., o colocados de forma que está usted obligado a torcer continuamente la cabeza o el tronco?

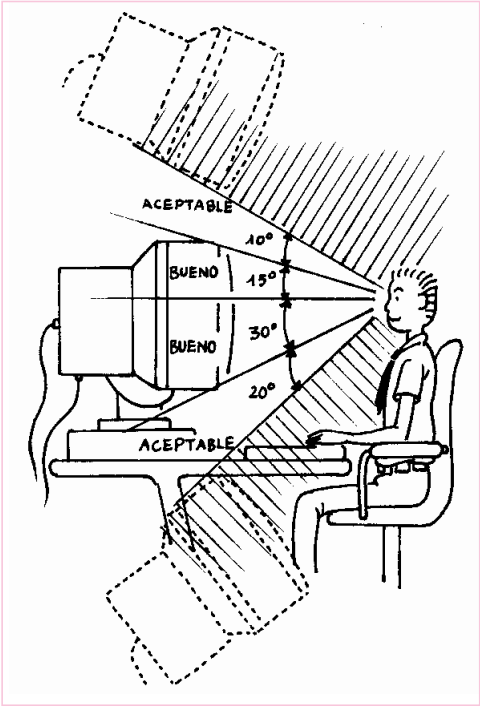
Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Asegúrese en la medida de lo posible que su puesto de trabajo tenga una dimensión suficiente y esté acondicionado de tal manera que haya espacio suficiente para permitir una colocación flexible de la pantalla, del teclado, del ratón, de los documentos y del material accesorio, a fin de que pueda utilizarlos de manera cómoda sin tener que estirar o encoger sus hombros mientras trabaja.

Siga, entre otras, las siguientes recomendaciones para una ubicación correcta del monitor:

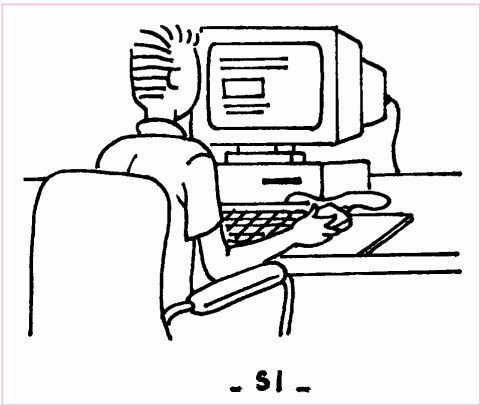
- **La pantalla deberá ser orientable e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades de cada usuario.**
- **Coloque el monitor frente a Ud. a una distancia tal que al estirar el brazo hacia el monitor, éste quede a la distancia de los nudos de su mano; la distancia visual óptima es de 60 15 cm para conseguir el máximo confort visual. De esta forma, debería poder ver claramente el texto en su monitor. Si utiliza pantallas táctiles o trabaja con lápices ópticos, la distancia de visión no debe ser menor de 30 cm.**
- **Se recomienda que la inclinación del monitor sea tal, que el ángulo de la línea de visión comprendido entre la horizontal y la línea de visión no sea superior a 60º. El ángulo de visión óptimo es de 0º (pantalla justo enfrente, a la altura de los ojos). Otra forma para comprobar si la inclinación del monitor es la correcta, es hacer que alguien sostenga un espejo en el centro del área de visualización, cuando se siente en su postura de trabajo normal, debería ver sus ojos en el espejo.**

- La posición del monitor debe permitir que su cabeza pueda acomodarse sin problema en relación con los hombros, de manera que no tenga que doblar el cuello hacia delante de forma incómoda (no más de 20º) ni tampoco hacia atrás. Es posible que sea más cómodo colocar el monitor de modo que la línea superior del texto esté inmediatamente debajo de la altura de los ojos. Sus ojos deberían estar un poco más abajo al visualizar la parte media de la pantalla.



Si usa gafas, evite estirar la cabeza hacia atrás para ver la pantalla a lo largo de la porción inferior de sus gafas; esto puede causar la fatiga muscular de su cuello y espalda. En su lugar, trate de bajar el monitor.

Si utiliza un ordenador portátil por largos períodos de tiempo, es recomendable conectarlo a un monitor de tamaño amplio. Un monitor separado le ofrece la posibilidad de distintos ángulos de visualización y opciones de altura.

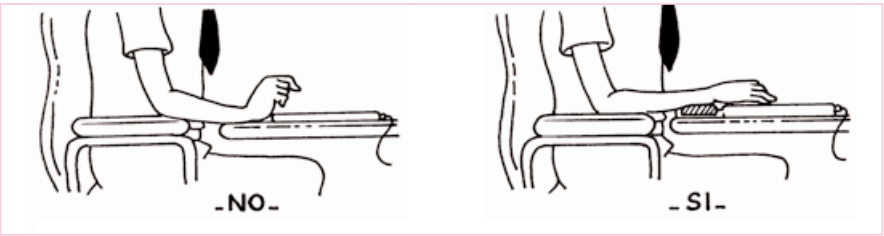


Si utiliza un ratón, colóquelo a la derecha o izquierda del teclado. Use todo el brazo y hombro para trasladar el ratón, no simplemente la muñeca y no descanse ésta mientras lo usa. Permita que la muñeca, brazo y hombro se trasladen libremente.

Respecto al teclado es conveniente que la superficie del teclado sea mate, de tono neutro, para evitar reflejos. Coloque el teclado directamente enfrente de Ud. a una distancia entre 5 y 10 cm del borde de la mesa (de forma que actúe a modo de reposamanos) para no tener que girar su cuello y torso. De esta forma, podrá escribir con los hombros relajados y los brazos sueltos a los costados.

Regule el teclado en inclinación para que sus muñecas queden en línea recta (está comprendida entre 0º y 25º). La altura del teclado será tal, que la altura de la tercera fila de teclas no exceda de 3 cm sobre la superficie soporte de trabajo. La distancia horizontal y vertical entre dos teclas adyacentes de las zonas alfanumérica y numérica, medidas desde los centros, debe ser de 19 mm ± 1 mm.

Apoye sus brazos sobre los apoyabrazos, de forma que mantenga sus antebrazos, muñecas y manos alineadas en una posición derecha y en línea recta, ajustando además, el teclado. Evite doblar o poner las muñecas en ángulo mientras escribe y no deje descansar éstas sobre la superficie de trabajo, sobre su falda o sobre el apoyo para las palmas de las manos.



D. ¿Falta o está mal diseñado el atril o portadocumentos en aquellos puestos de trabajo que lo requieren (trabajo continuo con documentos ante la pantalla)?

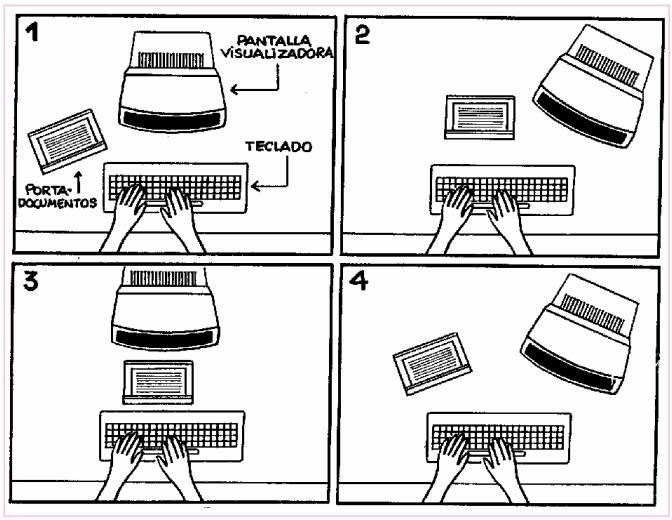
Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Utilice portadocumentos regulables en distancia, altura y ángulo de inclinación (entre 30º y 70º) en aquellas tareas que sea necesario. El soporte donde descansa el documento debe ser opaco y con una superficie de baja reflectancia y de suficiente tamaño y resistencia para acomodar los documentos (preferiblemente 1 cm menor que los documentos para facilitar el paso de hojas.

Colóquelo cerca del monitor a la misma distancia, altura y ángulo de éste. Así, su cuello se moverá más cómodamente entre el área de los documentos y el área de la pantalla.

Si su trabajo principal es escribir en el ordenador pasando más tiempo mirando al papel que al monitor, es conveniente colocar el portadocumentos directamente frente a Ud. y el monitor apenas a un lado, o sobre un soporte inclinado entre el monitor y el teclado.

E. ¿Realiza tareas de manipular cargas pesadas (cajas de componente informáticos, documentos o papel de más de 15-25 kg.) de forma continua, o bien, adoptando posturas forzadas en alguna parte de su cuerpo?



Acondicionamiento de los puestos de trabajo con pantalla visualizadora. Disposición de los diferentes elementos, para distintas tareas. 1- Para trabajar principalmente con la pantalla. 2 y 3- Para trabajar principalmente con documentos. 4- Actividad mixta.

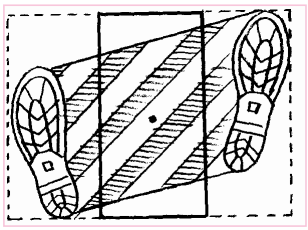
Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar.

Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

Para levantar una carga se deben seguir los siguientes pasos:

9. Planificar el levantamiento
   - Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
   - Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
   - Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medios de la utilización de ayudas mecánicas.
   - Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas.
   - Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
   - Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.
10. Colocar los pies
   - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.



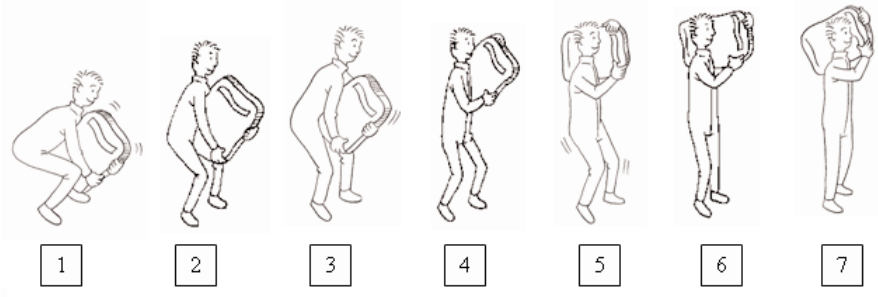
11. Adoptar la postura de levantamiento
   - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
   - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

12. **Agarre firme**

- **Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales; lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.**

13. **Levantamiento suave**
    - **Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.**
14. **Evitar giros**
    - **Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.**
15. **Carga pegada al cuerpo**
    - **Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.**
16. **Depositar la carga**
    - **Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.**
    - **Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.**
    - **Realizar levantamientos espaciados.**

La secuencia de pasos a realizar, representados de forma gráfica, es la siguiente:



SOBREESFUERZOS

Este riesgo es el resultado de maniobrar o levantar manualmente equipos y objetos pesados (más 25 kg). o bien por adoptar posturas inadecuadas.

CONSECUENCIAS PROBABLES DE ESTE RIESGO

Se pueden producir sobrecargas bruscas en la columna vertebral de carácter leve o grave. Las lesiones típicas son las lumbalgias, dorsalgias, hernias discales, etc. según a qué altura de la columna vertebral se produzca el daño.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

A. ¿En el desarrollo de su trabajo maneja cargas pesadas (más de 25 kg), o cargas menos pesadas? ¿Se adoptan posturas forzadas e incómodas para la elevación y transporte de objetos pesados?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Siempre que sea posible se utilizarán medios auxiliares para la elevación y transporte de cargas pesadas, tales como grúas, carretillas, etc.

Si los pesos que se manipulan son superiores a 25 kg. Procure reducir los pesos y/o la frecuencia de su manejo. De todas formas, no sobrepase Ud. solo las cargas máximas recomendadas.

Manipulaciones	Hombre	Mujer
Ocasionales	50Kg	25Kg
Frecuentes	25Kg	15Kg

Independientemente del peso de la carga, procure adoptar posturas que no sean forzadas; para ello, entre otras cosas, haga uso en cada momento de la herramienta que por su diseño le permita una mejor postura de trabajo.

RIESGO DE FATIGA FÍSICA: POSTURAS FORZADAS O INCORRECTAS Y MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

La carga física de trabajo depende de la postura corporal adoptada durante el transcurso de la tarea (de pie, sentado, sin apoyo para la espalda, etc.), de las posturas particulares que obliguen a adoptar determinados útiles de trabajo (por ejemplo postura de la mano inducida por el cuchillo), y de una manipulación inadecuada de cargas y mercancías.

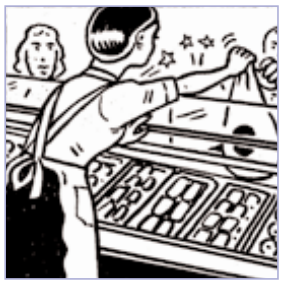
El uso de herramientas manuales inadecuadas, ya sea por su excesivo peso, por su forma y características (la empuñadura no se ajusta a la mano, obliga a que la muñeca esté desviada de su posición natural, la hoja es demasiado larga o demasiado corta) puede obligar a mantener una postura forzada de la muñeca, así como realizar unos esfuerzos musculares excesivos.

Una empuñadura que no se ajuste a la mano del trabajador hace que éste precise hacer más esfuerzo para sujetar el cuchillo, o incluso riesgo de corte. Una empuñadura mal orientada obliga a mantener posturas penosas de la muñeca, tales como desviaciones cubitales (desviación de la muñeca hacia el meñique) o flexiones excesivas de los dedos; también los extremos angulosos se clavan en la piel, dificultando la circulación en la zona.

La combinación de posturas forzadas de dedos y muñeca combinadas con esfuerzos excesivos y falta de descanso pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos de distinta índole (molestias y dolores en músculos, tendones y ligamentos, hinchazón de la zona e incluso afecciones en los nervios que irrigan la mano).

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.



- ¿Permanece de pie de forma prolongada y manteniendo una postura estática, generándole esta posición dolores de piernas, espalda… etc.?
- ¿Existen movimientos repetitivos que superen las 2000 manipulaciones por hora?, ¿realiza movimientos continuados con herramientas manuales?
- ¿Realiza tareas que suponen manipular mercancías (reponiendo las estanterías…) de objetos pesados (más de 15 o 25 Kg.), o bien manipularlas adoptando posturas forzadas en alguna parte de su cuerpo?
- Si Ud. hace funciones temporalmente de cajero/a o dispensa la mercancía sentada/o ¿El puesto de trabajo dispone de pantallas de visualización y teclados mal ubicados (no situadas entre 35 y 80 cm., colocados de forma que hay que torcer continuamente cabeza o tronco, etc.?,¿la silla presenta un diseño deficiente, concretamente, no es regulable en altura (42-52 cm.), no tiene respaldo regulable, o no es estable (5 ruedas)?, o bien ¿no tiene reposapiés antideslizante en los casos necesarios?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Para evitar posturas forzadas, debe disponer de espacio suficiente para realizar el trabajo y una buena disposición de los elementos o herramientas a efectos de alcances óptimos. También debe tener en cuenta la estabilidad de la posición del cuerpo. Si el esfuerzo es continuado, distribuir la actividad muscular en diferentes miembros.

Procure que los movimientos de los brazos sean opuestos o simétricos; el movimiento de un solo brazo implica una carga estática de los músculos del tronco. Evitar tener los brazos extendidos.

Una buena altura del plano de trabajo es aquella que permite mantener el antebrazo en posición horizontal o ligeramente inclinado hacia abajo. Para trabajo de precisión, se recomienda un plano inclinado y soportes adecuados.

Si postura de trabajo es sentada: Teniendo en cuenta que lo más favorable es la flexibilidad y el cambio postural, por lo demás y en general se tenderá a que la postura principal respete los siguientes puntos:

- **Los muslos aproximadamente horizontales y piernas verticales, formando un ángulo de 90º; es importante que la parte inferior del muslo no esté presionada. Sentarse con las piernas cruzadas, además de producir desviaciones de la columna dificulta la circulación sanguínea de las piernas.**
- **Los brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo de 90º desde el codo.**
- **Las manos relajadas, sin extensión ni desviación lateral.**
- **La columna vertebral recta.**
- **La planta del pie en ángulo recto respecto a la pierna. en su defecto utilice un reposapiés con unas dimensiones recomendables entorno a: anchura mínima de 45 cm, profundidad de 35 cm e inclinación ajustable entre 0º y 15º sobre el plano horizontal para poder regular la posición dentro de su área de comodidad; la superficie del reposapiés debe ser antideslizante tanto para los pies como para el suelo.**
- **La línea de los hombros paralela al plano frontal, sin torsión del tronco.**
- **Es conveniente usar una silla ergonómica que permita apoyar su cuerpo completamente. Distribuya su peso de forma pareja y use todo el asiento y respaldo para soportar su cuerpo; caracteristicas de la silla:**
  - **Base de apoyo estable de 5 patas con ruedas que permitan la libertad de movimientos.**

- Regulable en altura, con un márgen de ajuste entre 380 y 500 mm.
- Anchura del asiento entre 400 y 450 mm.
- Profundidad entre 380 y 420 mm.
- Acolchamiento de espuma de 2 cm de espesor sobre una base rígida, recubierto de un tejido flexible y transpirable.
- Borde anterior del asiento inclinado.
- Regule la altura de la silla (entre 42 y 52 cm aproximadamente) para que sus hombros queden relajados y sus codos apoyen de manera cómoda a los lados.

Cuando se está de pie de forma continuada, es conveniente evitar posturas estáticas prolongadas, apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, o bien alternando las posturas de pie y sentado, o bien utilizando elementos que ayuden a descansar piernas y pies, tales como "barras de bar" o "apoyanalgas", etc. Es recomendable utilizar un calzado cómodo (que no apriete), y que sin ser plano, el tacón sea grueso y no tenga una altura superior a los 4 1/2 cm. (aproximadamente).

El estar sentado en la misma posición por largos períodos de tiempo puede causar incomodidad y fatiga muscular. Por ello, es conveniente cambiar de postura para favorecer distintas partes del cuerpo, columna, músculos, sistema circulatorio, etc.

Algunas recomendaciones para mejorar la circulación venosa son: evitar la utilización de ropa y calzado ajustado, masajear con la ducha las piernas, alternando ducha caliente y ducha fría, en la medida de lo posible realizar descansos con las piernas elevadas y dormir con los pies de la cama ligeramente levantados (10-20 cm), practicar ejercicio físico de forma regular y controlar el exceso de peso y que la alimentación sea rica en verduras, frutas, yogur, etc.

