

# PROTECCIÓN PERSONAL

**Objetivo.** El capítulo séptimo permitirá al participante establecer o no la necesidad de usar el equipo de protección personal a fin de impedir lesiones, accidentes y enfermedades profesionales al trabajador.

**Protección personal.** Es el conjunto de aparatos y accesorios fabricados especialmente para ser usados en diversas partes del cuerpo con el fin de impedir lesiones y enfermedades causados por los agentes a los que están expuestos los trabajadores.

Es imposible que el equipo de protección personal proporcione una seguridad total al trabajador, por lo que se deberá tomar en cuenta que es necesario:

- Aplicar los recursos técnicos que controlen los agentes nocivos para la salud, desde su origen.
- Efectuar los cambios necesarios o factibles al proceso (incluyendo materia prima, maquinaria, medio ambiente, etc.).
- Finalmente en el hombre, lo situamos en el último término con el fin de evitar al trabajador molestias necesarias e incomodidades. Esto es, el equipo de protección personal debe considerarse la última línea de protección.

Los equipos de protección personal deben de satisfacer ciertos requisitos, siendo los más importantes:

- a) Sea cual fuere la índole del riesgo, el equipo debe proporcionar suficiente protección.
- b) El equipo debe ser liviano, para que resulte cómodo llevarlo puesto; duradero y causarle al trabajador el mínimo de molestias, dejándole al mismo tiempo la mayor libertad de movimiento, de visibilidad, etcétera.

La necesidad del equipo de protección personal tiene su fundamento en la Ley Federal del Trabajo, en el Reglamento General de Seguridad e Higiene

en el Trabajo, Título Noveno: Del Equipo de Protección Personal del Art. 159 al Art. 174., en la N.O.M. # 17 Relativa a los requerimientos y características del equipo de protección personal para los trabajadores.

Podemos encontrarnos con frecuencia con condiciones inesperadas o imprevistas en nuestro trabajo diario, por lo cual es conveniente establecer un programa para observar todos los aspectos relativos a la compra, utilización, mantenimiento y reposición del equipo de protección personal. Este programa debe incluir, entre otros, los siguientes puntos:

- Determinar las necesidades de uso.
- La selección del equipo.
- Garantizar que se va a usar el equipo.
- Capacitación y adiestramiento.
- Clasificación del equipo.

### 7.1. Necesidad del equipo

Entre los muchos métodos para obtener información puede citarse lo siguiente: experiencia de los accidentes, información que ponga de manifiesto la necesidad de proveer el equipo de protección para el personal, e información que se pueda encontrar en los servicios de enfermería, en informes de los supervisores y en los controles de daños y pérdidas. Esta información nos muestra con claridad, en un periodo determinado, el número de casos, por ejemplo, de lesiones en los ojos por sustancias químicas, cortaduras en las manos y también en lo concerniente al uso del equipo adecuado.

Otro aspecto en la técnica de evaluación a través de auditorías y muestreos de seguridad para obtener información.

Aun cuando lo fundamental en pro de la seguridad es modificar o controlar el ambiente físico, existen también las medidas de protección personal al trabajador que nos permiten disminuir a un mínimo los riesgos de trabajo

Por ejemplo, en un taller sería conveniente suprimir todas las fuentes que originan partículas suspendidas en el aire, para reducir la posibilidad de daño a los ojos, o bien reducirlas a un grado permisible; sin embargo, en muchas ocasiones esto resulta con un costo muy elevado o no inmediato en su realización, por lo que entonces se puede recurrir a la protección de los ojos del personal mediante el uso de equipo adecuado.

### 7.2. Selección del equipo

La elección del equipo es muy importante. Su calidad, su durabilidad, adaptabilidad e interferencia con las facultades del usuario y sus movimientos, son factores que deben considerarse al momento de hacer la elección.

Para el trabajador un factor importante es la apariencia cuando lo usa. Se debe hacer hincapié en la cooperación de los trabajadores para el uso del equipo de protección personal, mismo que en ocasiones es motivo de burlas o risa cuando se utiliza.

Es evidente que en la selección y adaptabilidad del equipo, en que no sólo se necesita la asesoría de los fabricantes y expertos en seguridad, sino también el punto de vista de los trabajadores respecto a su comodidad y aceptabilidad. No hay duda de que habrá más aceptación y certeza de que se use el equipo cuando se pida a los trabajadores participar en la selección, con frecuencia ocurre que al trabajador se le dota del equipo correspondiente.

Es evidente que en la selección y adaptabilidad del equipo, en que no sólo se necesita la asesoría de los fabricantes y expertos en seguridad, sino también el punto de vista de los trabajadores respecto a su comodidad y aceptabilidad. No hay duda de que habrá más aceptación y certeza de que se use el equipo, cuando se pida a los trabajadores participar en la selección. Con frecuencia ocurre que al trabajador se le dota del equipo correspondiente y en poco tiempo deja de usarlo, lo cual no sólo afectará al trabajador exponiéndolo al riesgo, sino que se convierte en un gasto inútil.

