

El uso de herramientas manuales

El empleo de herramientas manuales, tan común en infinidad de actividades laborales, puede entrañar riesgos de tipo ergonómico para los trabajadores al verse afectadas estructuras y pequeños grupos musculares implicados en su utilización. La sobreexposición o uso continuado de las herramientas, su inadecuada elección, diseño o utilización, junto con las características y condiciones propias de las tareas en las que se manejan, son factores que pueden incrementar el riesgo de sufrir una lesión o trastorno músculo-esquelético que puede estar directamente relacionado con el uso de herramientas de mano en el ámbito ocupacional.

Características ergonómicas adecuadas

Con carácter general, a la hora de la elección de la herramienta más adecuada desde el punto de vista ergonómico hay que tener en cuenta que ésta:

- Resulte apropiada para la tarea en la que se vaya a emplear.
- Se ajuste al espacio disponible en el puesto de trabajo para evitar la adopción de posturas forzadas.
- Minimice la fuerza muscular que es necesario aplicar.
- Se ajuste a la mano para aumentar y repartir la superficie de presión sobre las estructuras anatómicas de la misma.
- Pueda ser utilizada en una postura cómoda de trabajo.

Respecto al diseño de la herramienta

- **El mango:**
 - o Debe poseer extremos redondeados para evitar presiones localizadas en la palma de la mano.
 - o No son recomendables los mangos que poseen alojamiento para los dedos.
 - o Son preferibles los mangos que están diseñados para usarse por diestros y zurdos indistintamente —que a su vez permiten alternar la mano con la que se usa la herramienta—.
 - o Debe tener la forma, longitud y grosor adecuados para reducir la presión mecánica en la mano y permitir mantener una postura neutra de la misma.
 - o El material más adecuado para el mango de las herramientas es la madera, el plástico o la goma, debiendo evitar el plástico duro y el metal.



Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

Otras características que debe tener el mango: ser de superficie antideslizante, carecer de bordes afilados, ser aislante térmico y poseer topes y guardas adecuados.

- Peso de la herramienta:

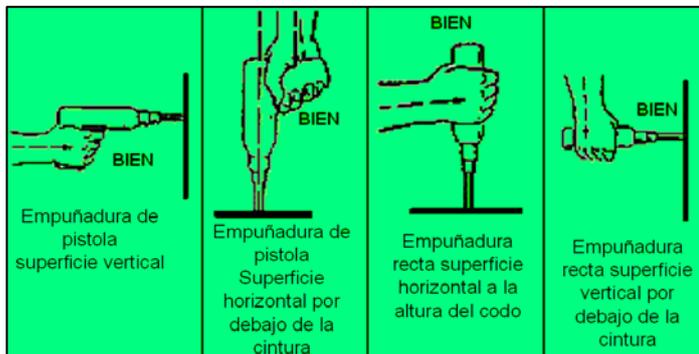
Lo ideal es que el trabajador sea capaz de operar con la herramienta usando una sola mano, y para ello, especialmente cuando se debe hacer un uso repetitivo de la misma, es preciso que el peso esté por debajo de 1 Kg. El centro de gravedad de la herramienta debe estar alineado con el centro de la mano de sujeción, cuando esto no ocurre o la herramienta pesa más de lo debido es muy recomendable suspender la misma a una altura adecuada y cómoda para su manejo, evitando así tener que realizar un esfuerzo innecesario debido a su peso.

- Empuñadura:

Es muy importante conocer la distribución del lugar de trabajo y las tareas que se van a desarrollar en él para seleccionar la herramienta correcta. Se debe siempre procurar que al agarrar la herramienta la muñeca quede recta o en posición neutra, es decir que no se requiera flexión, extensión o desviación de la muñeca mientras se trabaja con ella.

En este sentido a la hora de seleccionar la herramienta adecuada es importante tener en cuenta:

- o Si la dirección de la fuerza es horizontal, la empuñadura más adecuada sería la de tipo pistola si el trabajo se realiza a la altura del codo y empuñadura recta en el caso de que la fuerza se ejerza por debajo de la cintura.
- o Cuando la fuerza se ejerce verticalmente se debe elegir herramientas con empuñadura tipo pistola para trabajar por debajo de la cintura y herramientas con empuñadura recta para trabajar a la altura del codo.