En cuanto a las manipulaciones y utilización de herramientas, se recomienda utilizar siempre la herramienta adecuada a cada caso. En la adquisición de herramientas particulares, deben contemplarse aspectos específicos como una inclinación de la empuñadura que evite desviaciones de la muñeca de su posición natural (un criterio útil de diseño es "doblar la empuñadura de la herramienta en lugar de la muñeca"), dimensiones y materiales adecuados en las empuñaduras y tendrán las características de la hoja adecuadas a cada tarea (por ej. hojas cortas para pelar).

En cuanto a los movimientos repetitivos, valore la conveniencia de consultar con su mando directo, sobre la posibilidad de ir variando las tareas, realizar pausas de trabajo y/o establecer una rotación del puesto de trabajo; otra opción es valorar la posibilidad y viabilidad de manipular pocas unidades de productos con objeto de no levantar pesos excesivos ni realizar de forma permanente movimientos repetitivos.

Si es posible y en función de la mercancía a manipular, emplee dispositivos mecánicos de ayuda (carros, carretillas…) para transportarla. Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda. Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Planificar el levantamiento
   - Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
   - Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
   - Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medios de la utilización de ayudas mecánicas.
   - Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas.
   - Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
   - Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.
2. Colocar los pies
   - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
3. Adoptar la postura de levantamiento
   - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
   - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

4. Agarre firme
   - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.
5. Levantamiento suave
   - Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
6. Evitar giros
   - Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
7. Carga pegada al cuerpo
   - Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
8. Depositar la carga
   - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
   - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
   - Realizar levantamientos espaciados.

SOBREESFUERZOS

En el manejo de materiales (bolsas de basura, cubos, útiles de limpieza..) pueden producirse sobreesfuerzos, con riesgo de lesiones dorsolumbares, debido al peso o volumen de los materiales manipulados, o bien a la adopción de posturas incorrectas durante el levantamiento y el transporte de residuos.

Como consecuencias, se pueden producir sobrecargas bruscas en la columna vertebral de carácter leve o grave. Las lesiones más comunes suelen ser lumbalgias, dorsalgias, hernias discales, etc. según a qué altura de la columna vertebral se produzca el daño.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Se adoptan posturas forzadas e incómodas, como posturas de pie encorvado para el levantamiento, manipulación y transporte de objetos pesados (bolsas de basura, etc.) de más de 15 kg en mujeres y 25 kg. en hombres?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Utilice en la medida de lo posible, elementos rodantes (carro de limpieza o auxiliares) para evitar la manipulación manual adoptando posturas forzadas o requiriendo esfuerzos elevados.

No manipule pesos de más de 15 kg. Ud. sola o de más de 25 kg. si Ud. es varón. En el apartado otros riesgos: fatiga física y en el anexo, encontrará desarrollada la técnica correcta de levantamiento manual de cargas.

RIESGO DE FATIGA FÍSICA POR POSTURA O MANIPULACIÓN DE CARGAS

El hecho de trabajar durante espacios de tiempo prolongados con posturas incorrectas, herramientas defectuosas y/o pesadas (levantamiento y transporte de residuos, empuje y tracción del carro de limpieza, manipulación de fregonas, escobas, cubos, agachado o extensión del cuerpo, etc.), puede ocasionar daños a la salud.

La limpieza en general, conlleva la realización de cambios de postura, de forma rápida, así como adopción de posturas forzadas. La limpieza de mobiliario implica limpiar muchos objetos a distintas alturas, la limpieza de suelos, implica una flexión sostenida de la espalda, una fuerza en manos y brazos, para la utilización de aspiradores, mopas, fregonas, etc. Todo ello obliga a realizar movimientos repetitivos y adoptar posturas, que pueden implicar alteraciones musculoesqueléticas. Las patologías de mayor incidencia son las de hombro, cuello, espalda y rodillas.

Las consecuencias más frecuentes por una manipulación incorrecta suelen ser musculares, tendinosas y articulares y las consecuencias más frecuentes por postura forzada suelen ser lumbalgias, neuropatías por presión, síndrome del túnel carpiano, etc.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Se adoptan frecuentemente posturas forzadas e incómodas, como posturas encorvadas, giros inadecuados, manipulación de los utensilios pesados de limpieza (escoba, fregona, etc.), etc.?
- ¿Realiza tareas que suponen manipular material de objetos pesados (más de 15 Kg. las mujeres) o bien manipularlas adoptando posturas forzadas en alguna parte de su cuerpo?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Antes de limpiar hay que planificar el trabajo con el objetivo de minimizar los desplazamientos, así como colocar estratégicamente el carro de limpieza en el centro de la zona a limpiar, aprovechando al máximo los movimientos. Guarde los elementos materiales en el carro manteniendo un orden, colocando cada útil o material en la zona más próxima al lugar donde este trabajando.

Los carros deben de poder manejarse fácilmente y tener la altura adecuada al/la trabajador/a, es decir, que puedan empujarse a la altura de los codos sin tener que levantar los antebrazos. Las ruedas no deben ser pequeñas, deben ser blandas y el carro debe poderse dirigir desde su parte posterior.

Siempre que se pueda trabaje a una altura adecuada; si es necesario utilice elementos (escaleras…) que le ayuden a reducir esfuerzos o la adopción de posturas forzadas.

Evite la inclinación de la cabeza realizando tareas (barriendo, fregando..), así como encoger los hombros, ya que producen tensión muscular.

Evite trabajar inclinado; hacer giros o movimientos laterales hace que la columna vertebral esté forzada, por lo que se recomienda trabajar con la espalda lo más recta posible. Evite movimientos bruscos y repentinos, cambiándolos por movimientos rítmicos.

Los giros bruscos al colocar objetos tiran de los músculos de la espalda pudiendo dañarla. En vez de torcer la parte superior del cuerpo, usted debería mover los pies dando cortos pasos para hacer un giro.

Se recomienda utilizar siempre la herramienta adecuada a cada caso; en ese sentido, los útiles de trabajo deben pesar lo menos posible; En el diseño de herramientas particulares se deberían contemplar aspectos específicos, como una inclinación de la empuñadura que evite desviaciones de la muñeca de su posición natural (un criterio útil de diseño es "doblar la empuñadura de la herramienta en lugar de la muñeca"). Compruebe que los útiles de trabajo que ha de utilizar son adecuados a sus características físicas; si ello no es así, consulte con su encargado. Así mismo deben posibilitar trabajar con la espalda recta, y que los pueda tener cerca del cuerpo, con la altura adecuada para cada persona y que no tenga que elevar los hombros para poder trabajar.

En cuanto a las máquinas deben posibilitar trabajar con la espalda recta, las muñecas en posición recta y los codos cerca del cuerpo. Los mangos de los útiles deberían ser de material antideslizante y su forma cilíndrica con un diámetro aproximado de 4 cm de grosor de forma que el agarre permita trabajar cómodamente; así mismo su peso debe ser mínimo y el material de bajo coeficiente de rozamiento: espuma dura, madera, cuero, etc.

Minimice en la medida de lo posible los pesos a manejar, por ejemplo, sustituyendo las bolsas de basura a manipular antes de estar completamente llenas, utilizando ayuda mecánica tipo carros, etc.

Si percibe molestias musculares y/o dolores en zonas localizadas (hormigueos, perdida de fuerza, etc.) consulte con su encargado.

Es conveniente evitar posturas estáticas prolongadas, apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente.

También es recomendable utilizar un calzado cómodo (que no apriete), cerrado, antideslizante y que sin ser plano, la suela no tenga una altura superior a 4 1/2 cm. aprox., junto con calcetines de hilo o medias que faciliten el riego sanguíneo.

Para mejorar la circulación venosa, aplíquese baños cortos con agua fría o, en su defecto, emplee toallas empapadas en agua fría y polvos de talco; masajee con la ducha las piernas, alternando ducha caliente y ducha fría y en la medida de lo posible realice descansos con las piernas elevadas y duerma con los pies de la cama ligeramente levantados (10-20 cm).

Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda. Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Planificar el levantamiento:
   - Seguir las indicaciones que aparezcan o valore en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, punzantes, etc.
   - Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
   - Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medios de la utilización de ayudas mecánicas.
   - Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas.

- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2. Colocar los pies
   - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
3. Adoptar la postura de levantamiento
   - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
   - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
4. Agarre firme
   - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y sin pegarla al cuerpo. Es conveniente que la distancia entre las bolsas que se levantan o transportan y su cuerpo, sea, por lo menos de un palmo.
5. Levantamiento suave
   - Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
6. Evitar giros
   - Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
7. Carga separada del cuerpo a un palmo aproximadamente
   - Mantener la carga separada del cuerpo un palmo aproximadamente.
8. Depositar la carga
   - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
   - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
   - Realizar levantamientos espaciados.

La secuencia de pasos a realizar, representados de forma gráfica, es la siguiente:

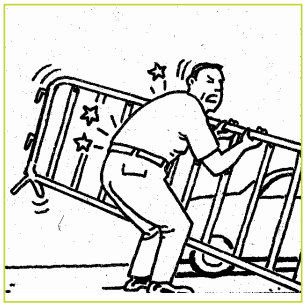
SOBREESFUERZOS

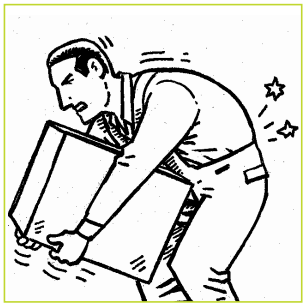
Aunque hoy en día está mucho más mecanizado, el sector de la construcción es uno de los sectores en los que el manejo manual de materiales es más habitual. Durante las maniobras de carga y descarga de materiales o transporte de los mismos; debido al peso o volumen de los materiales o por la adopción de posturas incorrectas durante su manipulación, pueden producirse sobreesfuerzos, con riesgo de lesiones dorsolumbares.

Las consecuencias más probables de este tipo de accidente son lesiones debidas a sobrecargas bruscas de la columna vertebral, que pueden llegar a ser graves dependiendo de la zona de la columna se produzca la lesión (lumbalgia, hernia discal, etc.).

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.





- ¿Se manipulan cargas que superan los 25 Kg?
- ¿Para evitar sobreesfuerzos se debe levantar la carga enérgicamente, de un solo tirón?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

No manipule manualmente de forma habitual cargas de más de 25 Kg los hombres y de 15 Kg las mujeres.

Cuando tenga que manipular cargas elevadas utilice equipos mecánicos para realizar el transporte de material (carros, carretillas, grúas, etc.).

Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. Designen un único responsable de la maniobra.

Utilice una técnica segura de levantamiento de las cargas:

1. **Sitúe el peso cerca del cuerpo.**
2. **Mantenga la espalda recta.**
3. **No doble la espalda mientras levanta.**
4. **Utilice sus músculos más fuertes, los de los brazos, piernas y muslos.**

Procure reducir las cargas a manipular aligerándolas o utilizando un mejor sistema de agarre y manipulación de la misma.

Las reglas que le recomendamos para un sostenimiento y transporte correcto de las cargas son las siguientes:

- **Manténgase derecho mientras lleva la carga.**
- **Cárguese de forma simétrica.**
- **Procure soportar la carga con el esqueleto y manténgala cerca del cuerpo.**
- **Cárguese la carga sobre los hombros si es posible.**
- **Haga rodar o deslizar la carga si es posible.**
- **Utilice medios auxiliares (palancas, planos inclinados, etc.).**

Utilice los medios de protección individual adecuados durante la manipulación de las cargas (calzado de seguridad y guantes). Incluso la utilización de una faja lumbar puede darle mayor seguridad, sobre todo para evitar recaídas si ha sufrido ya lesiones de este tipo.

En el apartado de carga de trabajo física se analizan con mayor detalle las instrucciones de manipulación de cargas.

RIESGO CARGA DE TRABAJO FÍSICA: POSTURAS FORZADAS, MOVIMIENTOS Y MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

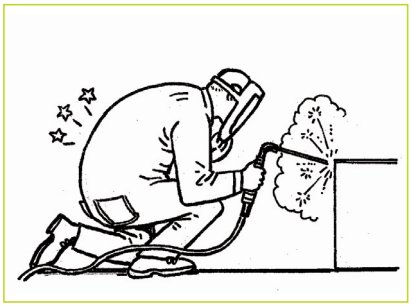
Si durante la realización del trabajo se adoptan posturas forzadas durante mucho tiempo, se realizan movimientos repetitivos o se manipulan de forma incorrecta cargas pesadas, puede llegar a producirse una disminución de la capacidad física de la persona que lo realiza.

Se consideran posturas forzadas aquellas en las que las articulaciones adoptan ángulos que están fuera de lo que se consideran rangos seguros. Se habla de posturas forzadas cuando se mantienen durante más del 10% del ciclo de trabajo.

La aparición de molestias en las zonas de hombros, codos y mano-muñeca de carácter acumulativo tiene su origen en ciertos factores de riesgo que combinados entre sí, pueden dar lugar a la aparición de lesiones. Dichos factores son: mantenimiento de posturas forzadas de muñecas o de hombros, aplicación de una fuerza manual excesiva, vibraciones, ciclos de trabajo muy repetitivos, dando lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares o tendinosos, tiempo de descanso insuficientes, etc.

Por otro lado, el riesgo de desarrollar desórdenes musculoesqueléticos que conlleva la manipulación de cargas depende de diferentes factores de riesgo: características de la carga, esfuerzo físico necesario, características del medio de trabajo, exigencias de la actividad y factores individuales de riesgo. La manipulación manual de una carga puede presentar un riesgo, en particular dorsolumbar.

Las consecuencias más probables de este tipo de situaciones son lesiones de tipo muscular y óseo de carácter leve; pero si la situación no se corrige y se prolonga en el tiempo, pueden llegar a convertirse en crónicas.



ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Manipula cargas de más de 25 Kg (15 kg. si es mujer) de forma habitual?
- ¿Durante la realización de su trabajo adopta posturas forzadas (de rodillas, en cuclillas, etc.) de manera continuada?
- ¿Realiza movimientos que se repiten una y otra vez a lo largo de su jornada laboral?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Buscar en cada caso la postura más cómoda de trabajo, para evitar posturas forzadas que se prolonguen en el tiempo.

Si se trabaja de rodillas, como por ejemplo los soladores, se pueden utilizar rodilleras para hacer más cómodo el trabajo.

En los trabajos con movimientos repetitivos o posturas forzadas continuadas, procure alternar las tareas y realizar descansos para no castigar el cuerpo siempre de la misma forma.

Cuando se tengan que manipular cargas, es mejor mantenerlas pegadas al cuerpo, a una altura comprendida entre la altura del codo y la de los nudillos. Así se disminuirá de manera considerable la tensión en la zona lumbar.

Cuando las cargas a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se debe tener especial cuidado al levantarlas. Se evitarán lesiones dolorosas y costosas si se sigue un método correcto para realizar el levantamiento en el que prime la utilización de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

No realizar demasiados levantamientos consecutivos, espaciarlos.

Para levantar de forma manual una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Planificar el levantamiento
   - Atender a las indicaciones del embalaje de la carga acerca de sus posibles riesgos (frágil, centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.)
   - Observar con detenimiento la carga, atendiendo especialmente a su forma y tamaño, peso aproximado, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Tantear el peso levantando primero un lado.
   - Si es posible, utilizar ayudas mecánicas (carretillas, carros, etc.)
   - Si la carga es grande o difícil de manejar y no se dispone de ayudas mecánicas, solicitar ayuda de otras personas. Designar a un único responsable de la maniobra para evitar malentendidos.
   - Prever de antemano el camino a seguir y el punto de destino final, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
   - Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.
2. Colocar los pies
   - Los pies se colocarán separados para tener una postura estable y equilibrada para el levantamiento, situando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
3. Adoptar la postura de levantamiento
   - Doble bien las rodillas, mantenga la espalda recta y utilice los músculos de las piernas para realizar los esfuerzos en lugar de los de la espalda.
   - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
4. Agarrar firmemente la carga
   - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegándola al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hágalo suavemente y si es necesario apoye la carga de nuevo.
5. Levantamiento suave y sin giros
   - El levantamiento manual de cargas debe realizarse suavemente y sin tirones, manteniendo la carga tan próxima al cuerpo como sea posible y orientada en la dirección de traslado para evitar giros o torsiones de la columna.
6. Depositar la carga
   - Si la carga se levanta desde el suelo hasta una altura importante, es recomendable apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
   - Depositar la carga cuanto antes y después ajustarla si es necesario.

RIESGO DE FATIGA FÍSICA POR POSTURAS O MANIPULACIÓN DE CARGAS

El riesgo de fatiga física puede darse al realizar esfuerzos continuados y movimientos repetitivos en trabajos de manipulación de cargas pesadas durante la carga o descarga, etc.

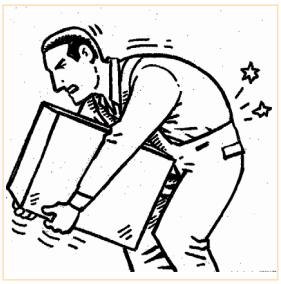
Aparece también frecuentemente debido a la adopción de posturas forzadas: agachado o en extensión del cuerpo para llegar a lugares de difícil acceso (estanterías elevadas, carga manual de camiones desde el suelo, etc.), por el hecho de trabajar en espacios pequeños (muelles de carga, interior de remolques, etc.), si manipulamos cargas pesadas, de forma irregular y gran tamaño (por ejemplo bidones de 200 litros, etc.), etc.

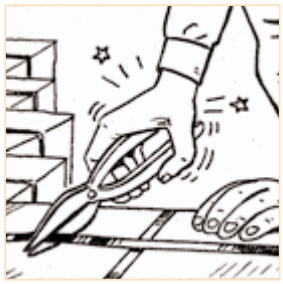
También se realizan movimientos repetitivos y pueden adoptarse posturas inadecuadas durante trabajos de embalaje de objetos, expedición y preparación de pedidos (montaje de cajas, colocación de flejes o encintado, etc.), etc. cuando el plano de trabajo se encuentra a una altura inadecuada (generalmente muy por debajo de lo que sería deseable), durante el manejo o tracción de carretillas o transpaletas manuales, etc.

Las lesiones más comunes suelen ser lumbalgias, hernias discales, ciática, etc. pudiéndose generar también lesiones de tipo muscular y óseo, de carácter leve, que si la situación no se mejora, se pueden hacer crónicas y graves (lesiones osteoarticulares), problemas de columna (escoliosis, cifosis o lordosis) por el mantenimiento prolongado de malas posturas, etc.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.





- ¿Manipula cargas de más de 25 Kg (15 kg. si es mujer) de forma habitual?
- ¿Durante la realización de su trabajo adopta posturas forzadas (de rodillas, en cuclillas, etc.) de manera continuada?
- ¿Realiza movimientos que se repiten una y otra vez a lo largo de su jornada laboral?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Evite siempre que sea posible la manipulación manual y utilice elementos auxiliares como carretillas elevadoras, transpaletas, carretillas de dos ruedas, grúas, polipastos, etc.