### 7.3. Lograr el uso

Todos los esfuerzos que se hagan por seleccionar y dotar del equipo de protección serán inútiles si éste no se usa y el resultado final será la pérdida de tiempo, esfuerzo y dinero. Cuando los empleados no usan el equipo de protección personal viene la tentación de "echar todo por la borda". Antes de hacerlo, hagamos una pregunta sencilla: ¿por qué no lo usa? Puede ser que tenga una razón para no usarlo, puede ser molesto, quizá no satisface la necesidad para la cual se ha suministrado.

### 7.4. Capacitación y adiestramiento

Es importante capacitar y adiestrar a los trabajadores para que comprendan la complejidad de los diversos equipos de protección, el avance y desarrollo de éstos. En ocasiones el equipo ha sido aceptado por el trabajador, pero sin una idea acerca de las razones, fallas, errores y consecuencias de su uso. También debe conocer las normas y reglamentos respectivos para que no piense que sólo se le impone este equipo como parte de sus funciones y obligaciones de trabajo para lo cual fue contratado. Asimismo deben recibir información oral y escrita sobre:

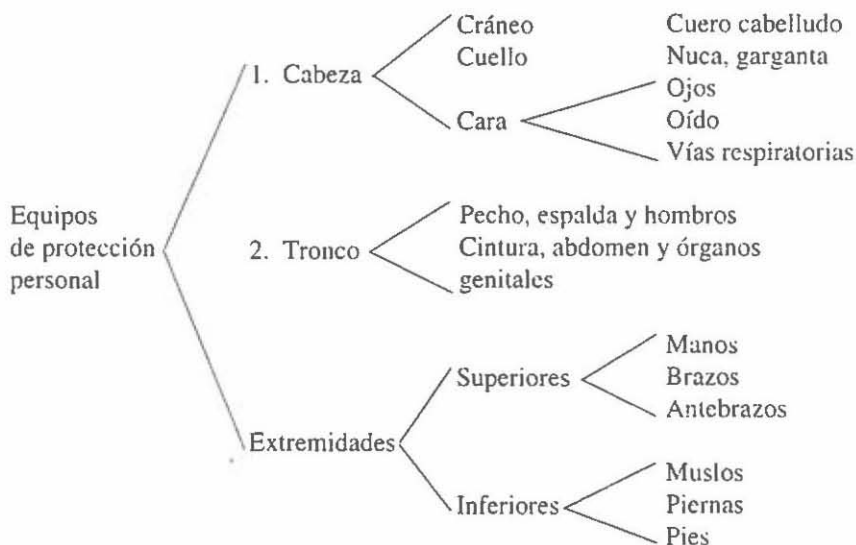
- ¿Cómo debe utilizar el equipo de protección?
- ¿Cuándo debe utilizarse?
- ¿Cómo debe ser cuidado?

Ejemplo: el uso de máscaras faciales de tamaño y tipo inadecuado, desgastadas o bloqueadas, pueden ocasionar severas lesiones debido a que quien las utiliza cree estar protegido y es inconsciente de los riesgos a que se expone.

## 7.5. Clasificación del equipo personal

En este aspecto nos basaremos para su estudio en la relación del equipo con la parte del cuerpo que se quiere proteger y su uso con el fin de impedir lesiones y enfermedades causadas por los agentes a que están expuestos los trabajadores, recordando en primer lugar la aplicación de los recursos técnicos que controlen los agentes nocivos desde su origen, después el ambiente y finalmente el hombre.

### 7.5.1. Clasificación



### 7.5.2. Protección para la cabeza

7.5.2.1. *Cascos de protección.* Destinados a proteger el cráneo, parte de la cara y el cuello, utilizándose en aquellas actividades donde existe el riesgo de sufrir golpes, impactos, raspones, descargas eléctricas o una combinación de éstas, que pueden ser ocasionadas por objetos fijos o en movimiento.

En el trabajo de la construcción existe la posibilidad que una herramienta de mano, un martillo, o algún objeto semejante relativamente pesado caiga desde un nivel superior y golpee la cabeza de un trabajador, por lo tanto es necesario que los trabajadores porten el casco protector.

La superficie del casco está diseñada para absorber parte del impacto y debe ser resistente a penetraciones, choques eléctricos y quemaduras.

Los cascos poseen una superficie diseñada para absorber el impacto, además en el interior se encuentran las bandas de suspensión que mantienen el caparazón a una distancia mínima de 4 cm por encima de la cabeza obteniendo así una resistencia al impacto hasta de objetos de 4 kg desde una distancia de 1.5 m.

Asegúrese de utilizar el casco apropiado de acuerdo a su trabajo. Existen tres tipos de cascos:

Cascos de clase A, los cuales están hechos de materiales aislantes para protegerlo de objetos que le puedan caer encima y de choques eléctricos con voltajes de hasta 2 200 voltios.

Cascos de clase B, los cuales están hechos de materiales aislantes para protegerlo de objetos que le puedan caer encima y de choques eléctricos con voltajes de hasta 20 000 voltios.

Cascos de clase C, los cuales están hechos de materiales aislantes para protegerlo de objetos que le puedan caer encima pero que no deben ser utilizados cerca de los cables eléctricos o en donde existan sustancias corrosivas.

**7.5.2.2. Protección facial con pantalla.** Son dispositivos de seguridad diseñados para brindar protección a la cara y el cuello contra partículas desprendidas, salpicaduras, radiaciones térmicas, ultravioleta y luminosas.

**7.5.2.3. Caretas para soldar.** Este equipo protege conjuntamente los ojos, cara, cuello, orejas, y tienen la propiedad de absorber las radiaciones ultravioleta e infrarrojas. Su cuerpo o armazón puede ser de fibra vulcanizada, plástico, fibra de vidrio u otro material que sea resistente al calor y a la llama. Se utilizan en trabajos de soldadura de arco, gas, corte con oxígeno.

**7.5.2.4. Monogafas.** Son unos protectores oculares que protegen la mitad inferior de la frente y mitad superior de las mejillas, cuentan con ventilación directa o indirecta para evitar la empañación, pueden adicionarse lentes correctores (monogafa de plástico ajustable. Permite el uso de anteojos graduados).

**7.5.2.5. Anteojos de seguridad.** Son protectores dotados de lentes endurecidos, claros o con filtro, para evitar que los ojos sean dañados por radiaciones o partículas.

**7.5.2.6. Protectores auditivos.** Sirven para atenuar el nivel de ruido que puede causar daño a la salud de los trabajadores (tapón, concha o capa).

**7.5.2.7. Mascarillas de protección respiratoria.** Sirven para evitar o disminuir la exposición a los agentes contaminantes que provocan daños a la salud y que entran por el sistema respiratorio.

7.5.3. *Protección para el tronco.* Los equipos de protección para el tronco son los que resguardan principalmente sus partes: pecho, espalda, hombros, cintura, abdomen y órganos genitales (mandiles, petos, chalecos, capas, cinturones de seguridad).

#### 7.5.4. *Protección para las extremidades*

- Superiores. Guantes, mitones y manguitos.

Guantes: son equipos diseñados para proteger los dedos, manos y antebrazos.

Mitones: son aquellos protectores que se colocan en la mano y permiten el movimiento individual para el dedo pulgar y los demás dedos están cubiertos de manera que puedan moverse todos a la vez.

Manguitos: estos protectores brindan protección al brazo y al antebrazo, tienen forma tubular y pueden llevar en sus extremos cinta elástica para sujetarse o una presilla que se ajusta en el dedo pulgar.

- Inferiores. Polainas, botas y zapatos: estos equipos brindan protección contra caídas de objetos, calor radiante, sustancias químicas, frío, electricidad, etcétera.

Zapato: protege y cubre el pie y tobillo contra lesiones.

Bota: protege pie, tobillo, parte de la espinilla y la pantorrilla.

Polaina: cubre el muslo, rodilla y la espinilla de la pierna.

7.5.5. *Investigación de la especificación de los elementos de protección personal.* El equipo de protección personal nunca debe considerarse como sustituto de la eliminación del riesgo. En una gran variedad de actividades el equipo de protección personal es indispensable, o al menos recomendable. En el comercio existe gran variedad de equipo bien diseñado y de excelente fabricación. En cada caso se debe hacer una evaluación del riesgo y grado de exposición a él antes de decidir cuál es el equipo protector conveniente. En el uso constante del equipo protector se necesita la colaboración incondicional de los trabajadores. La mejor forma de obtener esta cooperación es hacerlos participar en todas las etapas del programa de seguridad y concediendo especial atención al conocimiento de los riesgos existentes, y la forma adecuada de evitarlos. Por último, el equipo protector debe ser considerado e inspeccionado periódicamente con el fin de eliminar el que se encuentre en malas condiciones.

Como ya lo mencionamos, el estudio del método de trabajo, si el estado de las herramientas es el apropiado, el estudio del lugar de trabajo y la investigación de elementos de protección personal deberá analizarse por medio de las visitas de inspección a los lugares de trabajo.

(Este tema fue tomado del *Manual de Higiene Industrial Fundación Mapfre.*)