

En esta ocasión, la sección de Notas Prácticas trata el tema del trabajo de las herramientas manuales. Se incluyen los siguientes apartados: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema; un caso práctico; una serie de actividades didácticas que pueden desarrollarse a partir de dicho caso y un apartado de legislación. Las propuestas didácticas son orientativas y tienen como finalidad el que puedan ser utilizadas por el profesorado como herramientas de apoyo a la hora de abordar la enseñanza en temas de prevención.

## HERRAMIENTAS MANUALES

Son muchos los profesionales de distintos sectores de la industria, agricultura o construcción cuyo trabajo depende del uso de las herramientas manuales. La utilización de estos utensilios también es muy común en el ámbito doméstico y el escolar (reparaciones, jardinería, actividades artesanales, artísticas, etc.), por lo que las herramientas se han convertido en elementos de uso “corriente y normal” para la mayoría de las personas. Curiosamente, esta familiaridad se transforma en un factor de riesgo añadido puesto que induce a olvidar lo peligrosas que son si no se utilizan de forma conveniente o si no disponen de unos requisitos mínimos de seguridad. Prueba de ello es que los accidentes ocasionados por las herramientas manuales son muy frecuentes y numerosos (cortes y golpes en las manos o en distintas partes del cuerpo, lesiones oculares, lesiones musculares por sobreesfuerzos o gestos violentos, etc.). Las causas más habituales que originan estos accidentes son: emplear herramientas defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas; utilizarlas de forma incorrecta; abandonarlas en lugares peligrosos y almacenarlas y transportarlas de manera insegura. A continuación, describimos las recomendaciones de seguridad generales acerca del diseño, manejo y conservación de las herramientas y también concretamos las medidas preventivas específicas para algunas de las herramientas más comunes.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

**1** Utilizar útiles de buena calidad, correctamente diseñados, que tengan la dureza apropiada y los mangos o asas bien fijados. Hay que seleccionar las herramientas correctas para cada trabajo y no usarlas para otros fines que no sean los suyos específicos, ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente han sido concebidas. Por ejemplo, no se deben emplear los cuchillos como palancas, los destornilladores como cinceles, los alicates como martillos, etc.

**2** Verificar el buen estado de conservación de las herramientas antes de usarlas (los mangos sin astillas, que no estén rotas ni oxidadas, etc.). Si presentan cualquier deficiencia, deben retirarse inmediatamente para su reparación o sustituirse por otra. Es importante realizar revisiones periódicas de las herramientas.

**3** Transportar las herramientas de forma segura. Se deben llevar en cajas, maletas o bolsas, con los filos y las puntas protegidos. Para subir a una escalera, hay que transportarlas en una cartera, en una cartuchera

fijada en la cintura o en una bolsa de bandolera y nunca colocarlas en los bolsillos.

**4** Guardar las herramientas ordenadas, limpias y en un lugar seguro. El desorden dificulta la selección del utensilio preciso y conduce a que se usen otros menos adecuados. Se deben guardar en un lugar específico (cajones, cajas, maleta de compartimentos, armarios, paneles de pared o cuarto de herramientas) y no dejarlas en sitios altos porque pueden deslizarse y caer. En todos los casos, deben almacenarse con la punta y el filo protegidos.

**5 Alicates.** Están diseñados para sujetar, doblar o cortar y hay que utilizarlos sólo para estas funciones. Nunca hay que emplearlos para aflojar tuercas o tornillos (para ello se usan llaves o destornilladores), puesto que se corre el peligro de que resbalen y se produzcan lesiones en las manos, ni tampoco para golpear objetos.

**6 Destornilladores.** Su espesor, anchura y forma tienen que ajustarse perfectamente a la cabeza de los

tornillos. Un encaje defectuoso estropea tanto la ranura del mismo, como la punta del destornillador y favorece que se produzcan accidentes. Hay que utilizarlo siempre haciendo el esfuerzo de forma vertical sobre el tornillo para evitar que resbale. La pieza sobre la que hay que trabajar debe apoyarse sobre una superficie plana y firme y no sujetarla con las manos, sobre todo si es pequeña.

**7 Llaves de boca fija.** La mayoría de accidentes relacionados con estas herramientas, golpes y caídas, se producen cuando se escapa la llave del punto de sujeción y el esfuerzo aplicado queda fuera de control. Para evitar que resbale, es muy importante que la llave quede completamente abrazada o encajada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje de ella. Hay que efectuar la torsión girando hacia la persona que la está utilizando, nunca empujando, teniendo especial cuidado de que los nudillos no golpeen contra ningún objeto.