Maneje de forma segura los materiales y adopte las posturas correctas, para la manutención y elevación de cargas, al objeto de evitar la fatiga física (punto este desarrollado con más profundidad en un anexo del presente documento).

Evite trabajos que requieran posturas forzadas o extremas de alguna parte del cuerpo, o el mantenimiento prolongado de cualquier postura con desplazamientos laterales o torsiones del tronco, especialmente en posturas de sentado, cuclillas o arrodillado.

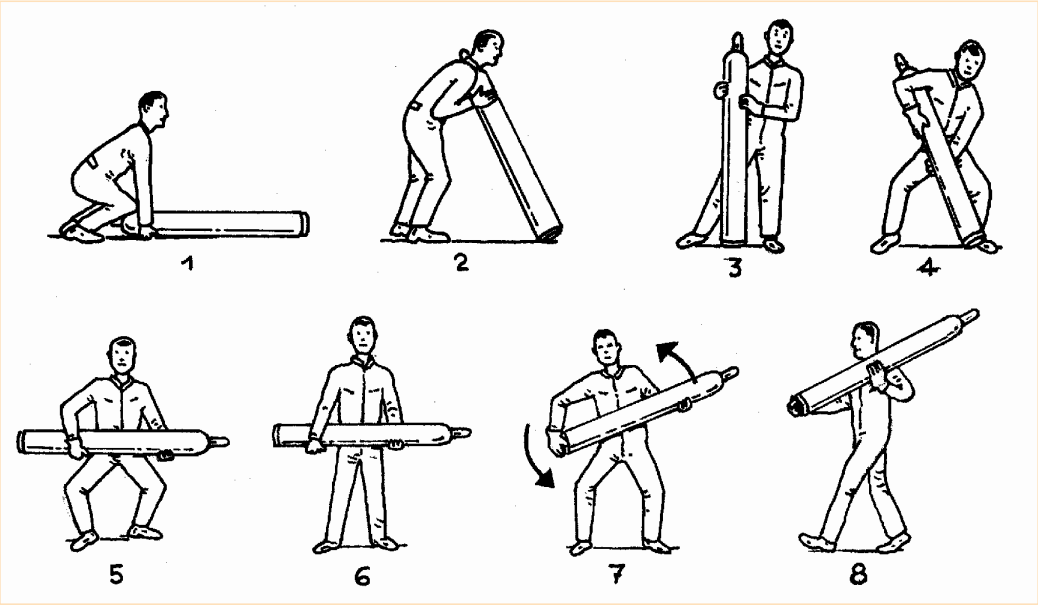
En determinadas situaciones, cuando se manipula manualmente una carga, es posible utilizar una serie de recursos que le permitan limitar el esfuerzo a emplear por su parte, aprovechando aquellas condiciones que favorezcan el levantamiento y desplazamiento de la carga:

- Aproveche el movimiento inicial de un objeto para moverlo con un menor esfuerzo.
- Aproveche la velocidad de movimiento adquirida cuando se encadenan diversas operaciones. Ello le permitirá emplear la inercia a su favor, ya que por ejemplo, al detenerse durante el esfuerzo de levantar un objeto debe vencer nuevamente la inercia del objeto en cuestión.
- Aproveche la posición de desequilibrio de un objeto y el balanceo para mover la carga con un menor esfuerzo de nuestra parte.
- Use cuando sea posible la tendencia de caída de la carga, limitándose a frenarla.
- Utilice, además de los brazos y las piernas, el peso del cuerpo para resistir la fuerza de frenada o para impulsar una carga. Oriente los pies de acuerdo a la dirección de desplazamiento.
- Aproveche las deformaciones accidentales de los objetos (materiales elásticos y deformables) y otros puntos de apoyo para la manipulación de los mismos.
- Controle la respiración adaptándola a la necesidad de aporte de oxígeno durante el esfuerzo.
- Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, utilice las técnicas de manejo de cargas que permitan usar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

Algunas recomendaciones a seguir en algunas situaciones más comunes para la manipulación manual de cargas en función de su forma, peso o tamaño son:

A. Levantar y transportar objetos con forma de tubo por una sola persona:
   1. Sujete por un extremo, al extender las piernas se va incorporando el objeto.
   2. Continúe el movimiento hasta que el objeto alcanza la posición vertical.
   3. Continúe el movimiento hasta que el objeto alcanza la posición vertical.
   4. Apoye el objeto tubular sobre el muslo.
   5. Por la acción conjunta del codo y el brazo, bascule el objeto sobre el muslo hasta colocarlo …
   6. …por extensión de las piernas, sujeto con los brazos tensos y las palmas de las manos colocadas en sentido opuesto.

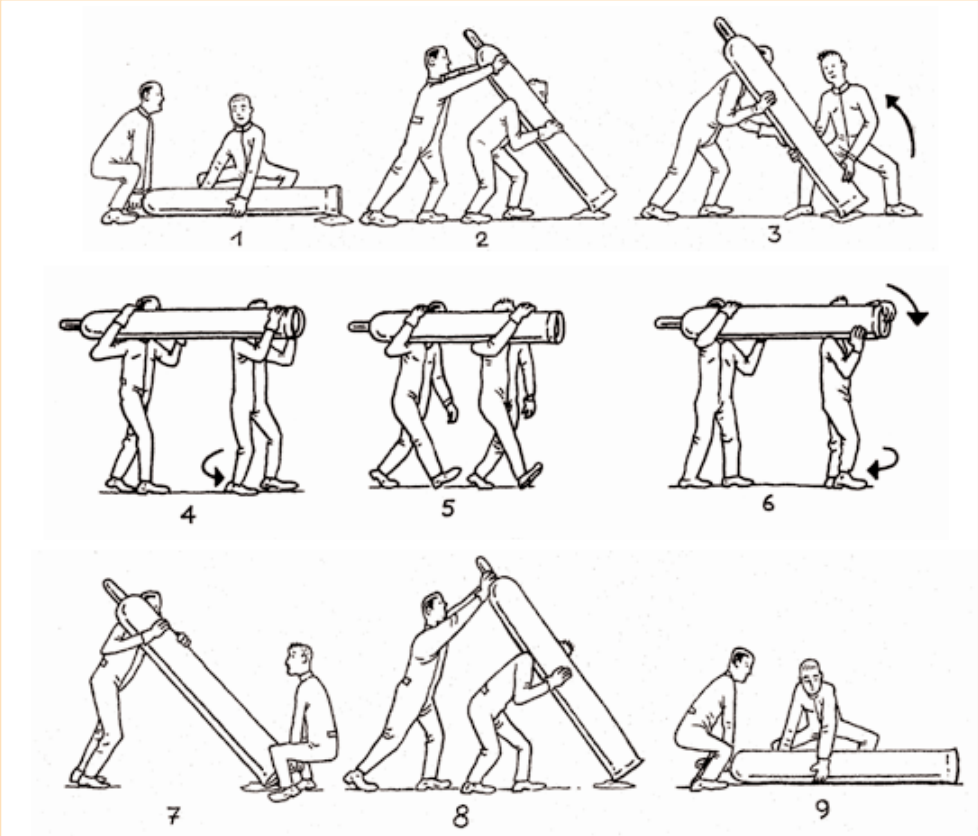
7. **Una vez apoyado el tubo sobre el muslo, cójalo por el extremo, y mediante la acción conjunta de la mano, el brazo y la extensión de las piernas colóquelo a la espalda.**
8. **En esta posición puede usted iniciar el desplazamiento.**



B. Levantar, transportar y depositar botellas de gas comprimido y otros objetos de forma cilíndrica (troncos de madera, vigas, etc.) entre dos personas:

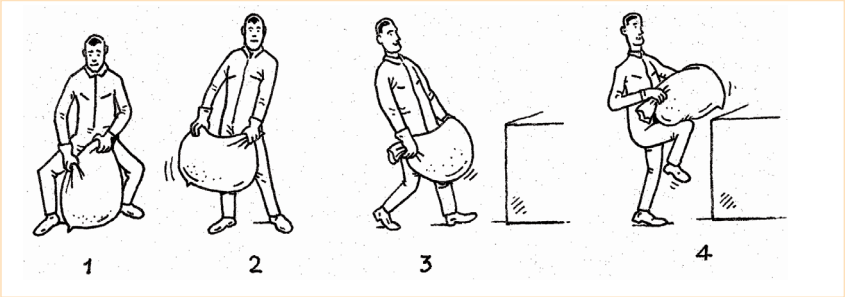
1. Uno de las dos personas coge el objeto por un extremo (por el capuchón en el caso de botellas de gas comprimido), mientras la otra se coloca lateralmente, a la altura de la tercera parte de la longitud del objeto. Coloque un trapo en el otro extremo para impedir cualquier deslizamiento del objeto.
2. Incorpore el objeto por extensión de las piernas hasta que la persona colocada hacia el tercio del objeto lo coloca en su hombro dejando atrás la pierna correspondiente a ese lado.
3. La otra persona coge la botella desde abajo, con una mano al final y la otra en el fondo, y la eleva a medida que va extendiendo las piernas…
4. …hasta apoyarla en su hombro, después de girar el pie correspondiente al lado sobre el que se va a efectuar el transporte.
5. Para el desplazamiento, la persona de menos altura se coloca delante, mientras que la otra se mueve por referencias de ella (para facilitar la visibilidad) con el paso cambiado respecto a ésta (para evitar los tirones).

6. Una vez llegados al lugar de depósito, la persona de adelante, tras avisar a la otra, gira y se sitúa frente a la botella.
7. Por flexión de las piernas se deposita en el suelo la base del objeto.
8. A continuación acude a ayudar a su compañero cogiendo el objeto por el extremo (por el capuchón si se trata de una botella de gas comprimido) mientras éste se separa del mismo.
9. El objeto se deposita en el suelo por flexión de las piernas.



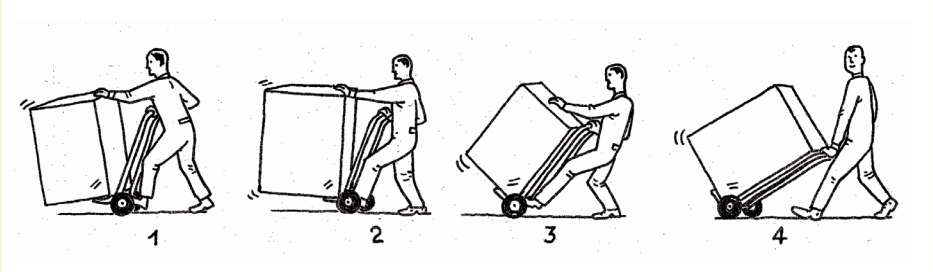
C. Coger del suelo, transportar y apilar a altura media sacos (25 a 40 kg.).

1. Agarre firmemente el saco con las piernas dobladas y la espalda recta. La mano adelantada es la que corresponde al lado por el que se va a cargar.Eleve el saco por extensión de las piernas y apóyelo sobre el muslo con un movimiento de rotación.
2. Transporte el saco apoyado sobre el muslo.
3. Para apilar el saco, empuje con el muslo mientras efectúa la tracción con los brazos.



D. Transporte de caja de gran tamaño con una carretilla por una persona

1. Incline ligeramente la caja con un impulso para meterla debajo de la carretilla y encájela sobre su base.
2. Incline la carretilla agarrada por uno de sus mangos. Asegúrese de la buena sujeción de la caja y bloquee con el pie las ruedas de la carretilla.



3. Utilice en este movimiento el peso del cuerpo, doblando las rodillas y haciendo bascular la caja sobre las rodillas.
4. Coja la carretilla por los mangos e inicie el desplazamiento.

La realización de operaciones de manutención en equipo requieren de una persona que actúe como jefe de la operación. Se recomienda que el propio jefe de la operación quede al margen de la ejecución de los movimientos y se sitúe de forma que pueda ver el conjunto de las maniobras realizadas por los miembros del equipo. Esta persona es la responsable de coordinar todos los movimientos y debe tener en cuenta:

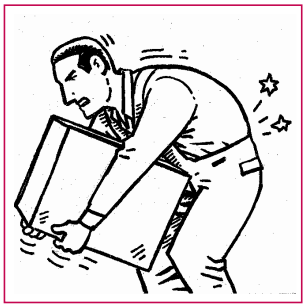
- Evaluar el peso de la carga, el sentido de desplazamiento, el recorrido a efectuar y sus dificultades.
- Prevenir el conjunto de la maniobra.
- Explicar la maniobra a todos los miembros del equipo previniendo la dirección, forma de manipulación, etc.
- Colocar a los trabajadores en una adecuada posición de trabajo de forma que se garantice un mejor reparto de la carga entre ellos. Así, por ejemplo, se recomienda situar a los trabajadores de menor estatura delante en el sentido de la marcha o en los extremos si se trata de una carga alargada.
- Recordar a los miembros del equipo los gestos y posturas adecuados (posición de pies y manos, agarre, etc.
- Precisar las ordenes que utilizará. Éstas deben ser precisas, claras y fuertes para que todos las oigan y las comprendan sin dificultad. Se recomienda para cada movimiento dar órdenes diferenciadas para la preparación y ejecución del mismo.

Si usted forma parte del equipo de trabajo, recuerde que debe respetar todas las instrucciones dadas por la persona responsable de la operación.

Si debe realizar trabajos de transporte de carga mediante transpaletas manuales u otros medios similares respete la carga máxima indicada por el fabricante y no olvide poner en punto muerto antes de comenzar la tracción. No utilice, si es posible, la transpaleta manual en lugares de trabajo donde haya rampas. Recuerde que en los casos en que se produzca esta posibilidad la pendiente no superará el 5%.

Utilice herramientas bien diseñadas (ergonómicas) y mantenga los útiles en buen estado de conservación a fin de reducir la fuerza a emplear y distribuir bien los esfuerzos. Un mantenimiento adecuado de las herramientas reduce el esfuerzo que hay que realizar durante su manejo.

SOBREESFUERZOS



En el manejo de objetos o materiales (equipo y componentes eléctricos, etc.) pueden producirse sobreesfuerzos debido al peso o volumen de los mismos; o bien por la adopción de posturas incorrectas durante la manipulación, etc.

Se pueden producir sobrecargas bruscas en la columna vertebral de carácter leve o grave. Las lesiones más habituales son lumbalgias, dorsalgias, hernias discales, etc. según a qué altura de la columna vertebral se produzca el daño.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Maneja usted cargas pesadas durante su trabajo?
- ¿Trabaja en posiciones forzadas?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Utilice, siempre que sea posible, medios auxiliares para la elevación y transporte de cargas pesadas (equipo y componentes eléctricos, etc.), tales como carretillas, traspalets, etc. evitando en lo posible la manipulación manual de estas cargas.

En el apartado de carga física se le facilitan técnicas de levantamiento para las manipulaciones continuas de cargas (flexión de piernas, espalda erguida, carga pegada al cuerpo, etc.).

No debe levantar o transportar manualmente cargas superiores a 40 kg. Si los pesos que se manipulan con frecuencia son superiores a 25 kg. procure reducir el peso y/o la frecuencia de su manejo. Si ello no es posible, solicite la ayuda de otra persona y no sobrepase las cargas máximas recomendadas en el Real Decreto 487/1997 para la manipulación de cargas de forma individual:

Manipulaciones	Hombre	Mujer
Ocasionales	50Kg	25Kg
Frecuentes	25Kg	15Kg

RIESGO DE FATIGA FÍSICA POR POSTURA

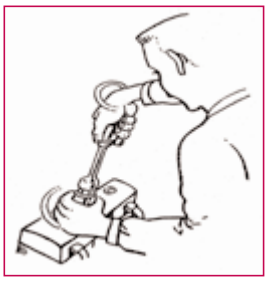
Es un riesgo que puede darse en cualquier trabajo que requiera adoptar posturas forzada, etc.

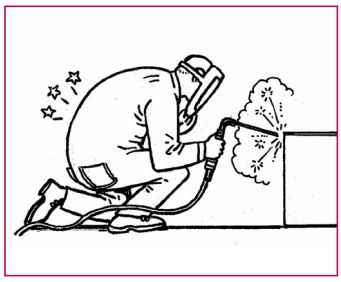
Se consideran posturas forzadas aquellas en las que las articulaciones adoptan ángulos que están fuera de lo que se consideran rangos seguros. Si Ud. está en una postura forzada o incorrecta durante un cierto tiempo, al estar el músculo comprimiendo los vasos sanguíneos de esa zona, disminuye el aporte de sangre a los mismos privándolos del oxígeno y de la glucosa que necesitan; además los residuos producidos no pueden ser eliminados con la rapidez necesaria, acumulándose y desencadenando la fatiga muscular. Se habla de posturas forzadas cuando se mantienen durante más del 10% del ciclo de trabajo

Las consecuencias de esta situación son procesos de tipo muscular y óseo, de carácter leve, que si la situación no se mejora, se pueden hacer crónicos.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.





?

- ¿Las posturas que se adoptan son forzadas e incómodas, como posturas de pie, encorvado, tumbado para acceder a zonas poco accesibles, manipulación de piezas pesadas a mano, etc.?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

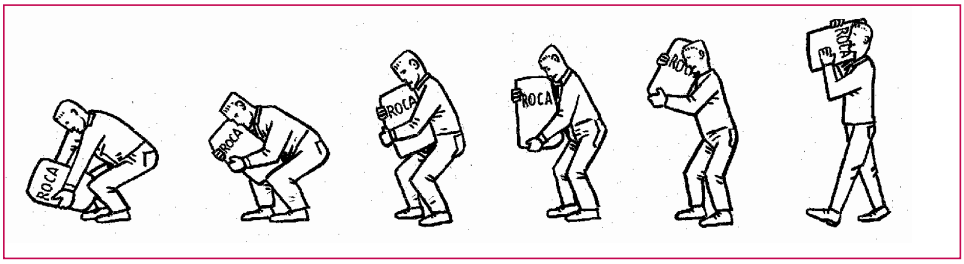
En todo momento se debe procurar mantener el cuerpo en la posición adecuada tanto de pie como sentado, para así adoptar las mínimas posturas forzadas. Para ello debemos procurar tener todos los elementos a manipular dentro de los ángulos de alcance. No tenga elementos detrás, o laterales que obliguen a una inclinación del torso para su alcance, ni tampoco a una altura que no permita su agarre. La altura mínima a la que tienen que estar es a la altura de los nudillos.

En general, lo más favorable es la flexibilidad y el cambio postural.