- Las herramientas de mango largo son las más adecuadas para efectuar trabajos de fuerza, debiendo en todo caso procurar una correcta alineación entre la mano y el brazo.
- En operaciones que requieran apretar con la mano de forma repetitiva se deben utilizar herramientas que dispongan de muelle recuperador para facilitar la apertura del mango.

- Energía mecánica vs. manual:

Siempre que sea posible se deben usar herramientas cuya fuerza y movimientos se ejecuten mecánicamente, en particular en el caso de usos frecuentes y repetitivos. Factores estos últimos muy importantes en el riesgo de aparición de los trastornos músculo esqueléticos de las extremidades superiores.

- Activadores y gatillos:

El dedo índice y el pulgar se pueden ver especialmente afectados en el caso de herramientas que exijan de su uso frecuente para ser activadas. Para prevenir esta circunstancia son preferibles herramientas que permitan su activación usando varios dedos a la vez, reduciendo de esta forma el malestar y el riesgo de lesiones provocado por la repetitividad de las acciones.

- Vibraciones:

Las vibraciones generadas por ciertas herramientas manuales motorizadas hacen que aumente la fuerza necesaria en el agarre para el control de la misma, provocando también un mayor grado de compresión de los vasos sanguíneos en los dedos y un mayor riesgo de aparición de síndromes relacionados con la vibración mano-brazo tales como el Síndrome de Raynaud. Por ello es fundamental la selección de herramientas con bajo nivel de vibraciones y llevar un buen mantenimiento de las mismas relacionado con su ajuste y equilibrado. Para vibraciones de baja frecuencia también se ha demostrado la efectividad del uso de guantes antivibraciones.

Trabajando con herramientas manuales

Tan importante como la selección de la herramienta adecuada y su correcta utilización es la **adecuación del plano de trabajo** o punto de operación en el que se va a realizar la tarea. De poco servirá la elección de la herramienta más idónea si la altura a la que se sitúa el plano de trabajo no es la adecuada o la pieza sobre la que se interviene está mal ubicada. En este sentido se debe trabajar siempre en la medida de lo posible evitando elevar los hombros y procurando que los codos permanezcan lo más cercanos al cuerpo como sea posible.

La altura más idónea del plano de trabajo para la adopción de la mejor postura dependerá del tipo de trabajo que se realice, fundamentalmente en lo referido al predominio en la tarea de acciones en las que sea necesaria más precisión o el uso de mayor fuerza.

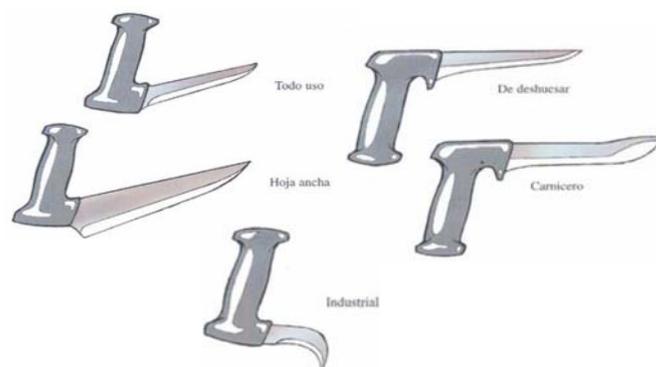


Fuente: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

Lo ideal, en todo caso, sería disponer de elementos que permitan adaptar la altura del plano de trabajo, como mesas de trabajo regulables en altura, o plataformas que permitan alcanzar la altura deseada.

Herramientas específicas

El uso de herramientas específicamente diseñadas para la tarea a la que se destinan puede mejorar las posturas adoptadas en el trabajo y proporcionar un mejor agarre de las mismas, condiciones estas que influyen de manera determinante en la aparición de trastornos músculo-esqueléticos, sobre todo en tareas repetitivas. Un ejemplo de ello podemos encontrarlo en algunas herramientas de corte utilizadas en el sector cárnico.



Este tipo de herramientas de corte evitan posturas forzadas de las manos y minimizan el uso de fuerza gracias a la forma, ubicación y dimensiones adecuadas en puños y elementos de corte, siempre y cuando también se mantengan bien afiladas y en perfecto estado de mantenimiento.

Nota: Esta ficha divulgativa se centra fundamentalmente en los aspectos ergonómicos relacionados con la utilización de herramientas manuales. Para su selección y uso resulta también imprescindible contemplar los aspectos relacionados con la seguridad en el trabajo.