**8 Martillos y mazas.** Un accidente de especial gravedad asociado a

estas herramientas es el que se produce cuando se desprende la cabeza del martillo al golpear. Antes de usarlo, es básico asegurarse de que la cabeza y el mango están sólidamente encajados por medio de su correspondiente cuña de fijación y no utilizar aquellos que refuercen esta unión con cuerdas o alambres. Hay que sujetar el martillo por el extremo y golpear de modo que la cara de la cabeza quede paralela a la superficie que se golpea. De este modo, las acciones son más seguras y certeras.

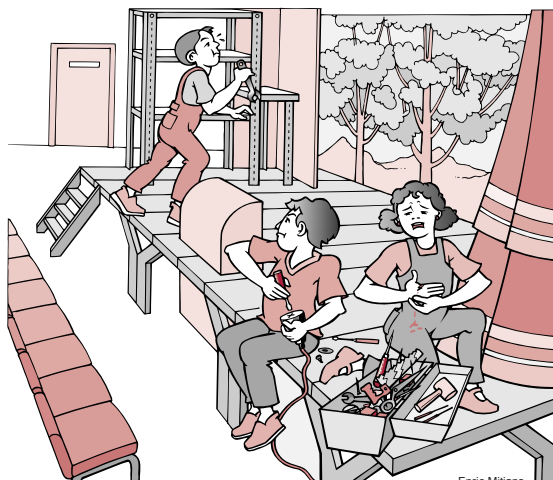
**9 Sierras.** La hoja de las sierras es una cinta de acero afilada y dentada y el contacto accidental con ella puede producir graves cortes y heridas. Deben transportarse y guardarse siempre con fundas de protección. Antes de empezar a trabajar, hay que fijar firmemente la pieza de trabajo para evitar que se mueva. La herramienta debe estar ligeramente inclinada al empezar a serrar y los primeros cortes se harán tirando de ella hacia atrás, nunca empujando, para facilitar el inicio de la hendidura que actuará como guía de la sierra.

### CASO PRÁCTICO

**Descripción:** Un grupo de alumnos y alumnas de un centro de Formación Profesional están preparando el escenario del salón de actos de la escuela para realizar una obra de teatro. La representación servirá para recaudar fondos para el viaje de fin de curso. La escenografía requiere la instalación de estanterías metálicas y de iluminación especial, por lo que los jóvenes están trabajando en ello. Alicia y Jonás se encargan de la iluminación y la instalación eléctrica, mientras que Alejandro se dedica a los otros montajes.

Alicia está en un extremo del escenario arreglando unos interruptores. Le pide a Jonás que le acerque la caja de herramientas, que es muy grande y pesada. Cuando la tiene a su alcance, la abre y busca con la mirada el destornillador de estrella que le hace falta. La caja no tiene compartimentos y las herramientas están amontonadas unas encima de las otras, no llevan fundas protectoras y algunas de ellas están oxidadas. La chica no ve lo que necesita, así que empieza a hurgar en su interior con la mano que tiene libre. Después de apartar hacia un lado la maza, los cinceles y la sierra, Alicia ve en el fondo de la caja unos destornilladores que pueden irle bien. Mete más la mano entre las

herramientas para cogerlos y, al hacerlo, nota un fuerte pinchazo. Alicia retira inmediatamente la mano y ve que tiene un pequeño corte en ella. Molesta por el accidente, le propina un empujón al maletín y le pide a Jonás que continúe con el montaje de los enchufes, después de explicarle lo sucedido. Contrariada, añade que tiene que ir a curarse porque, aunque la herida no es de consideración, algunas de las herramientas están oxidadas y la “cosa” se podría complicar. El chico asiente y reanuda el trabajo de Alicia. Como tampoco encuentra el destornillador de estrella, coge otro de punta recta que se adapta bastante bien a los tornillos de los cajetines. Coge uno de estos cajetines y sobre la propia mano empieza a fijar los tornillos, no sin cierta precaución porque el destornillador no encaja bien y resbala. Mientras está realizando este trabajo, se fija en que el bruto de Felipe también tiene problemas con una de las tuercas de las estanterías. El chico la está sujetando con una llave fija y empujando hacia adelante con todas sus fuerzas, para conseguir apretarla bien. En uno de estos intentos, la llave se escapa de la tuerca y Felipe, al quedarse sin punto de apoyo, se precipita hacia delante y se golpea la cabeza contra la barra metálica que sujeta los estantes.



Enric Mitjans