Siempre que la labor lo requiera utilice medios adecuados (carros de mano, equipos de protección individual: guantes, calzado, botas, cinturón lumbar, etc.), y si es posible, medios de apoyo como palancas, correas, planos inclinados, etc. Procure reducir los pesos y/o frecuencia de su manejo si son superiores a 25 kg.

Cuando manipule cargas, flexione piernas y brazos y mantenga la espalda erguida; observe las siguientes viñetas:

Para levantar una carga de forma manual se deben seguir los siguientes pasos:



17. Planificar el levantamiento.

- **Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.**
- **Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.**

- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medios de la utilización de ayudas mecánicas.
- Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

18. Colocar los pies.
    - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
19. Adoptar la postura de levantamiento.
    - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
    - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
20. Agarre firme.
    - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales; lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.
21. Levantamiento suave.
    - Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
22. Evitar giros.
    - Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
23. Carga pegada al cuerpo.
    - Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
24. Depositar la carga.
    - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
    - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
    - Realizar levantamientos espaciados.

SOBREESFUERZOS

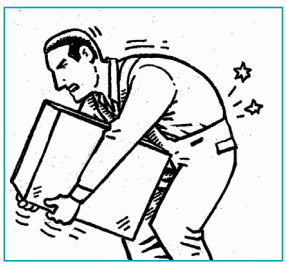
Durante las maniobras de carga y descarga de cajas de alimentos, piezas de carne o durante la manipulación de los mismos o de los utensilios y recipientes de cocina (ollas, bandejas, etc.); debido al peso o volumen de los elementos o por la adopción de posturas incorrectas durante su manipulación, pueden producirse sobreesfuerzos, con riesgo de lesiones dorsolumbares.

Las consecuencias más probables de este tipo de accidente son lesiones debidas a sobrecargas bruscas de la columna vertebral, que pueden llegar a ser graves dependiendo de la zona de la columna se produzca la lesión (lumbalgia, hernia discal, etc.).

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Maneja habitualmente cargas superiores a los 25 Kg., adoptando posturas forzadas o incorrectas, por el mal agarre que tienen, por su volumen, por el poco espacio disponible, etc.?



Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

No manipule manualmente de forma habitual cargas de más de 25 Kg los hombres y de 15 Kg las mujeres.

Procure disminuir el peso de los elementos manipulados durante la tarea. Si es necesario, reparta la carga de trabajo entre varias personas, distribuya la carga en más de un contenedor o reduzca el peso de cada paquete.

Utilice, en la medida de lo posible, los medios auxiliares adecuados (carros de mano, cintas transportadoras, montacargas, etc.).

Procure utilizar un mejor sistema de agarre y manipulación de la carga.

RIESGO DE FATIGA FÍSICA POR POSTURA O MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Si durante la realización del trabajo se adoptan posturas forzadas durante mucho tiempo, se realizan movimientos repetitivos o se manipulan de forma incorrecta cargas pesadas, puede llegar a producirse una disminución de la capacidad física de la persona que lo realiza. Este tipo de situaciones se presentan con frecuencia en los trabajos de cocina (estar de pie, manipulación de bandejas y ollas pesadas, movimientos repetitivos cuando hay que cortar o trocear grandes cantidades de alimentos, etc.).

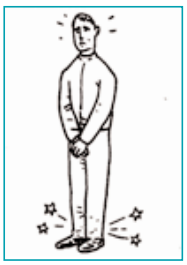
Las consecuencias más probables de este tipo de situaciones son lesiones de tipo muscular y óseo de carácter leve; pero si la situación no se corrige y se prolonga en el tiempo, pueden llegar a convertirse en crónicas.

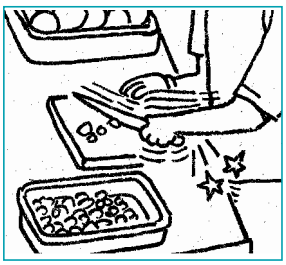
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

?

- ¿Durante la jornada laboral, permanece la mayor parte del tiempo de pie y adoptando una postura estática?
- ¿Realiza tareas que le suponen la manipulación de cargas de más de 25 kg. (sacos, cajas, ollas, etc.) de forma continuada o bien manipularlas adoptando posturas forzadas en alguna parte de su cuerpo?
- ¿Realiza tareas repetitivas de forma continuada (cortar piezas, etc.)?





Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

En las tareas con movimientos repetitivos o posturas forzadas continuadas, procure alternar las tareas y realizar descansos para no castigar esa parte del cuerpo.

Disminuya en la medida de lo posible los movimientos repetitivos, alternando tareas. Distribuya la fuerza: accione con varios dedos en vez de con uno solo, controle e intente evitar al máximo las desviaciones excesivas de la mano, sobre todo cuando van acompañadas además de movimientos rotativos del antebrazo.

Utilice herramientas que permitan mantener la muñeca recta, alineada con el antebrazo y los hombros en posición de reposo. El mango deberá adaptarse a la postura natural de aprehensión de la mano, evitando muescas demasiado marcadas.

Disminuya la fuerza a realizar, eligiendo adecuadamente las herramientas y los métodos de trabajo y realizando un buen mantenimiento de los útiles.

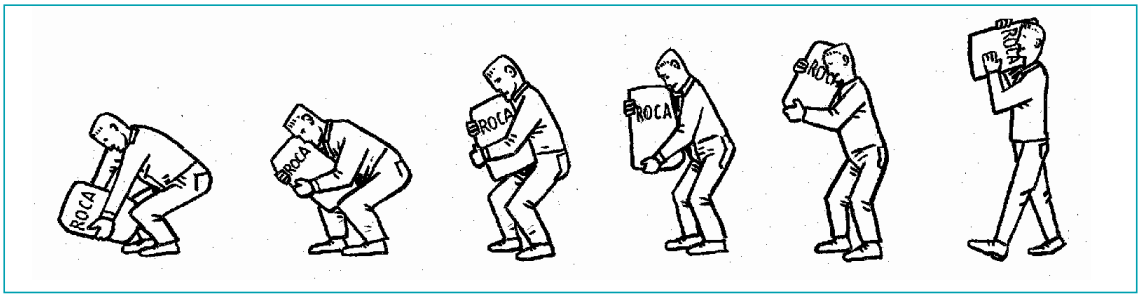
Cuando se tengan que manipular cargas, es mejor mantenerlas pegadas al cuerpo, a una altura comprendida entre la altura del codo y la de los nudillos. Así se disminuirá de manera considerable la tensión en la zona lumbar.

Cuando las cargas a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se debe tener especial cuidado al levantarlas. Se evitarán lesiones dolorosas y costosas si se sigue un método correcto para realizar el levantamiento en el que prime la utilización de los músculos de las piernas más que los de la espalda. Para levantar de forma manual una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

1. **Planificar el levantamiento**
   - **Atender a las indicaciones del embalaje de la carga acerca de sus posibles riesgos (frágil, centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.)**
   - **Observar con detenimiento la carga, atendiendo especialmente a su forma y tamaño, peso aproximado, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Tantear el peso levantando primero un lado.**
   - **Si es posible, utilizar ayudas mecánicas (carretillas, carros, etc.)**
   - **Si la carga es grande o difícil de manejar y no se dispone de ayudas mecánicas, solicitar ayuda de otras personas. Designar a un único responsable de la maniobra para evitar malentendidos.**
   - **Prever de antemano el camino a seguir y el punto de destino final, retirando los materiales que entorpezcan el paso.**
   - **Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.**

2. Colocar los pies
   - Los pies se colocarán separados para tener una postura estable y equilibrada para el levantamiento, situando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
3. Adoptar la postura de levantamiento
   - Doble bien las rodillas, mantenga la espalda recta y utilice los músculos de las piernas para realizar los esfuerzos en lugar de los de la espalda.
   - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
4. Agarrar firmemente la carga
   - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegándola al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hágalo suavemente y si es necesario apoye la carga de nuevo.
5. Levantamiento suave y sin giros
   - El levantamiento manual de cargas debe realizarse suavemente y sin tirones, manteniendo la carga tan próxima al cuerpo como sea posible y orientada en la dirección de traslado para evitar giros o torsiones de la columna.
6. Depositar la carga
   - Si la carga se levanta desde el suelo hasta una altura importante, es recomendable apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
   - Depositar la carga cuanto antes y después ajustarla si es necesario.

Gráficamente, los pasos a seguir durante el levantamiento son los siguientes:



En caso de que se necesite manipular barriles, se hará rodando o utilizando los elementos auxiliares oportunos.

No esté de pie de forma continuada. Si es posible, para realizar determinadas tareas, utilice taburetes ergonómicos o apoyanalgas.

Utilice un calzado cómodo (que no apriete), y que sin ser plano, no tenga un tacón con una altura superior a 4½ cm. Aproximadamente.

Póngase calcetines de hilo o medias que faciliten el riego sanguíneo.

SOBREESFUERZOS

Debido al peso o volumen de los objetos manipulados, a la adopción de posturas incorrectas, etc., se pueden producir lumbalgias, dorsalgias, hernias discales, etc., según la altura de la columna vertebral en la que se produzca el daño.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Manipula cargas pesadas durante su trabajo?
- ¿Adopta posturas incorrectas durante su trabajo?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Para evitar la manipulación manual de cargas pesadas deberá emplear siempre que le sea posible medios auxiliares (botellas del equipo de soldar, etc.), tales como carros, traspalets, etc.

Según las recomendaciones que aparecen en el RD 487/1997 sobre la manipulación manual de cargas, no se deben levantar o transportar manualmente cargas superiores a 40 kg. Si los pesos que se manipulan con frecuencia son superiores a 25 kg. procure reducir el peso y/o la frecuencia de su manejo. Si no es posible, solicite la ayuda de otra persona y no sobrepase las cargas máximas recomendadas para la manipulación de cargas de forma individual:

Hombres	25Kg
Mayor protección (mujeres, jóvenes o maqyores)	15Kg
Trabajadores entrenados (situaciones aisladas)	40Kg

Se han de tener en cuenta las técnicas de levantamiento para las manipulaciones continuas de cargas que se especifican posteriormente en el apartado de carga física (flexión de piernas, espalda erguida, carga pegada al cuerpo, etc.).

RIESGO DE FATIGA FÍSICA POR POSTURA, MOVIMIENTOS REPETITIVOS O MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

El trabajo frecuente en posturas forzadas o incorrectas, esfuerzos excesivos, trabajos repetitivos durante tiempo prolongado, pueden dar lugar a molestias y lesiones (en hombro-nuca, dolores de espalda, lesiones cervicales, dolores de cabeza, lumbalgias, etc.).

Como situaciones que pueden producir fatiga física podemos citar aquellos trabajos en los que el operario debe levantar uno o ambos brazos desde 60º a 90º, las posiciones de esfuerzo que requieren asiduidad, el manejo de aparatos portátiles de soldadura por puntos, la imposibilidad de apoyo por tener las manos ocupadas por los útiles de trabajo, etc.

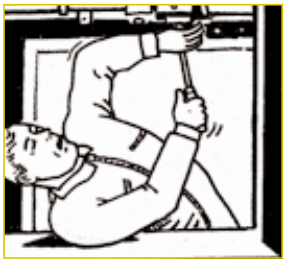
Según las circunstancias las lesiones más comunes suelen ser trastornos musculo-esqueléticos de carácter leve o grave (efectos en tendones, músculos, nervios, articulaciones de los miembros superiores y el cuello). Algunos ejemplos son: el síndrome del codo de tenis (que afecta a los músculos del antebrazo), síndrome del túnel carpiano (que da lugar a una pérdida de sensibilidad en los dedos, hormigueo, etc.), tendinitis de D'Quervaine (irritación de los tendones de la muñeca que dan movilidad al dedo pulgar), etc.

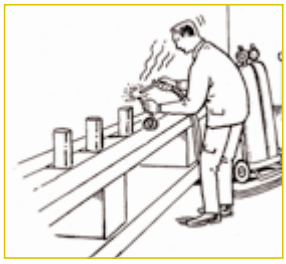
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

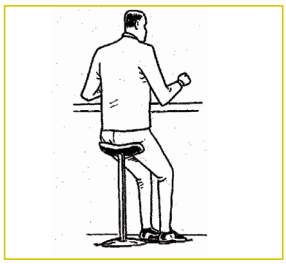
- ¿Adopta usted posturas forzadas o incómodas, o mantiene una sola posición al realizar su trabajo?
- ¿Realiza trabajos de soldadura que suponen la realización de movimientos repetitivos?
- ¿Manipula habitualmente cargas pesadas (equipo de soldar, etc.)?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:



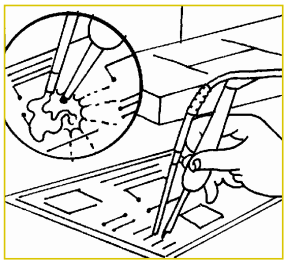


El lugar de trabajo debe disponer de espacio suficiente y una buena disposición de los mandos y útiles de trabajo. Una buena altura del plano de trabajo es aquella que permite mantener el antebrazo en posición horizontal o ligeramente inclinado hacia abajo. Para trabajos de precisión, se recomienda un plano inclinado y soportes adecuados.



Use una silla ergonómica que permita apoyar su cuerpo completamente. Si debe permanecer de pie de forma continuada evite posturas estáticas prolongadas, apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, alternando las posturas de pie y sentado o utilizando elementos que ayuden a descansar piernas y pies (como "barras de bar" o "apoyanalgas", etc.).

Procure que los movimientos de sus brazos sean opuestos o simétricos. Evite tener los brazos extendidos y mantenga el movimiento del brazo en un radio de trabajo normal.



El equipo de soldar se debe encontrar ligeramente más bajo que el codo, con la línea de los hombros paralela al plano frontal y sin torsión del tronco.

Para operaciones de precisión y selección continuada o fraccionada son más adecuados los mandos del equipo de soldar que impliquen un esfuerzo muscular pequeño y que se accionen fácilmente con los dedos. Los mandos que implican cierto esfuerzo muscular (palancas, manivelas, volantes y pedales) son más adecuados para operaciones que precisan un desarrollo de fuerza continuo con una menor precisión.

Utilice mesas posicionadoras para la soldadura de piezas.

Intentar automatizar los trabajos de soldadura manuales y repetitivos (uso de máquinas de soldar automáticas o semiautomáticas, etc.) y, si no es posible, reducir el tiempo de trabajo repetitivo realizando una rotación de tareas (siempre que realmente la tarea siguiente favorezca el descanso de la parte del cuerpo sometida a esfuerzo), pausas cortas y frecuentes, etc.

Si tiene que manipular cargas manténgalas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar. Es recomendable que el peso de las piezas de metal que se manipulen no sea superior a 8 kg si se manejan de pie y no superen los 4 kg si se levantan en posición sentada. Si la distancia al cuerpo aumenta, el peso levantado no debería ser superior a 3 kg en ninguno de los dos casos.

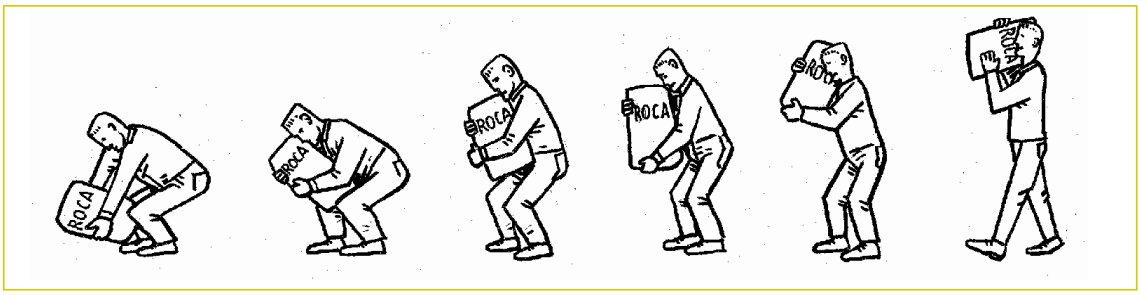
Si las cargas a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda. Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

9. Planificar el levantamiento
    - Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
    - Observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
    - Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas. Si no es posible, el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento.

- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

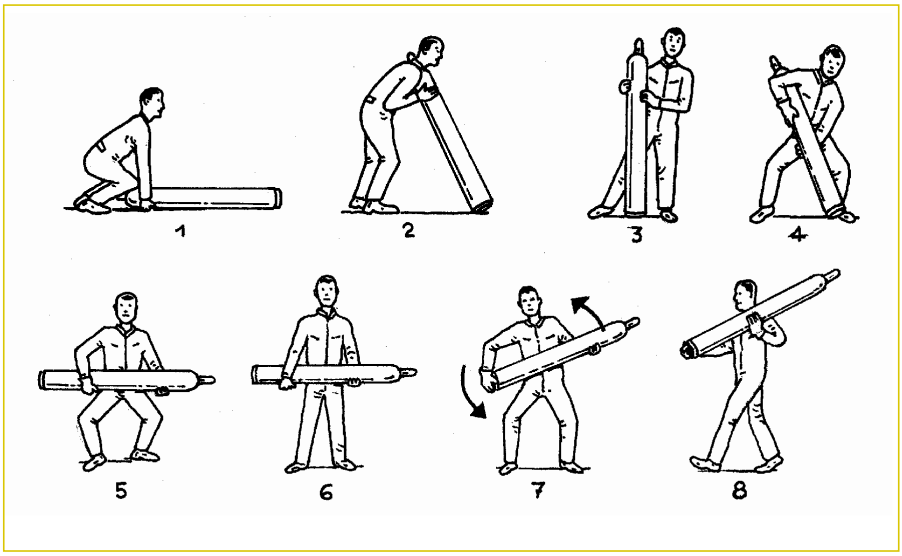
10. Colocar los pies
    - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
11. Adoptar la postura de levantamiento
    - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha.
    - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
12. Agarre firme
    - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. Si se cansa y debe cambiar el agarre apoye la carga en un lugar seguro y a una altura conveniente.
13. Levantamiento suave
    - Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
14. Evitar giros
    - Procurar no efectuar nunca giros de cintura, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
15. Carga pegada al cuerpo
    - Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
16. Depositar la carga
    - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
    - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.

La secuencia de pasos a realizar, representados de forma gráfica, es la siguiente:



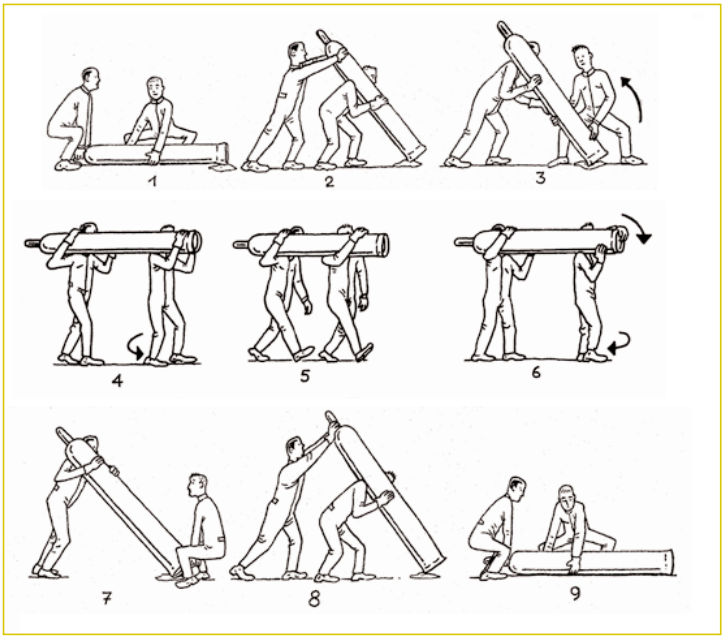
Para levantar las botellas de gas empleadas en la soldadura oxiacetilénica:

- Rodee la botella con los pies.
- Baje la botella sobre el muslo presionando hacia abajo con la mano (derecha) en la parte superior de la botella. La otra mano sostiene la botella por su parte inferior, ligeramente más abajo del centro de la misma.
- Haciendo palanca sobre el muslo levante el extremo inferior de la botella a la altura deseada.
- Empuje la botella hacia delante con la mano (derecha) hasta encontrarse con la otra mano.



Para levantar, transportar y depositar botellas de gas comprimido entre dos personas:

10. Uno de las dos personas coge el objeto por un extremo (por el capuchón en el caso de botellas de gas comprimido), mientras la otra se coloca lateralmente, a la altura de la tercera parte de la longitud del objeto. Coloque un trapo en el otro extremo para impedir cualquier deslizamiento del objeto.
11. Incorpore el objeto por extensión de las piernas hasta que la persona colocada hacia el tercio del objeto lo coloca en su hombro dejando atrás la pierna correspondiente a ese lado.
12. La otra persona coge la botella desde abajo, con una mano al final y la otra en el fondo, y la eleva a medida que va extendiendo las piernas…
13. …hasta apoyarla en su hombro, después de girar el pie correspondiente al lado sobre el que se va a efectuar el transporte.
14. Para el desplazamiento, la persona de menos altura se coloca delante, mientras que la otra se mueve por referencias de ella (para facilitar la visibilidad) con el paso cambiado respecto a ésta (para evitar los tirones).
15. Una vez llegados al lugar de depósito, la persona de adelante, tras avisar a la otra, gira y se sitúa frente a la botella.
16. Por flexión de las piernas se deposita en el suelo la base del objeto.
17. A continuación acude a ayudar a su compañero cogiendo el objeto por el extremo (por el capuchón si se trata de una botella de gas comprimido) mientras éste se separa del mismo.
18. El objeto se deposita en el suelo por flexión de las piernas.



SOBREESFUERZOS

Pueden producirse sobreesfuerzos en las tareas de manipulación de cargas pesadas (piezas de metal, latas de aceite, etc.), por la adopción de posturas incorrectas durante la manipulación, etc.

Según a qué altura de la columna vertebral se produzca la sobrecarga las lesiones pueden ser de carácter leve o grave, siendo las más habituales las lumbalgias, dorsalgias, hernias discales, etc.

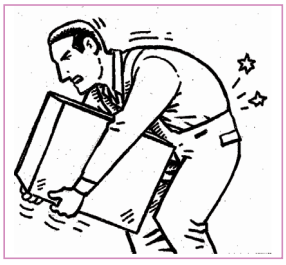
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Adopta posturas forzadas e incómodas?, ¿Maneja cargas pesadas o inestables durante su trabajo?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

No se deben levantar o transportar manualmente cargas superiores a 40 kg. Si los pesos que se manipulan con frecuencia son superiores a 25 kg. procure reducir el peso y/o la frecuencia de su manejo. Si ello no es posible, solicite la ayuda de otra persona y no sobrepase las cargas máximas recomendadas en el Real Decreto 487/1997 para la manipulación de cargas de forma individual:



Hombres	25Kg
Mayor protección (mujeres, jóvenes o maqyores)	15Kg
Trabajadores entrenados (situaciones aisladas)	40Kg

Si manipula cargas de forma habitual tenga en cuenta las técnicas de levantamiento (flexión de piernas, espalda erguida, carga pegada al cuerpo, etc.), desarrolladas más detenidamente en el riesgo de fatiga física. Evite movimientos bruscos de flexión o de torsión del torso.

Siempre que sea posible emplee dispositivos mecánicos de ayuda (carretillas, traspalets, etc.) para el transporte de material pesado.

Para no adoptar posturas forzadas haga uso en cada momento de la herramienta que por su diseño le permita una mejor postura de trabajo.

Si adopta posturas forzadas realice descansos frecuentes.

RIESGO DE FATIGA FÍSICA POR POSTURA O MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

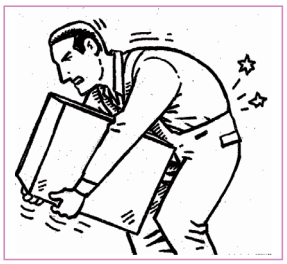
Este riesgo se presenta en trabajos con tornos al realizar esfuerzos continuados (manipulación de piezas durante el mecanizado, manipulación de cargas pesadas durante las tareas de cambio de mandril o plato del torno, etc.) y movimientos repetitivos (en operaciones de colocación y extracción de piezas en la zona de sujeción del torno).

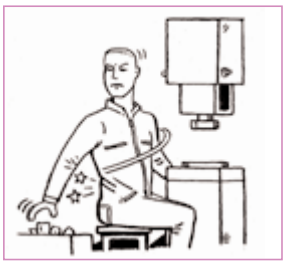
Las consecuencias de esta situación son lumbalgias, hernias discales, lesiones de tipo muscular y óseo, de carácter leve, que si la situación no mejora, se pueden hacer crónicas y graves (lesiones osteoarticulares), la enfermedad Du Quervain, etc.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Adopta posturas forzadas al manipular cargas pesadas (piezas de metal en bruto, piezas mecanizadas, etc.)?
- ¿Adopta posturas forzadas o mantiene una posición estática cuando realiza su trabajo?
- ¿Realiza movimientos repetitivos al desempeñar su trabajo?





Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

En la medida de lo posible se recomienda automatizar los trabajos de alimentación, sujeción y extracción de las piezas en el torno.

Para mayor comodidad instalar interruptores de pie o de pierna, y otros de accionamiento automático y reducir en lo posible el número de acciones en el ciclo de trabajo distribuyéndolas entre ambos brazos.

Es recomendable reducir el tiempo de trabajo repetitivo implantando rotación de tareas, realizando pausas cortas y frecuentes, etc.

El lugar de trabajo debe disponer de espacio suficiente y una buena disposición de los mandos y útiles de trabajo. La altura del plano de trabajo debe permitir tener el antebrazo en posición horizontal o ligeramente inclinado hacia abajo. En trabajos de precisión el plano de trabajo debe ser inclinado y se emplearán soportes adecuados.

Si debe permanecer de pie de forma continuada evite posturas estáticas prolongadas, apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, alternando las posturas de pie y sentado o utilizando elementos que ayuden a descansar piernas y pies (como "barras de bar" o "apoyanalgas", etc.).

Si tiene que manipular cargas manténgalas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar. Es recomendable que el peso de las piezas de metal que se manipulan no sea superior a 8 kg. si se manejan de pie y no superen los 4 kg. si se levantan en posición sentada. Si la distancia al cuerpo aumenta, el peso levantado no debería ser superior a 3 Kg en ninguno de los dos casos.

Si las cargas a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda. Para levantar una carga de forma manual se pueden seguir los siguientes pasos:

25. Planificar el levantamiento

- **Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.**
- **Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.**

- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medios de la utilización de ayudas mecánicas.
- Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

26. Colocar los pies
    - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
27. Adoptar la postura de levantamiento
    - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
    - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
28. Agarre firme
    - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales; lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.
29. Levantamiento suave
    - Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
30. Evitar giros
    - Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
31. Carga pegada al cuerpo
    - Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
32. Depositar la carga
    - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
    - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
    - Realizar levantamientos espaciados.

SOBREESFUERZOS

En ocasiones, se presentan situaciones en las que se manejan cargas de gran peso y/o volumen. Esta manipulación puede derivar en lesiones si, durante la misma, se realizan sobreesfuerzos o se adoptan posturas forzadas o incorrectas.

Las lesiones producidas suelen ser dorsolumbares, esguinces musculares, sobrecarga de la estructura musculo-esquelética, etc.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Realiza la recepción y manejo ocasional de papeles, cajas, etc. que puedan producirle lesiones dorsolumbares, debido al peso o volumen de dicho material?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

No manipule cajas con más de 25 Kg (si es hombre) o de 15 Kg (si es mujer). Si esto no es posible y las cargas son superiores a 25 kg, reparta el peso entre varías personas o utilice equipos mecánicos para realizar el transporte (carros, carretillas, etc.).

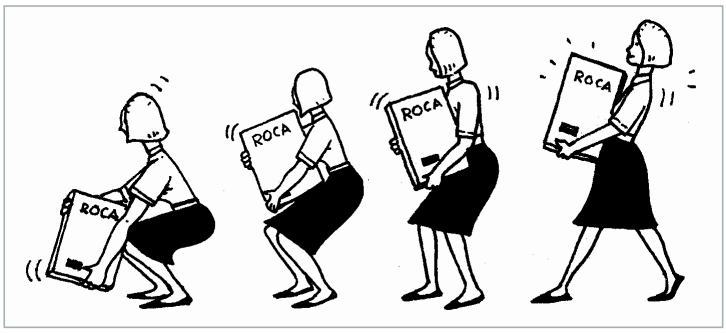
Para levantar cargas desde el suelo es conveniente utilizar unas sencillas técnicas que permiten hacer trabajar más a los músculos más fuertes, los de las piernas, y no a los de la espalda, que son más débiles.

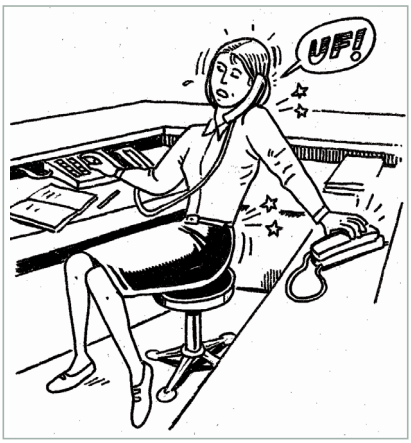
A continuación se dan algunos consejos sobre como debería hacerse el levantamiento de una carga desde el suelo:

1. **Hay que planificar el levantamiento. Aunque parezca una tontería, es importante pensar un poco antes de actuar, para evitar llevarse alguna sorpresa cuando ya se tiene la carga en las manos.**
   - **Si hay indicaciones en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc., hay que seguirlas.**
   - **Cuando no aparezca ninguna indicación, habrá que observar la carga, prestando atención a su forma y tamaño, calibrando su posible peso, identificando las zonas de agarre, y los posibles puntos peligrosos. Se puede probar a levantar primero un lado, para hacerse una idea de su peso real.**
   - **Cuando se vea que el peso es excesivo o que es necesario adoptar posturas forzadas y que no hay manera de resolver el problema por medios mecánicos, no habrá más remedio que solicitar ayuda de otras personas.**
   - **Cuando sea posible, es preferible que se utilicen ayudas mecánicas.**
   - **Antes de coger la carga observe también el camino por el que tiene que pasar y el lugar a donde debe depositarla. Compruebe si hay obstáculos, si debe superar alguna altura, para tener previstos los medios a utilizar.**
   - **Tenga también previstos los equipos adecuados, especialmente guantes y calzado.**
2. **Colocación de los pies antes de coger la carga.**
   - **Deben separarse ligeramente los pies para obtener una postura equilibrada que resulte estable para realizar el levantamiento. Se recomienda colocar un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.**
3. **Postura para el levantamiento**
   - **Se deben doblar las piernas, manteniendo en todo momento la espalda recta, y metiendo el mentón ligeramente hacia el cuello. No hay que flexionar en exceso las rodillas, porque implica un mayor esfuerzo, ya que implica levantar también el cuerpo desde una altura muy baja.**
   - **Hay que evitar adoptar posturas forzadas, como realizar giros del tronco, etc.**
4. **Agarre firme para izar la carga**
   - **Las manos deben agarrar la carga desde posiciones separadas, apoyando sobre las palmas y usando los dedos doblados para bloquear el posible movimiento de la carga. Cuando sea posible se debe pegar la carga al cuerpo para estabilizarla mejor.**

5. **Levantamiento suave**
   - **La carga debe levantarse sin realizar movimientos bruscos, extendiendo las piernas progresivamente, y procurando mantener la espalda recta durante todo el proceso.**
6. **Evitar giros de cintura**
   - **Mientras se transporta una carga hay que evitar realizar giros de cintura, por lo que, para cambiar de dirección deben utilizarse los pies.**
7. **Carga pegada al cuerpo**
   - **Como ya se ha indicado en varias ocasiones, mientras se sujeta y se desplaza la carga, hay que mantenerla pegada al cuerpo para conseguir la máxima estabilidad posible del conjunto hombre-carga.**
8. **Depositar la carga**
   - **Cuando haya que depositar la carga en un punto elevado, por encima de los hombros, es necesario disponer de algún elemento auxiliar como una banqueta, un taburete, una escalera, etc.**
   - **Si ello no es posible, habrá que apoyar la carga en una posición elevada intermedia, para poder corregir la posición de agarre de las manos y poder acceder al punto de depósito.**

La secuencia de pasos a realizar, representados de forma gráfica, es la siguiente:





RIESGO DE CARGA DE TRABAJO FÍSICA: POSTURAS FORZADAS O INCORRECTAS

En muchas ocasiones, las Telefonistas-Recepcionistas adoptan posturas incorrectas, realizan movimientos repetitivos, utilizan mobiliario no adaptado, etc. Si estas situaciones se dan durante espacios de tiempo prolongados pueden llegar a producir una disminución de la capacidad física.

La adopción de posturas forzadas viene determinada, en la mayoría de casos, por la situación incorrecta de determinados útiles de trabajo. Así, las posturas forzadas en extensión (pantalla alta), posturas mantenidas en flexión de columna cervical (teclado), forzadas en lateralidad en el puesto de recepcionista (sujeción del auricular del teléfono mientras se teclea el ordenador), el atender de pie durante largos períodos de tiempo, etc. pueden suponer una elevada carga de trabajo física.

Tareas habituales como la de sujetar el auricular entre el hombro y la cara, inclinando levemente la espalda hacia el lado en el que se sujeta el auricular para poder realizar, al mismo tiempo, otras actividades, si son realizadas durante prolongados periodos de tiempo pueden producir contracturas y sobrecargas musculares en la zona cervical, la región de los hombros e incluso el resto de la espalda, disminuyendo considerablemente la movilidad de cuello, hombros y brazos. También el tener que estar de pie de forma continuada puede originar problemas circulatorios y fatiga muscular.

Como consecuencias de todo ello se pueden darse lesiones osteoarticulares, lumbalgias, dorsalgias, etc. de carácter leve o grave, según las circunstancias.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Permanece de pie de forma prolongada y manteniendo una postura estática?
- ¿Realiza de forma continuada tareas de telefonista sin casco telefónico?
- ¿Adopta frecuentemente posturas forzadas, incómodas, repetitivas o estáticas cuando está sentada en su lugar de trabajo?
- ¿El diseño de la silla es deficiente? ¿no se puede regular en altura (42-52 cm), el respaldo no es regulable, no tiene apoyabrazos?
- ¿Las mesas carecen de espacio inferior para piernas, superficie incorrecta, etc.? ¿la altura no es la adecuada (65-75 cm.)?
- ¿Las pantallas de visualización, teclados y ratón (mouse) están mal ubicados (situados en el extremo de la mesa, no situadas entre 35 y 80 cm, etc.)?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Para evitar situaciones en las que tenga sujetar el auricular entre el hombro y la cara, inclinando levemente la espalda hacia el lado en el que se sujeta el auricular para poder realizar, al mismo tiempo, otras actividades, utilice el accesorio casco telefónico (manos libres) para que pueda adoptar una postura natural. Esto le ayudará a mantener la cabeza erguida y le facilitará el movimiento natural de hombros y brazos.

Cuando realice trabajos que requieran el uso del ordenador o pantallas de datos, adopte una postura reclinada más cómoda, mientras que, para operaciones de consulta frecuente de documentos, trabaje adoptando una postura más erguida.

Coloque todos los equipos de trabajo (pantalla, teclado, teléfono, etc.) de forma que le sean fácilmente accesibles. Evite adoptar postura forzadas y no realice giros e inclinaciones frontales o laterales del tronco.

Evite estar sentado en la misma posición durante largos períodos de tiempo. Es conveniente que cambie de postura para reducir el estatismo postural.

Procure hacer estiramientos de los músculos durante los tiempos muertos, o caminar un poco cuando no tenga que atender a ningún cliente.

No obstante, para adoptar una postura principal favorable, es recomendable que respete los puntos que se presentan a continuación:

- Muslos horizontales y piernas verticales, formando un ángulo de aproximadamente 90º.
- Parte inferior del muslo no presionada.
- Brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo de 90º desde el codo.
- Manos relajadas, sin extensión ni desviación lateral.
- Columna vertebral recta.
- Planta del pie en ángulo recto respecto a la pierna.
- Línea de los hombros paralela al plano frontal.
- Tronco no torsionado.

Los ejercicios físicos que se presentan a continuación, le aliviarán la tensión del cuello, hombros y espalda. Intente realizarlo en la medida de lo posible y de forma regular.

- Flexión de la cabeza hasta contactar el mentón con el pecho.
- Extensión de la cabeza hacia atrás.
- Giro de la cabeza hacia la izquierda y la derecha, de forma que la barbilla llegue a contactar con el hombro correspondiente.

- Flexión lateral de la cabeza hacia ambos hombros.
- Posición de pie o sentada con brazos a lo largo del cuerpo. Elevación repetitiva de los hombros sin mover la cabeza, volviendo posteriormente a la posición inicial.

Por lo que respecta a la silla de trabajo es conveniente que tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Altura de silla regulable, entre 42 y 52 cm, para que los hombros queden relajados y los codos apoyen de manera cómoda a los lados.
- Respaldo con una suave prominencia para la zona lumbar y con las siguientes posibilidades de regulación:
- Ajuste de altura con un rango de 10 cm
- Ajuste de inclinación con un rango de 15 grados
- Posibilidad de girar la silla.
- Superficie del asiento transpirable.
- Incorporación de reposapiés fácilmente ajustable.
- Posibilidad de retirar la silla (o abatirla bajo el tablero de trabajo) para alternar fácilmente las posturas de pie y sentado

No se siente con las piernas cruzadas. Puede producir desviaciones de la columna y dificultar la circulación sanguínea de las piernas.

Si utiliza reposapiés, sus dimensiones recomendables son:

- Anchura mínima de 45 cm.
- Profundidad de 35 cm.
- Inclinación ajustable entre 0º y 15º sobre el plano horizontal para poder regular la posición dentro de su área de comodidad.

Además, la superficie del reposapiés debe ser antideslizante tanto para los pies como para el suelo.

En cuanto a las mesas, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- De superficie lisa, poco reflectante (aspecto mate con el fin de minimizar los reflejos).
- Anchura mínima de 90 cm.
- Longitud mínima de 120 cm.
- Altura entre 65 y 75 cm con la parte inferior libre para ubicar piernas (se recomienda un espacio mínimo de 60 cm de ancho por 65/70 cm de profundidad).
- De baja transmisión térmica y de esquinas o aristas agudas.

Evite la existencia de cajas u otros elementos debajo de su mesa que puedan limitar el espacio para sus piernas.

Su puesto de trabajo debe tener las dimensiones suficientes para poder colocar el monitor, teclado, ratón, documentos, etc. de forma que pueda utilizarlos cómodamente.

Por su parte, la ubicación correcta del monitor sería:

- **Frente a Ud. a una distancia visual óptima de 60 15 cm, para conseguir el máximo confort visual.**
- **Si utiliza pantallas táctiles, la distancia de visión no debe ser menor de 30 cm.**
- **Pantalla orientable e inclinable a voluntad, con facilidad de adaptación a las necesidades del usuario.**
- **Inclinación del monitor no superior a 60º (ángulo de la línea de visión comprendido entre la horizontal y la línea de visión). El ángulo de visión óptimo es de 0º (pantalla justo enfrente, a la altura de los ojos).**

Todo ello le permitirá acomodar su cabeza sin problema en relación con los hombros y le evitará doblar el cuello en exceso.

No obstante, coloque el monitor de modo que la línea superior del texto esté inmediatamente debajo de la altura de sus ojos. Éstos deberían estar un poco más abajo al visualizar la parte media de la pantalla.

En caso de que utilice gafas, evite ver a lo largo de la porción inferior de sus gafas. Es preferible que baje el monitor.

Los ordenadores portátiles le impedirán, en muchos casos, seguir las recomendaciones anteriormente mencionadas. Si utiliza un ordenador de este tipo durante largos períodos de tiempo, es conveniente que lo conecte a un monitor de tamaño amplio.

Respecto al teclado, las recomendaciones son:

- **De superficie mate y de tono neutro, para evitar reflejos.**
- **Ubicado frente a Ud., a una distancia entre 5 y 10 cm del borde de la mesa (como si fuera un reposamanos) para no tener que girar el cuello y torso y poder escribir con los hombros relajados y los brazos sueltos a los costados.**
- **Regulado en inclinación (entre 0º y 25º) para que las muñecas queden en línea recta.**
- **A una altura tal que la tercera fila de teclas no exceda de 3 cm sobre la superficie soporte de trabajo.**

Por su parte, el ratón debe colocarse a la derecha o izquierda del teclado. No use únicamente la muñeca para trasladarlo, utilice todo el brazo y el hombro.

Utilice los apoyabrazos para mantener sus antebrazos, muñecas y manos alineadas en una posición derecha y en línea recta. No doble o ponga las muñecas en ángulo mientras escribe y no las deje descansar sobre la superficie de trabajo.

Cuando utilice portadocumentos, éstos deben ser regulables en distancia, altura y ángulo de inclinación. Además, deben ser opacos y de suficiente tamaño y resistencia para acomodar los documentos.

Coloque el portadocumentos a la misma distancia, altura y ángulo que el monitor y cerca del mismo. De esta forma evitará mover más de la cuenta el cuello, cada vez que mire el documento.

No obstante, si su trabajo principal es escribir en el ordenador pasando más tiempo mirando al papel que al monitor, es conveniente que coloque el portadocumentos frente a Ud. y el monitor apenas a un lado, o sobre un soporte inclinado.

Si mantiene una postura determinada de manera continuada, intente alternar las tareas para evitar al máximo la adopción de la misma postura durante mucho tiempo seguido.

Si la postura adoptada es de pie, conviene apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, o bien alternando las posturas de pie y sentado. Puede utilizar además elementos que ayuden a descansar la columna (apoyanalgas), o que descarguen los pies y las piernas (barra de apoyo de pie en mostradores, etc.).

En cualquier caso, la columna vertebral debe estar lo más recta posible durante la mayor parte del tiempo.

Utilice calzado y ropa cómoda, que no le presiones las extremidades, para que pueda mantener una buena circulación sanguínea.

SOBREESFUERZOS

Aunque hoy en día está mucho más mecanizado, trabajar en mudanzas es una tarea en la que el manejo manual de materiales es muy habitual. Debido al peso o volumen de los mismos o por la adopción de posturas incorrectas durante su manipulación, pueden producirse sobreesfuerzos, con riesgo de lesiones dorsolumbares.

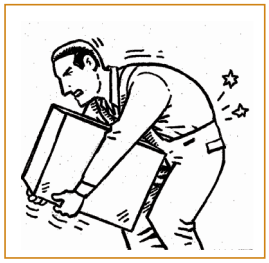
Las consecuencias más probables de este tipo de accidente son lesiones debidas a sobrecargas bruscas de la columna vertebral, que pueden llegar a ser graves dependiendo de la zona de la columna se produzca la lesión (lumbalgia, hernia discal, etc.).

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿En las mudanzas, una persona suele manejar cargas que superan los 25 Kg?
- ¿Para evitar sobreesfuerzos, se suele levantar la carga enérgicamente, de un solo tirón?
- ¿Para levantar y transportar muebles, electrodomésticos y otros objetos pesados, se adoptan posturas forzadas e incómodas?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:



Para el transporte de cargas pesadas o voluminosas deben utilizarse siempre medios mecánicos (carros, carretillas, transpaletas, etc).

Cuando no sea posible disponer de ellos, procure disminuir el peso de los elementos manipulados durante la tarea. Si es necesario, reparta la carga de trabajo entre varias personas, distribuya la carga en más de un contenedor o reduzca el peso de cada paquete.

Levantar una carga de 50 Kg. representa un riesgo serio de lesión para un varón de constitución normal. Por tanto no llegue nunca a ese extremo, aunque sea un levantamiento puntual.

La tabla que se adjunta indica las cargas que no deberían sobrepasarse en ningún caso en personas de constitución normal y sin ninguna lesión previa:

Manipulaciones	Hombre	Mujer
Ocasionales	50Kg	25Kg
Frecuentes	25Kg	15Kg

Cuando se maneje una carga es preferible llevarla pegada al cuerpo, a la altura del abdomen y manteniendo la espalda lo más recta posible. Con ello se consigue que la tensión que soporta la zona lumbar sea relativamente baja.

Es conveniente que se reparta la carga entre las dos manos, para que el cuerpo funcione de forma equilibrada.

Procure utilizar un mejor sistema de agarre y manipulación de la carga. La forma correcta de manipular las cargas se desarrolla más ampliamente en el apartado del Riesgo de fatiga física y en el anexo del presente manual.

RIESGO DE CARGA DE TRABAJO FÍSICA

Si durante la realización del trabajo se adoptan posturas forzadas durante mucho tiempo, se realizan esfuerzos continuados y movimientos repetitivos o se manipulan de forma incorrecta cargas pesadas, puede llegar a producirse una disminución de la capacidad física de la persona que lo realiza.

Este tipo de situaciones se presentan con frecuencia en los trabajos de mudanza debido al peso de los objetos que se manipulan en ocasiones (grandes muebles, etc.), cuando se intenta llegar a lugares de difícil acceso (patios, terrazas, azoteas, etc.), o cuando se trabaja en espacios reducidos (escaleras, ascensores, a través de puertas y ventanas, etc.)

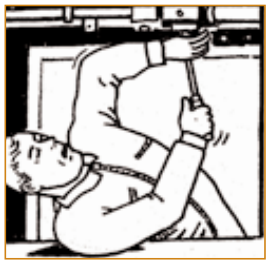
También pueden aparecer molestias en los hombros, codos y mano-muñeca, cuando se mantienen durante un periodo prolongado posturas forzadas de muñecas o de hombros, al realizar una fuerza manual excesiva, o movimientos rápidos y repetitivos de pequeños grupos musculares o tendinosos (destornillar y atornillar de manera muy frecuente,…), etc.

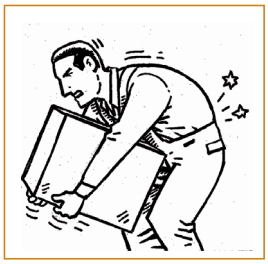
Las consecuencias más probables de este tipo de situaciones son lesiones de tipo muscular y óseo de carácter leve; pero si la situación no se corrige y se prolonga en el tiempo, pueden llegar a convertirse en crónicas.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Durante la realización de su trabajo, adopta posturas forzadas (de rodillas, en cuclillas, etc.) de manera continuada?
- ¿Realiza movimientos que se repiten una y otra vez a lo largo de su jornada laboral?
- ¿Manipula cargas pesadas?





Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Buscar en cada caso la postura más cómoda de trabajo, para evitar posturas forzadas que se prolonguen en el tiempo.

Si va a trabajar de rodillas mucho tiempo, por ejemplo para montar o desmontar muebles, se pueden utilizar rodilleras para hacer más cómodo el trabajo.

En los trabajos con movimientos repetitivos o posturas forzadas continuadas, procure alternar las tareas y realizar descansos para no castigar el cuerpo siempre de la misma forma.

Las herramientas que se utilicen deben tener un diseño ergonómico adecuado. Manténgalas en buen estado para que no sea necesario realizar un esfuerzo superior al estrictamente necesario.

Siempre que sea posible debe evitar el transporte manual de cargas, utilizando para ello sistemas elevadores y equipos de manutención (transportadores, alimentadores, etc.).

Utilice herramientas bien diseñadas (ergonómicas) y mantenga los útiles en buen estado de conservación a fin de reducir la fuerza a emplear y distribuir bien los esfuerzos. Un mantenimiento adecuado de las herramientas reduce el esfuerzo que hay que realizar durante su manejo.

Utilice herramientas manuales que le permitan mantener la muñeca recta, alineada con el antebrazo y los hombros en posición de reposo. El mango deberá adaptarse a la postura natural de aprehensión de la mano, evitando muescas demasiado marcadas y, especialmente, cuando la fuerza a ejercer sea considerada o cuando deba ser utilizada de manera repetitiva.

Siempre que sea posible sustituya las herramientas manuales por las mecánicas equivalentes.

Para favorecer la circulación sanguínea y la movilidad en sus manos y dedos, puede realizar el siguiente ejercicio: Extender los brazos y apretar lentamente los puños, después, abrirlos y separar los dedos. Repetir este ejercicio de 5 a 10 veces.

Cuando se tengan que manipular cargas, es mejor mantenerlas pegadas al cuerpo, a una altura comprendida entre la altura del codo y la de los nudillos. Así se disminuirá de manera considerable la tensión en la zona lumbar.

Cuando las cargas a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se debe tener especial cuidado al levantarlas. Se evitarán lesiones dolorosas y costosas si se sigue un método correcto para realizar el levantamiento en el que prime la utilización de los músculos de las piernas más que los de la espalda.

No realizar demasiados levantamientos consecutivos, espaciarlos.

Para levantar de forma manual una carga se pueden seguir los pasos descritos en el anexo del presente documento.

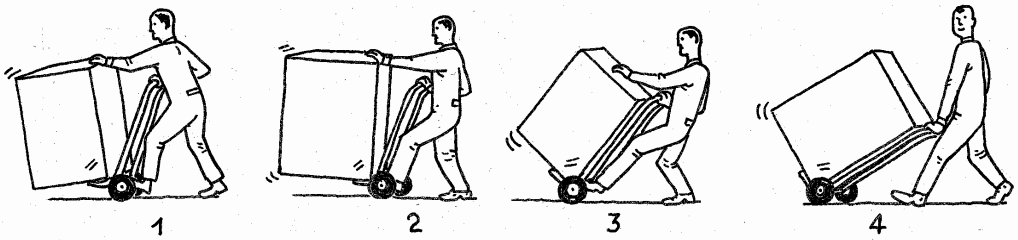
Para transportar una caja de gran tamaño con una carretilla por una persona, siga los siguientes pasos:

9. Incline ligeramente la caja con un impulso para meterla debajo de la carretilla y encájela sobre su base.
10. Incline la carretilla agarrada por uno de sus mangos. Asegúrese de la buena sujeción de la caja y bloquee con el pie las ruedas de la carretilla.
11. Utilice en este movimiento el peso del cuerpo, doblando las rodillas y haciendo bascular la caja sobre las rodillas.
12. Coja la carretilla por los mangos e inicie el desplazamiento.

La realización de operaciones de manutención en equipo requieren de una persona que actúe como jefe de la operación. Se recomienda que el propio jefe de la operación quede al margen de la ejecución de los movimientos y se sitúe de forma que pueda ver el conjunto de las maniobras realizadas por los miembros del equipo. Esta persona es la responsable de coordinar todos los movimientos y debe tener en cuenta:

- Evaluar el peso de la carga, el sentido de desplazamiento, el recorrido a efectuar y sus dificultades.
- Prevenir el conjunto de la maniobra.
- Explicar la maniobra a todos los miembros del equipo previniendo la dirección, forma de manipulación, etc.

- Colocar a los trabajadores en una adecuada posición de trabajo de forma que se garantice un mejor reparto de la carga entre ellos. Así, por ejemplo, se recomienda situar a los trabajadores de menor estatura delante en el sentido de la marcha o en los extremos si se trata de una carga alargada.



- Recordar a los miembros del equipo los gestos y posturas adecuados (posición de pies y manos, agarre, etc.
- Precisar las ordenes que utilizará. Éstas deben ser precisas, claras y fuertes para que todos las oigan y las comprendan sin dificultad. Se recomienda para cada movimiento dar órdenes diferenciadas para la preparación y ejecución del mismo.

Si usted forma parte del equipo de trabajo, recuerde que debe respetar todas las instrucciones dadas por la persona responsable de la operación.

Si debe realizar trabajos de transporte de carga mediante transpaletas manuales u otros medios similares respete la carga máxima indicada por el fabricante y no olvide poner en punto muerto antes de comenzar la tracción. No utilice, si es posible, la transpaleta manual en lugares de trabajo donde haya rampas. Recuerde que en los casos en que se produzca esta posibilidad la pendiente no superará el 5%.

RIESGO DE CARGA DE TRABAJO FÍSICA: POSTURAS FORZADAS O INCORRECTAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS

El hecho de trabajar con posturas incorrectas, movimientos repetitivos, mobiliario no adaptado, etc., así como también, manipular indebidamente cargas pesadas durante espacios de tiempo prolongados, puede dar lugar a una disminución de la capacidad física.

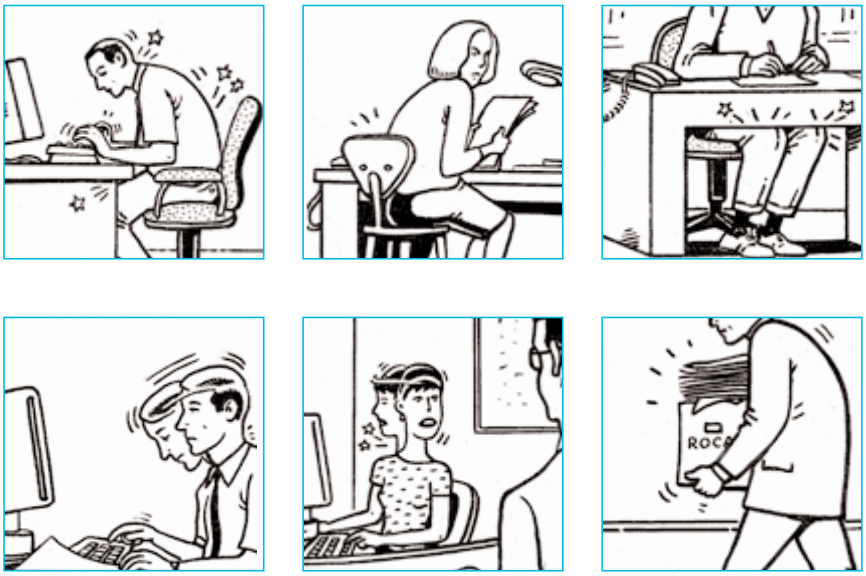
Como consecuencias de ello se pueden producir lesiones osteoarticulares, lumbalgias, dorsalgias, síndrome del codo de tenis (que afecta a los músculos del antebrazo), síndrome del túnel carpiano (debido a una inflamación del nervio mediano de este túnel, comúnmente conocido como hueco de la mano, que da lugar a una pérdida de sensibilidad en los dedos, hormigueo, etc.), tendinitis de D'Quervaine (irritación de los tendones de la muñeca que dan movilidad al dedo pulgar), etc. de carácter leve o grave, según las circunstancias.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

?

- ¿Adopta posturas incómodas o incorrectas o posturas estáticas durante largos espacios de tiempo cuando está sentado realizando su trabajo?
- ¿La silla presenta un diseño deficiente: concretamente, no es regulable en altura (42-52 cm), no tiene respaldo regulable, no tiene apoyabrazos o no es estable (5 ruedas)?, ¿No tiene reposapiés antideslizante en los casos necesarios?
- ¿Las mesas presentan deficiencias en su altura (65-75 cm.), espacio inferior para piernas, superficie incorrecta, etc.?
- ¿El puesto de trabajo tiene la pantalla de visualización, teclado, ratón (mouse) y atril o portadocumentos mal ubicados (situados en el extremo de la mesa, no situados entre 35 y 80 cm. colocados de forma que hay que torcer continuamente cabeza o tronco, etc.?
- ¿Realiza tareas de forma continuada que suponga manipular cargas pesadas (cajas de documentos, de papel de más de 15-25 kg.), o bien manipularlas adoptando posturas forzadas en alguna parte de su cuerpo?



Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Adopte una postura reclinada más cómoda para trabajos que requieran el uso del ordenador, mientras que puede adoptar una postura más erguida para trabajos que requieran la consulta frecuente de documentos, informes, etc.

Evite los giros e inclinaciones frontales o laterales del tronco. Tenga en cuenta el alcance manual de los objetos (teléfono, etc.).

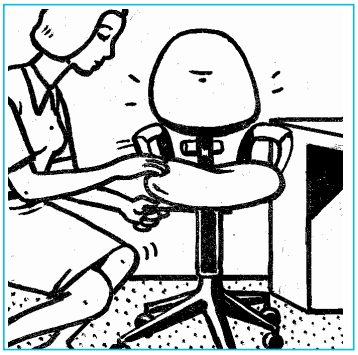
El estar sentado en la misma posición por largos períodos de tiempo puede causar incomodidad y fatiga muscular. Por ello, es conveniente cambiar de postura para favorecer distintas partes del cuerpo, columna, músculos, sistema circulatorio, etc. Cambie las posturas o tareas a menudo durante el día, a fin de reducir el estatismo postural, (tareas tales como recoger copias de una impresora, archivar documentos, etc.). Realice descansos: párese, estírese con cuidado, camine, etc.

Teniendo en cuenta que lo más favorable es la flexibilidad y el cambio postural, por lo demás y en general se tenderá a que la postura principal respete los siguientes puntos:

- **Los muslos aproximadamente horizontales y piernas verticales, formando un ángulo de 90º; es importante que la parte inferior del muslo no esté presionada.**

- Los brazos verticales y antebrazos horizontales, formando un ángulo de 90º desde el codo.
- Las manos relajadas, sin extensión ni desviación lateral.
- La columna vertebral recta.
- La planta del pie en ángulo recto respecto a la pierna.
- La línea de los hombros paralela al plano frontal, sin torsión del tronco.

Es conveniente usar una silla que permita apoyar su cuerpo completamente. Distribuya su peso de forma pareja y use todo el asiento y respaldo para soportar su cuerpo. Sentarse con las piernas cruzadas, además de producir desviaciones de la columna dificulta la circulación sanguínea de las piernas.



La silla debe de tener respaldo con una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar y con dispositivos para poder ajustar su altura e inclinación; alinee los contornos del respaldo de la silla con la curva natural de la parte inferior de la columna vertebral.

Para sentarse correctamente, siga entre otras, las siguientes recomendaciones:

- Regule la altura de la silla (entre 42 y 52 cm aproximadamente) para que sus hombros queden relajados y sus codos apoyen de manera cómoda a los lados.
- Ángulo de flexión de la rodilla = 90º, para ello puede precisar la colocación de un reposapiés estable y antideslizante, para que los pies estén perfectamente apoyados.
- Bordes redondeados en asiento para que no se compriman los muslos.
- Respaldo recto y regulable en altura (la espalda debe apoyar en él justo al comienzo de los omóplatos).
- Asiento giratorio y estable (pie con cinco brazos y ruedas).

Además es conveniente ajustar la silla de modo que permita que sus pies descansen firmemente sobre el piso cuando esté sentado; en su defecto utilice un reposapiés con unas dimensiones recomendables entorno a: anchura mínima de 45 cm, profundidad de 35 cm e inclinación ajustable entre 0º y 15º sobre el plano horizontal para poder regular la posición dentro de su área de comodidad; la superficie del reposapiés debe ser antideslizante tanto para los pies como para el suelo.

Las mesas han de tener una superficie lisa, poco reflectante (aspecto mate con el fin de minimizar los reflejos) y con mínimo 90 cm de ancho y 120 cm de largo; deben ser de baja transmisión térmica y carecer de esquinas o aristas agudas.

Compruebe y modifique, en la medida de lo posible, que la altura de la mesa respecto a la silla esté graduada de forma que apoyando las manos sobre el teclado, el antebrazo quede en posición horizontal. Así mismo, compruebe que su mesa tiene una altura entre 65 y 75 cm con la parte inferior libre para ubicar piernas (se recomienda un espacio mínimo de 60 cm de ancho por 65/70 cm de profundidad); evite la existencia de cajas u otros elementos debajo de su escritorio que puedan limitar el espacio para sus piernas.

Asegúrese en la medida de lo posible que su puesto de trabajo tenga una dimensión suficiente y esté acondicionado de tal manera que haya espacio suficiente para permitir una colocación flexible de la pantalla, del teclado, del ratón, de los documentos y del material accesorio, a fin de que pueda utilizarlos de manera cómoda sin tener que estirar o encoger sus hombros mientras trabaja.

Siga, entre otras, las siguientes recomendaciones para una ubicación correcta del monitor:

- La pantalla deberá ser orientable e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades de cada usuario.
- Coloque el monitor frente a Ud. a una distancia tal que al estirar el brazo hacia el monitor, éste quede a la distancia de los nudos de su mano; la distancia visual óptima es de 60 15 cm para conseguir el máximo confort visual. De esta forma, debería poder ver claramente el texto en su monitor. Si utiliza pantallas táctiles, la distancia de visión no debe ser menor de 30 cm.
- La inclinación del monitor se recomienda que sea tal, que el ángulo de la línea de visión comprendido entre la horizontal y la línea de visión no sea superior a 60º. El ángulo de visión óptimo es de 0º (pantalla justo enfrente, a la altura de los ojos). Otra forma para comprobar si la inclinación del monitor es la correcta, es hacer que alguien sostenga un espejo en el centro del área de visualización, cuando se siente en su postura de trabajo normal, debería ver sus ojos en el espejo.
- La posición del monitor debería permitir que su cabeza pueda acomodarse sin problema en relación con los hombros. No debería tener que doblar el cuello hacia adelante de manera incómoda o hacia atrás de ninguna manera. Es posible que sea más cómodo colocar el monitor de modo que la línea superior del texto esté inmediatamente debajo de la altura de los ojos. Sus ojos deberían estar un poco más abajo al visualizar la parte media de la pantalla.
- Si usa gafas, evite estirar la cabeza hacia atrás para ver la pantalla a lo largo de la porción inferior de sus gafas; esto puede causar la fatiga muscular de su cuello y espalda. En su lugar, trate de bajar el monitor.

- Si utiliza un ordenador portátil por largos períodos de tiempo, es recomendable conectar un monitor de tamaño amplio. Un monitor separado le ofrece la posibilidad de distintos ángulos de visualización y opciones de altura.

Respecto al teclado y el ratón es conveniente que la superficie del teclado sea mate, de tono neutro, para evitar reflejos. Coloque el teclado directamente enfrente de Ud. a una distancia entre 5 y 10 cm del borde de la mesa (que actúe a modo de reposamanos) para no tener que girar su cuello y torso. De esta forma, podrá escribir con los hombros relajados y los brazos sueltos a los costados.

Si usa un ratón colóquelo a la derecha o izquierda del teclado. Use todo el brazo y hombro para trasladar el ratón, no simplemente la muñeca y no descanse ésta mientras lo usa. Permita que la muñeca, brazo y hombro se trasladen libremente.

Regule el teclado en inclinación para que sus muñecas queden en línea recta (está comprendida entre 0º y 25º). La altura del teclado será tal, que la altura de la tercera fila de teclas no exceda de 3 cm sobre la superficie soporte de trabajo.

Apoye sus brazos sobre los apoyabrazos, de forma que mantenga sus antebrazos, muñecas y manos alineadas en una posición derecha y en línea recta, ajustando además, el teclado. Evite doblar o poner las muñecas en ángulo mientras escribe y no deje descansar éstas sobre la superficie de trabajo, sobre su falda o sobre el apoyo para las palmas de las manos.

Utilice portadocumentos regulables en distancia, altura y ángulo de inclinación en aquellas tareas que sea necesario. El soporte donde descansa el documento debe ser opaco y con una superficie de baja reflectancia y de suficiente tamaño y resistencia para acomodar los documentos (preferiblemente 1 cm menor que los documentos para facilitar el paso de hojas.

Colóquelo cerca del monitor a la misma distancia, altura y ángulo de éste. Así, su cuello se moverá más cómodamente entre el área de los documentos y el área de la pantalla.

Si su trabajo principal es escribir en el ordenador pasando más tiempo mirando al papel que al monitor, es conveniente colocar el portadocumentos directamente frente a Ud. y el monitor apenas a un lado, o sobre un soporte inclinado entre el monitor y el teclado.

En cuanto al hecho de que deba manipular cargas pesadas, como norma general, es preferible manipularlas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar.

Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

Para levantar una carga se deben seguir los siguientes pasos:

1. Planificar el levantamiento
   - Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
   - Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
   - Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medios de la utilización de ayudas mecánicas.
   - Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
   - Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.
2. Colocar los pies
   - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
3. Adoptar la postura de levantamiento
   - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
   - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
4. Agarre firme
   - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales; lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

5. Levantamiento suave
   - Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
6. Evitar giros
   - Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
7. Carga pegada al cuerpo
   - Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
8. Depositar la carga
   - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
   - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
   - Realizar levantamientos espaciados.

RIESGO DE CARGA DE TRABAJO FÍSICA: POSTURAS FORZADAS, MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS

En muchas ocasiones, en el puesto de cajera-taquillera se adoptan posturas incorrectas, se manipulan de forma continuada y manual, cargas más o menos pesadas, se realizan movimientos repetitivos, se utiliza mobiliario no adaptado, etc. Si estas situaciones se dan durante espacios de tiempo prolongados pueden llegar a producir una disminución de la capacidad física.

La adopción de posturas forzadas viene determinada por cuello-tronco girado/inclinado más de 20º, brazos sin apoyo durante trabajos de precisión realizados con los dedos, codos extremadamente flexionados, inclinaciones /desviaciones de las muñecas más de 20º, agarres con fuerza de los dedos para controlar o sujetar objetos, posturas de pie sin opción a sentarse o caminar, etc. Esto puede dar lugar a lo largo del tiempo a lesiones de tipo crónico (lesiones osteoarticulares, lumbalgias, varices, etc.) de carácter leve o grave, según las circunstancias.

También la combinación de posturas forzadas de dedos y muñeca combinadas con esfuerzos excesivos y falta de descanso pueden dar lugar a trastornos musculoesqueléticos de distinta índole (molestias y dolores en músculos, tendones y ligamentos, hinchazón de la zona e incluso afecciones en los nervios que irrigan la mano).

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

- ¿Permanece durante muchas horas de pie, sin poder cambiar de postura, en su puesto de trabajo?
- ¿Debe mantener o asir con fuerza de las manos, durante muchas horas al día, objetos que pesen más de 3 Kg,?
- ¿Debe hacer fuerza con las manos tipo pinzamiento con una fuerza de más de 1 Kg. durante largos periodos de tiempo, sin apoyo en los brazos?
- El puesto de trabajo, ¿presenta deficiencias en su altura, espacio inferior para piernas, silla con diseño deficiente (sin 5 ruedas, no regulable, etc.)?
- ¿Tiene que levantar o manipular ocasionalmente mercancías pesadas (más de 15 Kg.) o bien manipularlas adoptando posturas forzadas en alguna parte de su cuerpo?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Lo mejor a nivel preventivo es que en la medida de lo posible, se disminuya el esfuerzo a realizar, se realicen cambios posturales frecuentes y se reduzca la repetitividad.

Es recomendable que el peso del artículo que debe levantarse no sea superior a 8 Kg. si se maneja de pie, o no supere los 4 Kg si se levanta en posición sentada, siempre y cuando se manipulen a una distancia cercana al cuerpo y sin girar el tronco. Cuando se maneja una carga a distancia del cuerpo, no debería superar los 3 kg.

Cuando tenga que elevar pesos considerables, no lo haga desde su posición habitual, es preferible que pase al otro lado del mostrador o que solicite la ayuda del cliente.

Es conveniente alternar la posición de pie con la de sentado, o caminar un poco cuando no tenga que atender a ningún cliente. Use calzado cómodo, que no le apriete y que no sea totalmente plano (tacones no superiores al 4 ½ cm.).

Coloque todos los equipos de trabajos (pantalla, teclado, lectores de tarjetas, etc. de forma que le sean fácilmente accesibles y que no tenga que adoptar ninguna postura forzada para usar ninguno de ellos).

Como norma general deben evitarse las siguientes situaciones posturales:

- **Flexiones de cuello o tronco mayores de 20 grados.**
- **Giros de cuello o tronco mayores de 15 grados.**
- **Ángulos del brazo con el tronco mayores de 45 grados.**
- **Codos muy flexionados.**

Por lo que respecta a la silla de trabajo es conveniente que tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **Altura de silla regulable, entre 42 y 52 cm, en función de la altura del mostrador de trabajo.**
- **Respaldo con una suave prominencia para la zona lumbar y con las siguientes posibilidades de regulación:**
  - **Ajuste de altura con un rango de 10 cm.**
  - **Ajuste de inclinación con un rango de 15 grados.**
- **Posibilidad de girar la silla.**

- Superficie del asiento transpirable.
- Incorporación de reposapiés fácilmente ajustable.
- Posibilidad de retirar la silla (o abatirla bajo el tablero de trabajo) para alternar fácilmente las posturas de pie y sentado.

Compruebe que la altura de mostrador respecto a la silla esté graduada de forma que apoyando las manos sobre el teclado el antebrazo quede en posición horizontal.

Respecto a la altura de la superficie de trabajo también hay que tener en cuenta algunas recomendaciones:

Deben variar entre 95 y 117 cm respecto al suelo, cuando se trabaja en posición de pie, y entre 55 y 75 cm respecto al apoyapiés, al trabajar en posición de sentado, con el fín de adecuarlas al mayor número de personas posible

La altura y el espacio bajo el tablero deberá permitir situarse con el tronco pegado al borde del mismo, en posición de sentado. El espacio debajo de la mesa no debe convertirse en un lugar de almacenamiento. Unos valores de referencia serían los siguientes:

- Espacio para los muslos: 17,5 cm
- Profundidad del espacio libre para las rodillas: 35 cm
- Profundidad del espacio libre para los pies: 65 cm
- Anchura del espacio libre para las rodillas: 35 cm
- Profundidad del espacio libre posterior para levantarse: 63,5 cm

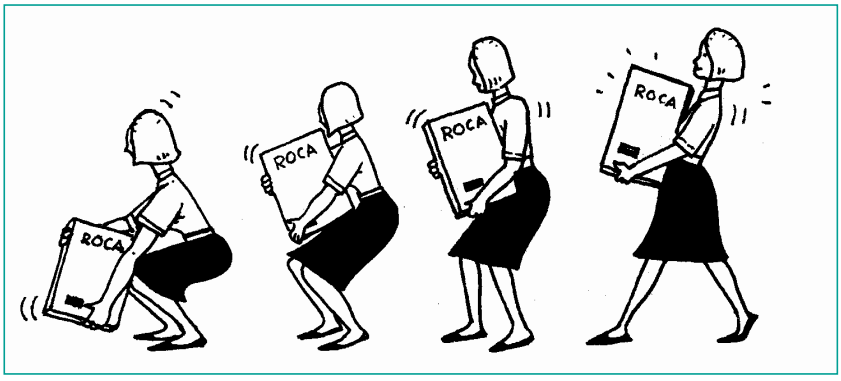
Cuando tenga que manipular cargas pesadas o voluminosas procure utilizar medios mecánicos auxiliares, como carros o carretillas. Cuando tenga que manipular cargas de forma manual, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Planificar el levantamiento
   - Atender a las indicaciones del embalaje de la carga acerca de sus posibles riesgos (frágil, centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.).
   - Observar con detenimiento la carga, atendiendo especialmente a su forma y tamaño, peso aproximado, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Tantear el peso levantando primero un lado.
   - Si es posible, utilizar ayudas mecánicas (carretillas, carros, etc.).
   - Si la carga es grande o difícil de manejar y no se dispone de ayudas mecánicas, solicitar ayuda de otras personas.

- Prever de antemano el camino a seguir y el punto de destino final, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2. Colocar los pies
   - Los pies se colocarán separados para tener una postura estable y equilibrada para el levantamiento, situando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
3. Adoptar la postura de levantamiento
   - Doble bien las rodillas, mantenga la espalda recta y utilice los músculos de las piernas para realizar los esfuerzos en lugar de los de la espalda.
   - No gire el tronco ni adoptar posturas forzadas.
4. Agarrar firmemente la carga
   - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegándola al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hágalo suavemente y si es necesario apoye la carga de nuevo.
5. Levantamiento suave y sin giros
   - El levantamiento manual de cargas debe realizarse suavemente y sin tirones, manteniendo la carga tan próxima al cuerpo como sea posible y orientada en la dirección de traslado para evitar giros o torsiones de la columna.
6. Depositar la carga
   - Si la carga se levanta desde el suelo hasta una altura importante, es recomendable apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
   - Depositar la carga cuanto antes y después ajustarla si es necesario.

La secuencia de pasos a realizar, representados de forma gráfica, es la siguiente:



SOBREESFUERZOS

Es un riesgo muy común en auxiliares de clínica, celadores y asimilados cuando se levantan y transportan pacientes de manera inadecuada, sin la ayuda de otras personas, etc.

CONSECUENCIAS DE ESTOS RIESGOS

Se pueden producir sobrecargas bruscas en la columna vertebral de carácter leve o grave. Las lesiones más habituales son lumbalgias, dorsalgias, hernias discales, etc. según a qué altura de la columna vertebral se produzca el daño.

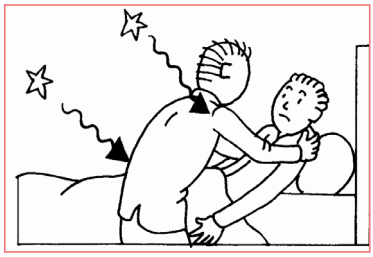
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

A. ¿Existe riesgo de sobreesfuerzo al manipular pacientes durante la realización de su trabajo?

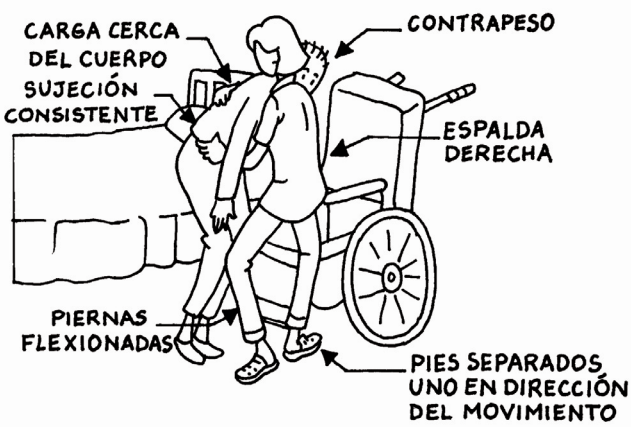
Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

En los casos en que deba usted manipular pacientes utilice dispositivos mecánicos de ayuda como pequeñas asas/trapecios, grúas de levantamiento, camas automáticas de funcionamiento eléctrico,... y cuando no sea posible la utilización de dicha ayuda mecánica, deberá procederse a una manipulación manual segura, disponiendo del mínimo de personas necesarias para hacer la manipulación.



Así mismo, siga en todo momento los procedimientos de trabajo establecidos para estos casos (movilización paciente-camilla, movilización paciente-silla, desplazamientos del paciente, etc.).

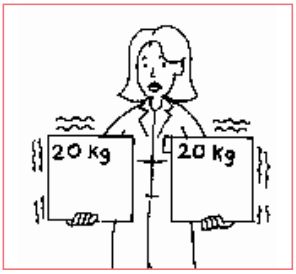
En el apartado de riesgo de fatiga física se desarrollan algunos métodos para la manipulación correcta de pacientes.



B. ¿Existe riesgo de sobreesfuerzo al manipular otro tipo de cargas pesadas iguales o superiores a los 25 kg en el caso de los varones y de 15 Kg. en el caso de las mujeres?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

No debe levantar o transportar manualmente cargas superiores a 50 kg. Si los pesos que se manipulan con frecuencia son superiores a 25 kg. procure reducir el peso y/o la frecuencia de su manejo. Si ello no es posible, solicite la ayuda de otra persona y no sobrepase las cargas máximas recomendadas para la manipulación de cargas de forma individual:



Manipulaciones	Hombre	Mujer
Ocasionales	50Kg	25Kg
Frecuentes	25Kg	15Kg

Recuerde que el personal que realice cualquier tipo de manipulación de cargas debe recibir formación sobre la manera de proceder, e información sobre los riesgos asociados a dicha actividad. En el apartado de riesgo de fatiga física se desarrollan algunos métodos para la manipulación correcta de cargas pesadas.

FATIGA FÍSICA: POSTURAS FORZADAS O INCORRECTAS, MOVIMIENTOS REPETITIVOS

El hecho de trabajar de forma continuada con posturas forzadas o incorrectas durante espacios de tiempo prolongados (en médicos dentistas, cirujanos, etc.), puede dar lugar a molestias como dolores hombro-nuca o de espalda, lesiones cervicales, dolores de cabeza, etc.

El riesgo de fatiga física puede darse también por la manipulación de enfermos y cargas pesadas principalmente en celadores, auxiliares de clínica, etc.

En la manipulación de objetos pesados influyen entre otras variables el tamaño y forma de los mismos, la estabilidad de la carga, la frecuencia de la tarea y las distancias de transporte.

En la manipulación de enfermos, el grado de participación del paciente, su peso, su estado físico o vulnerabilidad, la dirección de desplazamiento, etc. son determinantes en el método y la técnica a utilizar en cada caso.

El grado de participación se considera del modo ayudado, cuando el paciente participa activamente en el desplazamiento de todo o de una parte de su cuerpo, del modo controlado, cuando el paciente, teniendo sólo tono muscular al nivel de cuello y el tronco, no puede contribuir al desplazamiento por insuficiencia de todas o de varias de sus extremidades, o del modo pasivo, cuando éste no puede aportar ninguna contribución para su desplazamiento.

CONSECUENCIAS MÁS PROBABLES DE ESTE RIESGO

Las lesiones más comunes suelen ser lumbalgias, hernias discales, pudiéndose generar también procesos debidos a lesiones de tipo muscular y óseo, de carácter leve, que si la situación no se mejora, se pueden hacer crónicas y graves (lesiones osteoarticulares), la enfermedad Du Quervain, provocada por realizar con posturas forzadas, etc.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

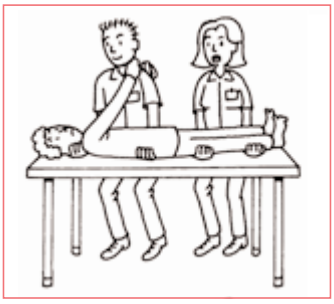
A. ¿Adopta usted posturas forzadas e incómodas para la manipulación de enfermos?

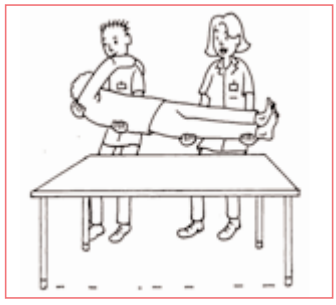
Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Utilice camillas y otros equipos (sillas de traslados, etc.) para el transporte de enfermos, así como métodos o técnicas adecuadas en función del grado de participación del enfermo, su peso, estado físico o vulnerabilidad, el tipo de maniobra y la dirección de desplazamiento, número de personas que intervienen, etc. A modo de ejemplo se plantean a continuación alguna de las situaciones más habituales, pero de todas formas, si Ud. está expuesto a este riesgo, debe recibir formación especifica teórico-práctica al respecto:

Cuando deba transportarse entre dos personas un enfermo tumbado, se recomienda que siga, en lo posible, las siguientes recomendaciones:

1. **Procure situarse lo más cerca posible del enfermo flexionando las rodillas para ponerse a su alcance. Ordénele que rodee su cintura con el brazo más cercano y el cuello con el brazo más alejado.**
2. **Deslice lo brazos por debajo del enfermo, uno por encima del hombro y otro a la altura de una lumbar si está usted a nivel del busto, o bien, uno bajo las nalgas y otro bajo las pantorrillas si está usted a nivel de piernas.**

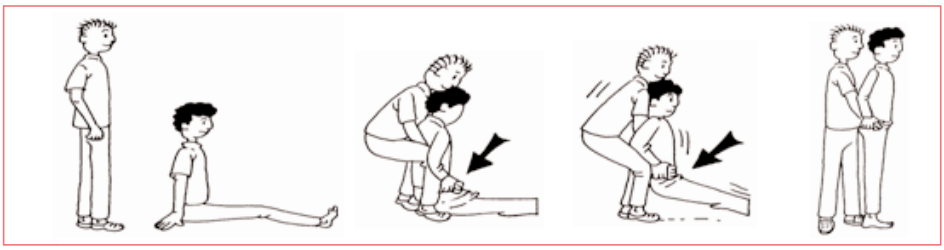




3. Levante al paciente en bloque, manteniendo una posición de equilibrio y desplácese siguiendo un trayecto preestablecido.
4. Al dejar de nuevo al enfermo en la camilla pegue los muslos a la camilla y baje las rodillas flexionadas hasta que toquen los codos en la camilla, diga al enfermo que se suelte y saque los brazos.

Así también, cuando deba levantar una persona sentada desde el suelo se recomienda que siga, en lo posible, las siguientes recomendaciones:

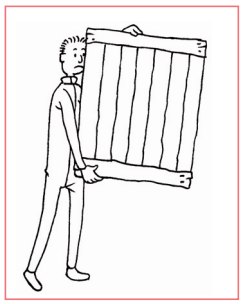
1. Diga al enfermo que separe las manos sobre el suelo, adelante los pies por ambos lados de la pelvis del mismo y sujételo por la ropa en cada pliegue de la ingle.
2. Diga al enfermo que se agarre a sus muñecas, que levante la cabeza y empuje mientras usted lo levanta hacia usted a una altura suficiente para que sus pies se desplacen hacia atrás.
3. Busque el equilibrio con el enfermo echando un pie hacia atrás y empujando ligeramente la pelvis del enfermo hacia delante.

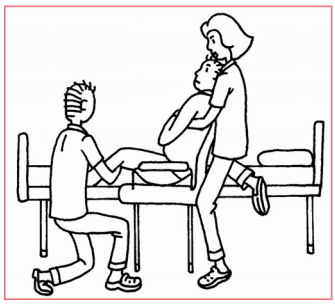


En los casos en que deba transportarse un enfermo desde una camilla a una silla entre dos personas se recomienda que siga, en lo posible, las siguientes recomendaciones:

1. Procure situar la silla lo más cerca posible del enfermo flexionando las rodillas para ponerse a su alcance. Ordénele que doble los brazos y los aproxime al pecho.
2. Deslice los brazos por debajo del paciente, a la altura de las axilas si está usted a nivel del busto, o bien, por debajo de las rodillas si está usted al nivel de piernas.
3. Levante y mueva lateralmente al paciente en bloque y manteniendo en todo momento una posición de equilibrio.
4. Al dejar al paciente en la silla flexionando las rodillas y manteniendo la espalda recta baje las rodillas flexionadas hasta que toquen los codos en la camilla, ordene al paciente que se suelte y saque los brazos.

B. ¿Adopta usted posturas forzadas e incómodas para la manipulación de objetos pesados, etc.?





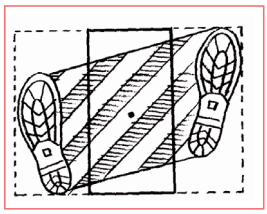
Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Utilice, si es posible, elevadores y equipos de manutención (carritos, etc.) que eviten la manipulación manual adoptando posturas forzadas o requiriendo esfuerzos elevados.

Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar.

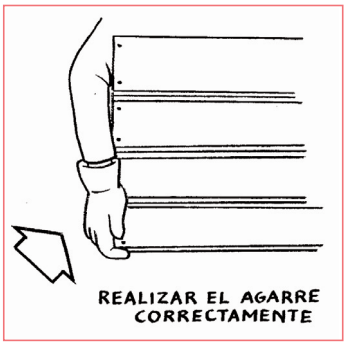
Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda. Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

1. **Planifique el levantamiento:**
   - **Siga las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.**



- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observe bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Pruebe a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Solicite ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medios de la utilización de ayudas mecánicas.
- Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas.
- Tenga prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Utilice la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2. Coloque los pies:
   - Separe los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
3. Adopte la postura de levantamiento:
   - Doble las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantenga el mentón metido. No flexione demasiado las rodillas.
   - No gire el tronco ni adopte posturas forzadas.
4. Agarre firme:
   - Sujete firmemente la carga empleando ambas manos y acérquela al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hágalo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

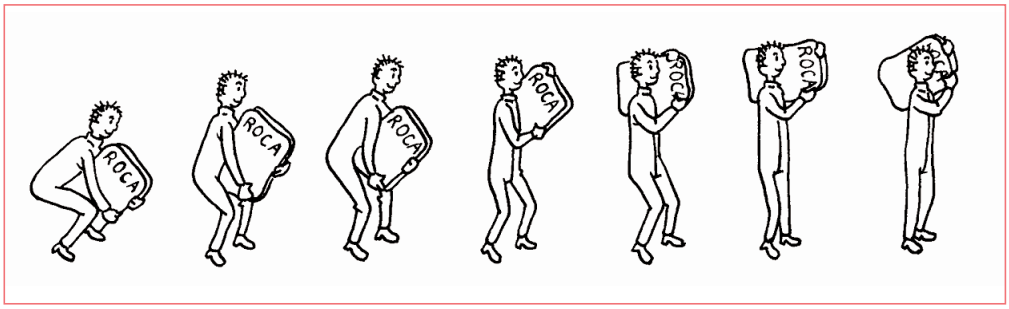

REALIZAR EL AGARRE CORRECTAMENTE

5. Levantamiento suave:
   - Levántese suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dé tirones a la carga ni la mueva de forma rápida o brusca.
6. Evite los giros:
   - Procure no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

7. Carga pegada al cuerpo:
   - Mantenga la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

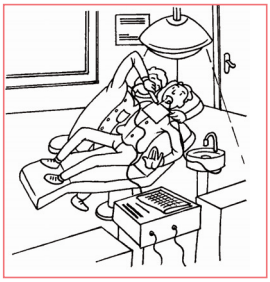
8. Deposite la carga:
   - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoye la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
   - Deposite la carga y después ajústela si es necesario.
   - Realice levantamientos espaciados.

La secuencia de pasos a realizar, representados de forma gráfica, es la siguiente:

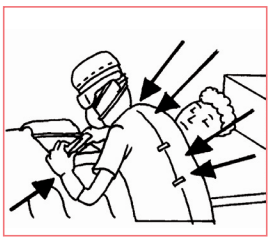


C. ¿Debe usted realizar tareas que suponen la adopción de posturas forzadas o incorrectas de manera continuada o movimientos repetitivos?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:



Los puestos de trabajo relacionados con equipos electromédicos o el gabinete dental deben estar diseñados ergonómicamente, de modo que la posición habitual no suponga una sobrecarga o mala postura de la espalda u otros grupos musculares.

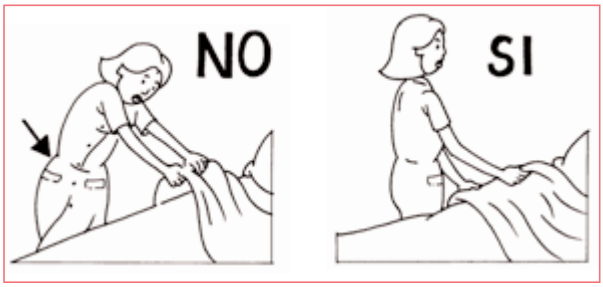


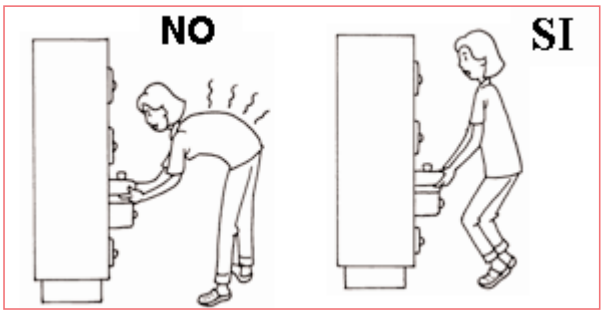
En general el plano de trabajo debe estar situado a la altura de los codos o de los brazos, para trabajos de precisión se situará algo por encima de los codos y para trabajos que exijan esfuerzo se situarán algo por debajo de los codos. Los movimientos de brazos deberían ser simétricos ya que trabajar con un solo brazo impone cargas estáticas al tronco.

No adopte posturas extremas de determinadas partes del cuerpo ni mantenga de forma prolongada cualquier postura. Evite posturas de pie estáticas prolongadas apoyando el peso del cuerpo sobre una pierna u otra alternativamente, bien alternando en lo posible las posturas de pie y sentado, etc.

Intente evitar que el cuerpo se doble hacia delante arqueando la espalda y realice periódicamente estiramientos de espalda y ejercicios de muñeca para evitar un posible agarrotamiento.

Cuando tenemos varios puestos de trabajo fijos con actividades repetitivas (distribución de comidas, hacer camas, etc.), es conveniente alternar en estas tareas varios trabajadores, o bien alternar las tareas para evitar al máximo las posturas forzadas continuadas. Realice pausas cortas de unos pocos minutos.





SOBREESFUERZOS

Se pueden producir durante la manipulación de cargas pesadas como vallas metálicas de señalización, sacas, paquetes, etc., por adoptar posturas forzadas cuando entra o sale del vehículo, etc.

CONSECUENCIAS DE ESTA SITUACIÓN

Se pueden producir sobrecargas bruscas en la columna vertebral de carácter leve o grave. Las lesiones más habituales son lumbalgias, dorsalgias, hernias discales, etc. según a qué altura de la columna vertebral se produzca el daño.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN LA EMPRESA

Analice estas cuestiones, por, favor, para conocer la situación en la empresa donde presta o va a prestar sus servicios.

A. ¿Maneja usted cargas pesadas (sacas, paquetes, vallas metálicas de señalización, etc.) o de gran tamaño durante su trabajo? ¿Adopta posturas forzadas e incómodas cuando entra o sale cargado de un vehículo, etc.?

Si hay deficiencias o el riesgo está sin control, siga las siguientes recomendaciones:

Utilice, siempre que sea posible, medios auxiliares para el transporte de cargas pesadas, tales como carros, transpaletas manuales, etc.

No debe levantar o transportar manualmente cargas superiores a 50 kg. Si los pesos que se manipulan con frecuencia son superiores a 25 kg. procure reducir el peso y/o la frecuencia de su manejo. Si ello no es posible, solicite la ayuda de otra persona y no sobrepase las cargas máximas recomendadas para la manipulación de cargas de forma individual:

Manipulaciones	Hombre	Mujer
Ocasionales	50Kg	25Kg
Frecuentes	25Kg	15Kg

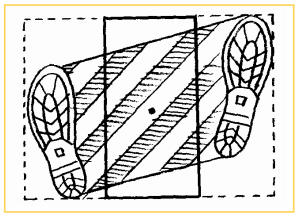
Cuando entre o salga de un vehículo, hágalo con suavidad, sin realizar movimientos bruscos.

Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar. En la medida de lo posible, reparta el peso entre ambas manos.

Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

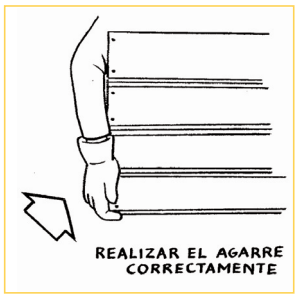
Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

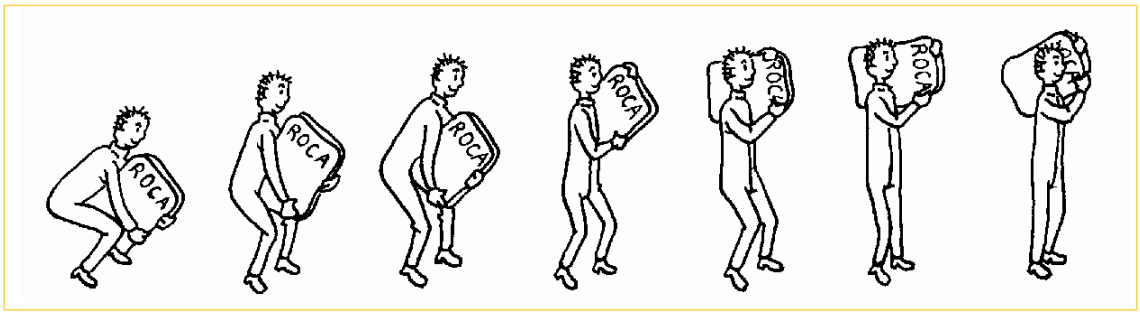
1. Planificar el levantamiento
   - Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
   - Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
   - Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medios de la utilización de ayudas mecánicas.



- Siempre que sea posible se deberán utilizar las ayudas mecánicas precisas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2. Colocar los pies
   - Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.
3. Adoptar la postura de levantamiento
   - Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
   - No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.



4. Agarre firme
   - Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.
5. Levantamiento suave
   - Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.
6. Evitar giros
   - Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.
7. Carga pegada al cuerpo
   - Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.
8. Depositar la carga
   - Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
   - Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
   - Realizar levantamientos espaciados.

La secuencia de pasos a realizar, representados de forma gráfica, es la siguiente: