

---

# **MÓDULO TRANSVERSAL PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

---

**Prof. Dr. Pedro Gómez Caballero**  
**Profesor Titular de Derecho del Trabajo**  
**Vicerrector de desarrollo normativo**  
**Universidad de Córdoba**



**Edita: *Fundación para el Desarrollo de los Pueblos de Andalucía***

Avda. Agrupación Córdoba s/n (Antiguo Hospital Militar)

14007-Córdoba

Tlf: 957283626

[www.fudepa.org](http://www.fudepa.org)

**Imprime: *Imprenta Luque - 2010***

---

# INDICE

---

## **MÓDULO I. - CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

### **I. EL TRABAJO Y LA SALUD: LOS RIESGOS PROFESIONALES. FACTORES DE RIESGO.**

- 1. El trabajo y la salud: los riesgos profesionales**
- 2. Factores de riesgo**

### **II. LOS DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO**

- 1. Accidente de Trabajo**
- 2. La enfermedad profesional**
- 3. Otras patologías derivadas del trabajo**

### **III. EL MARCO NORMATIVO BÁSICO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DERECHOS Y DEBERES BÁSICOS EN LA MATERIA**

- 1. El marco normativo básico**
  - 1.1 Normativa Europea sobre Prevención de Riesgos Laborales**
  - 1.2 Normativa de la OIT: convenios ratificados por España**
  - 1.3 Normativa Española sobre Prevención de Riesgos Laborales**
- 2. Derecho y deberes básicos en materia de Seguridad y Salud laboral**
  - 2.1. Derechos de los trabajadores y deberes del empresario**
  - 2.2. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES (ART. 29)**

## **MÓDULO II. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN**

### **I. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO. LOS FACTORES DE SEGURIDAD**

## **1. Clasificación de los factores de riesgo**

### **1.1 Condiciones de Seguridad**

### **1.2 Medio Ambiente Físico de Trabajo**

### **1.3 Contaminantes Químicos y Biológicos**

### **1.4 Factores relacionados con la Carga de Trabajo**

### **1.5 Factores relacionados con la Organización del Trabajo**

## **II. LA CARGA DE TRABAJO Y LOS RIESGOS LIGADOS A LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO: LA FATIGA Y LA INSATISFACCIÓN LABORAL.**

### **1. La carga de trabajo**

### **2. Organización de la empresa**

## **IV. PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN. EL CONTROL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES**

### **1. Planes de emergencia**

### **2. El control de la salud de los trabajadores**

## **MÓDULO III. PRIMEROS AUXILIOS**

### **I. LOS PRIMEROS AUXILIOS. CRITERIOS GENERALES DE ACTUACIÓN**

#### **1. Los primeros auxilios**

#### **2. Criterios generales de actuación**

### **II. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL ACCIDENTADO. PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN**

#### **1. Evaluación del estado del accidentado**

#### **2. Procedimientos de intervención**

##### **2.1 Examen primario**

##### **2.2 Examen secundario**





---

# MÓDULO I.- CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

---

## I. EL TRABAJO Y LA SALUD: LOS RIESGOS PROFESIONALES. FACTORES DE RIESGO.

### 1. El trabajo y la salud: los riesgos profesionales

El **trabajo humano** es el esfuerzo físico y/o mental realizado para conseguir un fin determinado. El trabajo puede ser entendido desde distintos puntos de vista: económico, cultural, social o jurídico. El trabajo proporciona a la persona su medio de subsistencia.

La salud es definida por la Organización Mundial de la Salud como "el estado de bienestar físico, mental y social completo, y no meramente la ausencia de enfermedad".

Trabajo y salud están directamente relacionados. El trabajo aporta equilibrio físico, mental y social a la persona, pero también puede conectarla a situaciones de riesgo laboral que es el objeto de la prevención. La salud posibilita el desarrollo de potencialidades de la persona, mientras que su quebranto conlleva la posibilidad de dificultar la obtención de frutos y rendimiento del trabajo.

En la relación del trabajo se puede estar sometido a riesgos que pueden tener consecuencias nocivas para la salud; riesgos que pueden derivar de todos los elementos que concurren en la realización del trabajo por el trabajador, sean lugares de trabajo, productos, herramientas, equipos de protección, etc... Cuando el trabajo influye negativamente en la salud estamos ante el riesgo laboral. Para proteger al trabajador ante los riesgos laborales debe ser aplicada la Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL). Conforme a esta norma **Riesgo laboral** es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo" (art. 4 LPRL).

### 2. Factores de riesgo

Se considera factor de riesgo al elemento o conjunto de elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden desencadenar un perjuicio en el estado de salud del trabajador.

Atendiendo a su origen, los factores de riesgo se pueden dividir en cinco grupos para facilitar su estudio:

- a) Condiciones de seguridad.
- b) Medio ambiente físico de trabajo.
- c) Contaminantes químicos y biológicos.
- d) Carga de trabajo.
- e) Organización del trabajo.

Esta es una de las múltiples clasificaciones que podemos encontrar, pero es frecuente encontrar los factores de riesgo clasificados en estos cinco grupos.

A continuación se expone brevemente la clasificación de los factores de riesgo que se pueden integrar en cada uno de ellos. En la Unidad Didáctica II examinaremos más detenidamente cada uno de los riesgos.

*a) Condiciones de seguridad:*

Lugares de trabajo.

Máquinas y equipos de trabajo.

Manipulación y transporte...

*b) Medio ambiente físico de trabajo:*

Condiciones termohigrométricas (temperatura, humedad, ventilación).

Ruido.

Vibraciones.

Radiaciones (ionizantes o no ionizantes).

Iluminación.

*c) Contaminantes:*

Se distinguen:

Contaminantes químicos.

Contaminantes biológicos.

d) *Carga de trabajo:*

Se puede distinguir:

Carga (o fatiga) física.

Carga mental (o fatiga mental).

e) *Factores organizativos:*

Son los factores debidos a la organización del trabajo y a la estructura y cultura empresarial, también denominados factores psicosociales.

Jornada y distribución.

Nivel de automatización.

Ritmos de trabajo.

Comunicación.

Relaciones.

Estilo de mando.

Status social.

Participación.

Etc...

## II. LOS DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO

"Se consideran **daños derivados del trabajo** las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo" (art. 4 LPRL).

Podemos dividir los daños derivados del trabajo en dos grupos principales: accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

La LPRL mantiene en vigor los conceptos de accidente de trabajo y enfermedad profesional que se establecen en la RD-Legislativo 1/95, de 20 de junio, Texto Refundido Ley General de la Seguridad Social (LGSS).

## 1. Accidente de Trabajo

El accidente de trabajo es acontecimiento extraordinario que acaece durante la realización del trabajo. El accidente de trabajo puede ser considerado como la materialización de un riesgo, que en muchas ocasiones podría haberse evitado.

Si no se produce lesión corporal no puede hablarse de accidente de trabajo; si acoso de incidente. Por incidente se puede entender una situación de peligro que se manifiesta de forma inesperada, que no producen lesión corporal, pero que hubieran podido ocasionarla (se habla en estos casos de *accidentes blancos*).

De acuerdo con la normativa aplicable (art. 115 LGSS):

- *Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.*

- *Se presumirá, salvo prueba en contrario, que son constitutivas de accidente de trabajo las lesiones que sufra el trabajador durante el tiempo y en el lugar del trabajo.*

**- Pero además, tendrán la consideración de accidentes de trabajo** (aunque no se encuentre el trabajador en su concreto puesto de trabajo):

1. Los que sufra el trabajador al ir o al volver del lugar de trabajo (accidente "in itinere").

2. Los que sufra el trabajador con ocasión o como consecuencia del desempeño cargos electivos de carácter sindical, así como los ocurridos al ir o al volver del lugar en que se ejerciten las funciones propias de dichos cargos.

3. Los ocurridos con ocasión o por consecuencia de las tareas que, aun siendo distintas a las de su categoría profesional, ejecute el trabajador en cumplimiento de las órdenes del empresario o espontáneamente en interés del buen funcionamiento de la empresa.

4. Los acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando unos y otros tengan conexión con el trabajo.
5. Las enfermedades, no incluidas en el artículo siguiente, que contraiga el trabajador con motivo de la realización de su trabajo, siempre que se pruebe que la enfermedad tuvo por causa exclusiva la ejecución del mismo.
6. Las enfermedades o defectos, padecidos con anterioridad por el trabajador, que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.
7. Las consecuencias del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación, por enfermedades intercurrentes, que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente mismo o tengan su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado el paciente para su curación.

**- No tendrán la consideración de accidente de trabajo:**

1. Los que sean debidos a fuerza mayor extraña al trabajo, entendiéndose por ésta la que sea de tal naturaleza que ninguna relación guarde con el trabajo que se ejecutaba al ocurrir el accidente.

En ningún caso se considerará fuerza mayor extraña al trabajo la insolación, el rayo y otros fenómenos análogos de la naturaleza.

2. Los que sean debidos a dolor o a imprudencia temeraria del trabajador accidentado.

## **2. La enfermedad profesional**

Los daños ocasionados por el trabajo no siempre se manifiestan de forma brusca e inesperada, en ocasiones, se observan después de un largo período de tiempo, por acumulación.

En estos casos la pérdida de salud es como consecuencia de lesiones de tipo orgánico o funcional que se van desarrollando lentamente, de tal forma que la persona afectada se siente enfermo incluso años después de haber dejado de desempeñar dicha tarea.

En algunos casos resulta complicado distinguir si la enfermedad se ha producido como consecuencia del trabajo o si es una enfermedad común que el individuo desarrollaría de todas formas.

Para que una enfermedad sea declarada como enfermedad profesional **ha de estar producida por agentes específicos presentes en el medio laboral o las condiciones del puesto de trabajo.**

De acuerdo con la normativa aplicable (art. 116 LGSS):

*Se entenderá por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que esté provocada por la acción de los elementos o sustancias que en dicho cuadro se indiquen para cada enfermedad profesional.*

El RD 1299/2006, de 10 de noviembre, aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y establece criterios para su notificación y registro. Esta norma incluye los siguientes grupos de enfermedades profesionales:

#### CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES.

Grupo 1: Enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.

Grupo 2: Enfermedades profesionales causadas por agentes físicos.

Grupo 3: Enfermedades profesionales causadas por agentes biológicos.

Grupo 4: Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y agentes no comprendidas en otros apartados.

Grupo 6: Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos.

Grupo 5: Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en alguno de los otros apartados.

Y además incluye la siguiente:

LISTA COMPLEMENTARIA DE ENFERMEDADES CUYO ORIGEN PROFESIONAL SE SOSPECHA Y CUYA INCLUSION EN EL CUADRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES PODRIA CONTEMPLARSE EN EL FUTURO.

Grupo 1: Enfermedades provocadas por agentes químicos.

Grupo 2: Enfermedades provocadas por agentes físicos.

Grupo 3: Enfermedades provocadas por agentes biológicos.

Grupo 4: Enfermedades provocadas por inhalación de sustancias no comprendidas en otros grupos.

Grupo 5: Enfermedades de la piel causadas por sustancias y agentes no comprendidos en otros grupos.

Grupo 6: Enfermedades provocadas por agentes carcinogénicos.

### 3. Otras patologías derivadas del trabajo

Hoy en día se acepta que las enfermedades profesionales incluidas en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, no representan la magnitud ni amplitud real de los efectos sobre la salud de las actuales condiciones de trabajo, reconociéndose que **existen otras enfermedades relacionadas con el trabajo y su entorno**.

Así, en 1985 la Organización Mundial de la Salud - OMS introduce el concepto de **Enfermedad Relacionada con el Trabajo (E.R.T)**.

*"Aquellos trastornos de salud en los que los riesgos laborales actúan como uno de los factores causales de forma significativa, junto con otros externos al trabajo, o bien junto a otros hereditarios". O.M.S 1985*

Son **enfermedades no reconocidas explícitamente como profesionales**, su detección es más compleja y **debe incluir la comprobación de todos los factores, relacionados o no con las condiciones de trabajo**, que puedan tener un papel en la etiología de la enfermedad en cuestión.

*Ejemplos de Enfermedades Relacionadas con el Trabajo (E.R.T.)*

#### **Enfermedades Reumáticas y Artrosis**

Pueden ser debidas, entre otros factores, a la adopción de malas posturas y la movilización de pesos en tareas como las de los agricultores, en ciertas industrias y en el sector servicios.

#### **Varices**

Relacionadas, entre otros factores, con tareas laborales en que el ortostatismo (de pie) prolongado es frecuente, como en el caso del comercio y la hostelería.

## Síndrome del Edificio Enfermo

Relacionado con la mala calidad del aire en los espacios cerrados, en especial en edificios con sistemas de aire acondicionado y/o aglomeración de personas.

## Trastornos de la fertilidad

Están relacionadas especialmente con actividades donde se utilicen radiaciones ionizantes.

## III. EL MARCO NORMATIVO BÁSICO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DERECHOS Y DEBERES BÁSICOS EN LA MATERIA

### 1. El marco normativo básico

El marco normativo en materia de prevención de riesgos laborales:

*Abarcará toda la legislación general, internacional, comunitaria y española, así como la normativa derivada específica para la aplicación de las técnicas preventivas y su concreción y desarrollo en los convenios colectivos (Anexo III RSP).*

Esta determinación reglamentaria se concreta en que el marco normativo básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales se puede dividir en:

Normativa Europea sobre Prevención de Riesgos Laborales.

Normativa de la OIT: Convenios ratificados por España.

Normativa Española sobre Prevención de Riesgos Laborales.

#### 1.1 Normativa Europea sobre Prevención de Riesgos Laborales

##### 1.1.1 Directiva Marco

En materia de Prevención de Riesgos Laborales la **Directiva Marco 89/391/CEE**, de 12 de junio de 1989, es la norma principal de referencia para todos los países pertenecientes a la Unión Europea.

Esta Directiva tiene dos finalidades:

- Mejorar las condiciones de vida y de trabajo de los trabajadores de la Unión Europea. Y en este sentido, pretende mejorar la seguridad y salud de los trabajadores y el medio ambiente de trabajo.

- Armonizar las legislaciones de los países miembros en lo que respecta a la seguridad y salud en el trabajo.

La Directiva Marco tiene un contenido, precedido de las consideraciones que la fundamentan, que en la práctica es coincidente con la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL). Por ello, no entramos en su estudio y remitimos a los aspectos de la LPRL que aparecen más adelante.

La Directiva Marco prevé la aprobación de diversas Directivas específicas para regular la actividad preventiva en distintos sectores de actividad o para ocuparse de la prevención de lugares de trabajo o de distintos colectivos de trabajadores.

### 1.1.2 Directivas Específicas

Se relacionan aquellas que son de mayor interés (no todas). El contenido de Directivas deben ser traspuesto (trasladado) a nuestra normativa interna. El contenido de las Directivas puede estar recogido en nuestra normativa interna en una Ley o en un Reglamento. Lo más frecuentes es que sean los Reglamentos los que recojan el contenido de las Directivas.

**Directiva 89/654/CEE** de 30 de noviembre de 1989, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los **lugares de trabajo**.

**Directiva 89/655/CEE** de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los **equipos de trabajo**.

**Directiva 89/656/CEE** de 30 de noviembre de 1989, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los **equipos de protección individual**.

**Directiva 90/269/CEE** de 29 de mayo de 1990 relativa a las disposiciones mínimas sobre **manipulación manual de cargas** que puedan entrañar algún riesgo para los trabajadores.

**Directiva 90/270/CEE** de 29 de mayo de 1990 sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a las **pantallas de visualización**.

**Directiva 90/394/CEE** de 28 de junio de 1990 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos por **exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**.

**Directiva 90/679/CEE** de 26 de noviembre de 1990 sobre la protección de los trabajadores frente a la **exposición a agentes biológicos**. Y su modificación en la Directiva 93/88/CEE de 12 de octubre de 1993.

**Directiva 92/57/CEE** de 24 de junio de 1992 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud en **obras de construcción temporales o móviles.**

**Directiva 92/58/CEE** de 24 de junio de 1992 relativa a las disposiciones mínimas sobre **señalización de seguridad y salud en el trabajo.**

**Directiva 92/85/CEE** de 19 de octubre de 1992 sobre la mejora de la seguridad y salud de la **mujer embarazada, en período de lactancia o después del parto, en el trabajo.**

**Directiva 92/91/CEE** de 3 de noviembre de 1992 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud de los trabajadores de **industrias extractivas por sondeos.**

**Directiva 92/104/CEE** de 3 de diciembre de 1992 sobre la protección de trabajadores de **industrias extractivas a cielo abierto o subterráneas.**

**Directiva 93/103/CE** de 23 de noviembre de 1993 relativa a la seguridad en **buques de pesca.**

**Directiva 95/30/CE** de 30 de junio de 1995 por la que se adapta la Directiva 90/679/CEE sobre la **exposición de los trabajadores a agentes biológicos.**

**Directiva 92/85/CEE** relativa a la protección de la **maternidad.**

**Directiva 94/33/CEE** relativa a la protección de los **jóvenes.**

**Directiva 91/383/CEE** relativa al tratamiento de las **relaciones laborales temporales.**

### *1.2 Normativa de la OIT: convenios ratificados por España*

**1.2.1 Convenio nº 155** OIT, ratificado por España el 22 de junio de 1.981 : sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Es una norma general aplicable en todos los países que hayan ratificado el convenio. Buena parte de su contenido coincide con el Directiva Marco, salvo algún aspecto que también queda recogido en la LPRL.

**1.2.2 Convenios específicos.** De la misma manera que existen Directivas Específicas, hay Convenios de la OIT específicos. Relacionamos algunos:

**Convenio nº 120,** relativo a la higiene en el comercio y las oficinas.

**Convenio nº 127**, relativo al peso máximo de carga que puede transportar un trabajador manualmente.

**Convenio nº 148**, sobre protección contra riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.

**Convenio nº 134**, sobre trabajo nocturno, etc...

### *1.3 Normativa Española sobre Prevención de Riesgos Laborales*

- Concepto de normativa sobre prevención de riesgos (art. 1 LPRL):

*Está constituida por la presente Ley, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas otras normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito.*

#### **1.3.1 Normas legales**

\* La **Ley 31/1995** de 8 de noviembre de **Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003**, de 12 de diciembre:

Lo que se persigue con esta ley es la prevención.

La Ley se justifica por:

- Adaptación normas internacionales.
- Visión unitaria política de prevención.
- Actualizar regulaciones desfasadas y regular nuevas situaciones.
- Establecer cuerpo básico de garantías y responsabilidades.
- Universalización normas prevención.
- Crear cultura preventiva.

La LPRL traspone la Directiva Marco y otras Directivas como la **Directiva 92/85/CEE** relativa a la protección de la maternidad, la **Directiva 94/33/CEE** relativa a la protección de los jóvenes y la **Directiva 91/383/CEE** relativa al tratamiento de las **relaciones laborales temporales**.

\* Hay que tener en cuenta también algunos preceptos del RD-Legislativo 1/95, de 24 de Marzo, Texto Refundido del **Estatuto de los Trabajadores (ET)**.

### 1.3.2 Normas reglamentarias

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales se complementa con los Reglamentos.

Los Reglamentos sirven para desarrollar la política preventiva y también para transponer las Directivas de la Unión Europea.

Su contenido tipo es el siguiente:

Preámbulo

Estructura:

Objeto

Ámbito de aplicación

Definiciones

Contenido de la obligación empresarial:

Evaluación

Información y formación trabajadores y representantes

Vigilancia de la salud

Otras obligaciones

Anexos

Se relacionan a continuación los Reglamentos más importantes:

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el **Reglamento de los Servicios de Prevención**.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que **se modifican el Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el **Real Decreto 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la **aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas**. Y su modificación en el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre **disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las **disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre **disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.**

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre **disposiciones mínimas relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.**

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la **protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.** Y Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta el R.D. en función del progreso técnico.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la **protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.**

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de **protección individual.**

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el **Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.**

Real Decreto 255/2003, de 28 de Febrero de 2003, por el que se aprueba el **Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.**

Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el **cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social.**

Real Decreto 769/1999, de 7 de Mayo de 1999, dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, **relativa a los equipos de presión y modifica el Real Decreto 1244/1979**, de 4 de abril de 1979, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección **de la salud y la seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición al ruido.**

Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las **disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen **disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.**

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre **disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la **protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre **disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.**

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las **disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.**

### **1.3.3. Los Convenios Colectivos.**

En la normativa interna de prevención de riesgos laborales hay que tener en cuenta los convenios colectivos, que pueden incluir cláusulas vinculantes para los empresarios y trabajadores en materia de prevención que deben ser cumplidas.

## 2. Derecho y deberes básicos en materia de Seguridad y Salud laboral

La LPRL establece un conjunto de derechos, deberes y obligaciones tanto para el empresario como para el trabajador, que deben ser entendidos como de carácter básico.

### 2.1. Derechos de los trabajadores y deberes del empresario

#### ● **Derecho a la protección eficaz en materia de Seguridad y Salud (art. 14).**

Es el derecho central del trabajador sobre el que se construyen o asientan el resto de derechos que amparan al trabajador. Forman parte de este derecho, el derecho de los trabajadores a: Información, consulta, participación, formación, paralización actividades en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia estado de salud.

#### \* **Deber de protección del empresario**

En cumplimiento de este deber el empresario debe:

\* Garantizar seguridad y salud trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

● **Integrar** la actividad preventiva en la empresa y adoptar cuantas medidas sean necesarias.

\* Desarrollar una acción permanente para perfeccionar medidas de protección.

\* Realizar: Plan de prevención, evaluación riesgos, consulta, participación y formación trabajadores, actuación en casos de emergencia y riesgo grave e inminente, vigilancia salud y constitución servicios de prevención.

Como puede verse el derecho de los trabajadores y el deber del empresario son la cara y la cruz de la misma moneda: preservar la salud del trabajador.

En el cumplimiento de estas previsiones se regulan los siguientes

#### **Principios de la acción preventiva (art. 15)**

*El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el artículo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:*

- a) *Evitar los riesgos.*
- b) *Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.*
- c) *Combatir los riesgos en su origen.*
- d) *Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.*
- e) *Tener en cuenta la evolución de la técnica.*
- f) *Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.*
- g) *Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.*
- h) *Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.*
- i) *Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.*

Constituyen derechos del trabajador y deberes del empresario, de carácter básico:

● **PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (art. 16.1)**

● Finalidad: Integrar la prevención en el sistema general de gestión, tanto en el conjunto de actividades como en todos los niveles jerárquicos.

● Debe incluir: Estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa.

● **OBLIGACIONES SOBRE EVALUACIÓN DE RIESGOS (art. 16.2.a)**

● Evaluar inicialmente los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, que se realizará teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo y de los trabajadores.

- Evaluar riesgos con ocasión elección equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.
- Evaluar medidas a adoptar frente a los riesgos específicos y actividades especialmente peligrosas.
- Evaluar para actualizar cuando cambien las condiciones de trabajo.
- Revisión evaluación, si fuera necesario, con ocasión daños para la salud que se hayan producido.
- Si de la evaluación resulta necesario, debe hacer controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
- Tener en cuenta:
  - Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (art. 25).
  - Protección a la maternidad (art. 26).
  - Protección de los menores de 18 años y mayores de 16 (art. 27).
  - Obligación de investigación (art. 16.3).

#### • **PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA (art. 16.2.b)**

- Procede cuando de la evaluación resulten situaciones de riesgo, para eliminar o reducir y controlar riesgos..
- Planificación actividades preventivas:
  - Se fijará plazo para cada actividad preventiva.
  - Designación de responsables y recursos humanos y materiales para su ejecución.
  - El empresario debe hacer un seguimiento continuo.
  - Obligación de modificación en función resultado controles.

#### • **OBLIGACIONES SOBRE EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN (ART. 17)**

##### • **Equipos de trabajo:**

- Deben ser adecuados para garantizar seguridad y salud.
- Cuando los equipos puedan presentar riesgos específicos:
  - Su utilización queda reservada a los encargados de dicha utilización.
  - Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación se realizarán por trabajadores específicamente capacitados.

### • Equipos de protección individual:

- Deben ser adecuados para el desempeño de sus funciones por los trabajadores.
- El empresario debe velar por el uso efectivo de los mismos, cuando por la naturaleza de los trabajos realizados sean necesarios.
- Deber de utilización cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse por los medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

### • OBLIGACIONES SOBRE INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES (art. 18)

- Sobre los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, tanto de la empresa en conjunto como los de cada tipo de puesto o función.
- Sobre las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos.
- Sobre las medidas de emergencia: primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de trabajadores.
- Tener en cuenta:
- **Si representantes de los trabajadores**, la información se facilitará a través de los mismos.
- **Directamente** a cada trabajador, sobre riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables.

### • OBLIGACIONES EN CONSULTA Y PARTICIPACIÓN

#### • CONSULTA (art. 33)

- En la planificación y organización del trabajo y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con consecuencias para seguridad y salud, derivadas de elección equipos, determinación y adecuación condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales en el trabajo.
- En la organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y la prevención de riesgos profesionales, incluida la designación de trabajadores encargados de actividades preventivas o el recurso a un servicio externo.
- En la designación de trabajadores encargados de medidas emergencia.
- En los procedimientos de información y documentación.
- En proyecto y organización formación.

- En cualquier otra acción que pueda tener efectos sustanciales sobre seguridad y salud de los trabajadores.

- **PARTICIPACIÓN (art. 34)**

- Derecho de los trabajadores.
- En empresas o centros de trabajo de más de 6 trabajadores:
- Representantes unitarios (Comités de Empresa y Delegados de Personal)
- Representantes sindicales.
- Representantes especializados (Delegados de Prevención).

- **OBLIGACIONES EN FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES (art. 19)**

- Modalidad: teórica y práctica.
- La formación debe ser suficiente y adecuada.
- Tiempo: momento de la contratación; cambios en funciones; introducción de nuevas tecnologías; cambios en los equipos de trabajo. Repetición periódica si fuera necesario.
- Contenido: centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptada a evolución riesgos y aparición de otros nuevos.
- Siempre con cargo a empresario. Debe computarse como jornada de trabajo.

- Tener en cuenta:

- Formación Delegados de Prevención.
- Formación representantes de los trabajadores.

- **OBLIGACIONES EN CASO DE EMERGENCIA (art. 20)**

- Analizar las posibles situaciones de emergencia.
- Adoptar las medidas necesarias en materia de:
- Primeros auxilios.
- Lucha contra incendios.
- Evacuación de trabajadores.
- El empresario debe designar personal adecuado y hacer comprobación periódica.
- Garantizar con servicios externos la rapidez y eficacia de medidas:
- Primeros auxilios.
- Asistencia médica de urgencia.
- Salvamento y lucha contra incendios.

Tener en cuenta:

- Tamaño y actividad de la empresa.
- Presencia de personas ajenas a la misma.

● **OBLIGACIONES EN CASO DE RIESGO GRAVE E INMINENTE (art. 21)**

- **Informar** lo antes posible a los trabajadores afectados acerca de:
  - La existencia del riesgo.
  - Las medidas adoptadas o que, en su caso, puedan adoptarse en materia de protección.
  - Adoptar las medidas y dar instrucciones necesarias a los trabajadores en caso de riesgo grave, inminente e inevitable, para interrumpir actividad e incluso abandonar el lugar de trabajo.
  - Disponer lo necesario para que los trabajadores puedan adoptar medidas para evitar consecuencias, cuando no localicen a superior jerárquico.

● **Tener en cuenta derechos trabajadores:**

- Para interrumpir la actividad y abandonar el lugar de trabajo, cuando considere, que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente para su vida o su salud (art. 21.2).
- Para paralizar la actividad en la empresa los representantes legales de los trabajadores (o en su defecto los Delegados de Prevención), cuando:
  - Existe un riesgo grave e inminente, y
  - El empresario no adopta o no permite la adopción de las medidas de prevención necesarias.
  - Debe comunicarse inmediatamente a la autoridad laboral y a la empresa.
  - A no sufrir perjuicio alguno por hacer uso de los derechos anteriores.

● **OBLIGACIÓN DE VIGILANCIA PERIÓDICA DE LA SALUD (art. 22)**

- Requerirá consentimiento del trabajador, salvo:
  - Que los reconocimientos médicos sean imprescindibles para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud.
  - O para verificar que el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, otros trabajadores o para otras personas.
  - Que esté establecido por disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

Tener en cuenta:

- Reconocimientos y pruebas deben ser las que causen menos molestias y sean proporcionales al riesgo.
- Respeto a la intimidad y la dignidad del trabajador.
- Deber de confidencialidad.
- Imposibilidad utilización resultados con fines discriminatorios o en perjuicio del trabajador.
- La información médica de carácter personal debe quedar reservada a personal médico y autoridades sanitarias.
- Empresa y personas u órganos con responsabilidades en prevención deben ser informados de las conclusiones.
- Posibilidad de prolongar el derecho después de finalizar relación laboral si la naturaleza del riesgo inherente al trabajo lo hace necesario.

• **OBLIGACIÓN DE DOCUMENTACIÓN (art. 23)**

- Plan de prevención.
- Evaluación de riesgos, incluido resultado controles periódicos de condiciones de trabajo y actividad de los trabajadores.
- Planificación de la actividad preventiva incluidas medidas de protección y prevención.
- Medidas de protección y prevención y, en su caso, material de protección que deba utilizarse.
- Resultado de los controles periódicos.
- Práctica de controles del estado de salud.
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que causen incapacidad temporal superior a un día.

Tener en cuenta:

- La documentación debe mantenerse a disposición autoridad laboral durante actividad empresa; y al cesar las actividades debe remitirse a la autoridad laboral.
- Obligación empresarial de notificación daños para la salud de los trabajadores a autoridad laboral.

• **OBLIGACIÓN DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES (art. 24)**

- En un mismo centro desarrollen actividades dos o más empresas: obligación de cooperación y coordinación.

- El empresario titular del centro de trabajo debe transmitir a los otros empresarios, información e instrucciones sobre riesgos y medidas de protección y prevención, así como medidas de emergencia para traslado a trabajadores.
- Las empresas que contraten o subcontraten deben vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención por las empresas contratistas o subcontratistas.
- Se aplica obligación cuando empresa contratista o subcontratista sea fabricante, suministrador o distribuidor, y los trabajadores de ésta realicen su actividad con medios proporcionados por la empresa principal, aunque no sea en el centro de trabajo del empresario principal.
- Los deberes de cooperación, información e instrucción se aplican también cuando trabajadores autónomos trabajen en centro de trabajo.

### • **OBLIGACIONES PARA CONTRATADOS TEMPORALES (art. 28)**

- Para trabajadores contratados temporalmente por empresa.
- Para trabajadores contratados por ETT. Obligaciones para empresa cedente (formación y vigilancia de la salud) y usuaria (responde de condiciones de ejecución trabajo y de obligación información).

### 2.2. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES (ART. 29)

- Con carácter general: Velar por su seguridad y salud y por la de otras personas a que pueda afectar su actividad empresarial.
- Con carácter particular:
  - Usar adecuadamente, conforme a su naturaleza y riesgos previsibles, máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, y en general, cualquier medio para desarrollar su actividad.
  - Utilizar correctamente equipos de protección y dispositivos de seguridad, según instrucciones del empresario.
  - Informar, al superior jerárquico o trabajadores o servicios para la prevención, sobre situaciones de riesgo.
  - Colaboración y cooperación con el empresario.
- Tener en cuenta:
  - El cumplimiento obligaciones está condicionado por la formación e instrucciones del empresario.
  - El trabajador puede ser sancionado por incumplimiento obligaciones.

## **ACTIVIDADES**

1. Riesgo laboral es:

- a) El daño que sufre un trabajador con motivo de un accidente.
- b) Cualquier perjuicio que sufre un trabajador en su trabajo.
- c) La posibilidad de que el trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo.

2. De las siguientes afirmaciones indicar cuál de ellas es la correcta:

- a) Es enfermedad profesional cualquier enfermedad contraída con ocasión del trabajo.
- b) Es enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado y está provocada por la acción de elementos o sustancias específicas previstas reglamentariamente.

3. En la prevención de riesgos laborales en la empresa, los convenios colectivos:

- a) Se aplican si lo establece alguna norma ISO.
- b) Son aplicables porque forman parte de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- c) No son aplicables porque no forman parte de la normativa.

4. El Plan de Prevención tiene por finalidad:

- a) Integrar la prevención en la gestión de la empresa.
- b) Para Planificar la actividad preventiva.
- c) Para proponer las medidas de protección

5. La evaluación de riesgos laborales hay que revisarla:

- a) Cuando cambien las condiciones de trabajo.
- b) Si fuera necesario, con ocasión de daños para la salud que se hubieran producido.
- c) Con ocasión de la adquisición de equipos.

**Soluciones:**

1- C

2- B

3- B

4- A

5- B

---

## MÓDULO II.- RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

---

### I. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO. LOS FACTORES DE SEGURIDAD

#### 1. Clasificación de los factores de riesgo

##### 1.1 Condiciones de Seguridad

Son los factores o condiciones materiales que repercuten negativamente en la salud. Estos factores de riesgo se encuentra en el lugar de trabajo (estado del suelo, dimensiones de los pasillos y puertas, huecos de las ventanas, escaleras, etc...); o en las herramientas o máquinas u otros objetos que tiene que utilizar el trabajador.

Pueden causar lesiones como contusiones en cualquier parte del cuerpo, traumatismos, heridas inciso-contusas, hematomas, etc...

Suelen dar lugar a **distintos tipos de accidentes de trabajo.**

Igualmente en este ámbito hay que considerar los siguientes factores de riesgos:

##### 1.1.1 La electricidad

En la realización de su trabajo el trabajador puede entrar en contacto con la electricidad. Los efectos de este contacto sobre el organismo dependen de la cantidad de corriente que reciba y de la resistencia que ofrezca la persona y su entorno (sudor, calzado, humedad del suelo, etc..).

El trabajador puede entrar en contacto directo con la corriente eléctrica cuando toca la parte activa de la instalación, o puede tener un contacto indirecto, cuando toca masas puestas en tensión (por ejemplo, partes metálicas de una máquina) sobre las que circula la corriente.

Los contactos del trabajador con la corriente eléctrica pueden producir quemaduras, asfixia, paros cardíacos, incluso la muerte. Puede incluso ocurrir que el contacto despidan por sacudida al trabajador produciéndole caídas.

Suelen dar lugar a **accidentes de trabajo.**

### 1.1.2 Incendios y explosiones

Aunque los incendios y las explosiones tengan una influencia química, por su componente física al liberar energía, a efectos expositivos, se estudian en este epígrafe.

Los incendios suponen la existencia de un fuego incontrolado.

Para que se produzca el fuego es preciso: a) Que exista un combustible, esto es, una sustancia capaz de arder; b) Que exista un comburente, esto es, un medio donde pueda arder (el más común es el oxígeno que se encuentra en el aire; c) Que haya foco de calor suficiente para provocar el fuego; d) Que se produzca una reacción en cadena.

Las explosiones pueden ser de dos tipos: químicas y físicas. Las químicas se producen por reacciones químicas violentas (concentración de vapores, combustión de una mezcla de aire y gas o polvo, etc.). Las físicas, se producen por cambios bruscos de presión y/o temperatura que originan una sobrepresión cuya fuerza rompe las paredes de su recipiente (caldera).

Es obvio que los incendios y las explosiones pueden producir efectos muy graves, con consecuencias de diversa intensidad en la salud.

Se suelen encuadrar entre los **accidentes de trabajo**.

#### 1.2 Medio Ambiente Físico de Trabajo

Los agentes físicos que pueden ocasionar algún tipo de daño a los trabajadores se encuentran siempre presentes en mayor o menor medida, pero sólo cuando superan determinados valores pueden perjudicar su salud.

Los factores físicos a los que los trabajadores se ven sometidos con mayor frecuencia son: ruido, vibraciones, calor, frío y los incendios y las explosiones.

##### 1.2.1 Ruido

Ruido es todo aquel sonido no deseado y molesto. La sensibilidad ante el ruido variará según las personas. Se puede distinguir entre un ruido continuo o estacionario, un ruido discontinuo o un ruido de impacto. Los efectos que causa en la persona dependerá de la intensidad, de la frecuencia y de la molestia del ruido.

El nivel de ruido se mide en decibelios dB. Se entiende que el nivel de ruido para mantener una conversación normal debe estar comprendido entre 60 y 70 dBA.

La exposición a altos niveles de ruido puede ocasionar lesiones fisiológicas (rotura del tímpano, hipoacusia temporal o definitiva, aumento del ritmo cardíaco, etc.); o psicológicas (ansiedad, pérdidas de memoria etc..).

Suele dar lugar a **accidentes de trabajo**. Pero la **hipoacusia o sordera profesional se encuadra como enfermedad profesional**.

### 1.2.2 Vibraciones

Una vibración consiste en la oscilación de las partículas alrededor de un punto, en un medio físico cualquiera (agua, aire, suelo, etc..), y se puede producir por efecto del propio funcionamiento de una máquina o de un equipo. Sus efectos se producen al transferirse la energía al cuerpo humano que actúa como receptor de la misma experimentando una sensación de movimiento.

Las vibraciones se clasifican atendiendo a su frecuencia (número de veces que oscila cada segundo), siendo su unidad de medida el herzio (Hz). Se pueden distinguir vibraciones de muy baja frecuencia (2 Hz), de baja frecuencia (2-20 Hz), y de alta frecuencia (20-1000 Hz). Los efectos de las vibraciones en el organismo depende de la frecuencia.

Se encuentran presentes en máquinas en movimiento, como tractores, martillos neumáticos, máquinas pulidoras, etc...

Las vibraciones pueden provocar discomfort, fatiga o trastornos psicológicos de distinto tipo, pudiendo ocasionar enfermedades y lesiones en diferentes órganos, como déficits en el apartado circulatorio (fenómeno del dedo frío), enrojecimiento de dedos y muñecas, hinchazón y dolores en las articulaciones, lumbalgias, pinzamientos discales, etc...

### Suelen dar lugar a enfermedades profesionales

#### 1.2.3 Condiciones termohigrométricas

Son condiciones termohigrométricas todos aquellos elementos que influyen en la sensación de confort Térmico de la persona (calor, frío, ventilación, etc.); afectan, por tanto, a la temperatura, la humedad y la ventilación en que se desarrolla el trabajo. Normalmente el cuerpo humano ha de mantener un temperatura en torno a los 37º centígrados, pero puede verse alterada según sea su "ambiente térmico de trabajo".

Cuando las condiciones termohigrométricas existentes en el trabajo someten al cuerpo a cambios de temperatura, producidos por exceso de calor o frío pueden sufrir efectos fisiológicos directos sobre la salud del trabajador.

El confort térmico viene determinado por una serie de razones: temperatura ambiente, humedad en el ambiente, actividad física, clase de vestido, etc..

El exceso de calor puede producir deshidratación, "golpes de calor" (que da lugar a fiebre, hipotensión, etc.); el exceso de frío puede producir resfriados, edema pulmonar, hipotermias, etc..; También se pueden producir efectos que afectan a la conducta, aumentando la fatiga y los posibles errores que pueda cometer, lo cuál podría provocar daños a terceros, productos o instalaciones.

Suelen dar **lugar a accidentes de trabajo.**

#### 1.2.4 Las radiaciones

Las radiaciones son una forma de energía que cuando inciden sobre el organismo humano llegan a producir efectos dañinos. Hay radiaciones de muy diversos tipos, según que su origen sea natural o artificial, o que transporten mayor o menor cantidad de energía (rayos X, las ondas de radio, la luz, etc..)

Las radiaciones electromagnéticas se clasifican atendiendo a sus frecuencias. El remes la unidad de medida más empleada.

Se pueden distinguir:

- *Radiaciones ionizantes:* Son radiaciones de alta frecuencia como los rayos X, rayos gamma, etc...).
- *Radiaciones no ionizantes,* en las que se pueden distinguir: a) radiaciones de frecuencia baja (ondas de radio); b) radiaciones de frecuencia media (las ultravioleta, las infrarrojo o las microondas.

Las radiaciones *ionizantes* son las que tiene mayor capacidad de incidir en la salud del trabajo, son las más peligrosas. La radiaciones *no ionizantes* tiene menor capacidad energética y presenta un peligro notablemente inferior.

Las radiaciones ionizantes están presentes en trabajos con microscopio electrónico, radiología de hospitales, centrales nucleares, etc... y pueden producir importes lesiones (en la sangre, piel, médula ósea, malformaciones etc..). Las radiaciones no ionizantes están presentes en trabajos de telefonía, artes gráficas, fotografía, etc...

Dan lugar **a enfermedad profesional.**

### 1.2.5 La iluminación

La luz es una radiación electromagnética . Hay veces en que para la realización del trabajo sólo se precisa luz natural pero otras veces es necesaria la utilización de luz artificial. El objetivo principal que se debe alcanzar es que la cantidad de energía luminosa que llegue al plano de trabajo sea la adecuada.

Unas deficientes condiciones de iluminación pueden afectar a la visión al producir lesiones oculares, irritación, fatiga visual, o pueden producir dolores de cabeza.

Normalmente dan lugar a **accidentes de trabajo**.

### 1.3 Contaminantes Químicos y Biológicos

Los contaminantes químicos y biológicos pueden estar presentes en el ambiente de trabajo y pueden dañar la salud de los trabajadores.

#### 1.3.1 Contaminantes Químicos

En el ambiente de trabajo se pueden presentar contaminantes químicos de múltiples formas, como humos, polvo, nieblas, vapores, gases, etc., como consecuencia del propio proceso de producción.

Los contaminantes tóxicos, por su composición, propiedades, condiciones de exposición y en función de los factores inmunológicos de la persona pueden provocar efectos nocivos en el organismo. Se pueden producir efectos corrosivos irritantes, asfixiantes, cancerígeno, etc...

Por ello se hace necesario controlar, además de su presencia, aspectos tales como:

- Grado de toxicidad.
- Concentración.
- Tiempo de exposición.
- Condiciones individuales de cada trabajador.

Los contaminantes químicos pueden penetrar en el cuerpo humano por vía respiratoria, por vía dérmica (a través de la piel), por vía digestiva o por vía parental (a través de heridas).

Pueden provocar distintos tipos de **enfermedades profesionales**. En ocasiones se encuadran como accidentes de trabajo dada la dificultad de probar el origen laboral de la enfermedad.

### 1.3.2 Contaminantes Biológicos

A diferencia de los contaminantes físicos y químicos, están constituidos por seres vivos, pertenecientes al mundo animal o vegetal. Se clasifican en cinco grupos: virus, bacterias, protozoos, hongos y parásitos. Son agentes causantes de enfermedades que se pueden clasificar en:

Infecciones agudas producidas por virus o bacterias.

Reacciones alérgicas.

Reacciones tóxicas por inhalación o por contacto con productos de origen animal o vegetal.

Estos agentes infecciosos provocan alteraciones en el organismo que los alberga, fiebres, gripes, tuberculosis, paludismo, brucelosis, etc.. pudiendo incluso causar la muerte si se reproducen de forma descontrolada.

Están tipificadas como **enfermedades profesionales**.

#### 1.4 Factores relacionados con la Carga de Trabajo

Los factores relacionados con la carga de trabajo determinan el esfuerzo físico y mental que exige cada tarea. Algunos trabajadores sienten cargas de trabajo diferentes, incluso en puestos de idéntico contenido, y ello porque influyen factores como son: a) las características de cada persona; b) el mayor o menor esfuerzo físico y mental de la actividad; c) el confort del puesto de trabajo.

Los factores relacionados con la carga de trabajo pueden ocasionar:

**Fatiga Física.** Se produce en la realización de trabajos que exigen la manipulación manual de cargas, posturas de trabajo incómodas o movimientos bruscos.

La carga física puede dar lugar a lesiones de espalda, contracturas musculares, trastornos gastrointestinales y cardiovasculares, etc..

**Fatiga Mental.** Puede ser causada por aspectos del trabajo relacionados con un elevado grado de atención, concentración, grandes volúmenes de

información, etc., que pueden provocar alteraciones del comportamiento, irritabilidad o depresión, dolores de cabeza, insomnio, entre otros.

La fatiga mental viene determinada por factores externos, que son aquellos que se refieren al trabajo y a los medios de trabajo; y factores internos, que son aquellos que se refieren a las características personales del trabajador.

Pueden dar lugar a accidentes de trabajo o **enfermedades profesionales**.

### *1.5 Factores relacionados con la Organización del Trabajo*

Se trata de factores psicológicos y sociales. Este tipo de factores de riesgo se refieren a la relación existente entre el trabajador y la organización del trabajo. Por un lado, hay que tener en cuenta las características individuales y sociales y, por otro, el contenido de la tarea a realizar, la ubicación del trabajador en el organigrama, la división de tareas, la duración de la jornada de trabajo, los ritmos de trabajo, el trabajo a turnos, la participación del trabajador en la empresa, etc.

La organización del trabajo refiere un conjunto de objetivos, normas y procedimientos conforme a los que se desarrolla el proceso de trabajo. Los factores psicosociales concurren en la organización del trabajo, en la que se integra el trabajador, como un conjunto de exigencias a las que debe responder en el ejercicio de su actividad, y que pueden incidir en salud.

Obtener una medida de estos factores resulta complicado, pero han de tenerse muy presentes, por su gran importancia, a la hora del mantenimiento de la salud de los trabajadores, y para valorar un puesto de trabajo según su potencial riesgo para el ser humano.

Es frecuente que produzcan insatisfacción y estrés laborales, dando lugar a **enfermedades comunes y accidentes de trabajo**.

## II. LA CARGA DE TRABAJO Y LOS RIESGOS LIGADOS A LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO: LA FATIGA Y LA INSATISFACCIÓN LABORAL.

### 1. La carga de trabajo

**Normativa: Directiva 90/269/CEE, de 29 de mayo de 1990, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores; RD 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.**

**Ámbito de aplicación:** establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.

**Se entenderá por manipulación manual de cargas** cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Se establecen además obligaciones generales del empresario y de vigilancia de la salud, entre otras. Se contienen el siguiente anexo:

Anexo: Factores de riesgo a que se hace referencia en los artículos 3.2 y 4

#### 1. Características de la carga

La manipulación manual de una carga puede presentar un riesgo, en particular dorso-lumbar, en los casos siguientes:

- Cuando la carga es demasiado pesada o demasiado grande;
- Cuando es voluminosa o difícil de sujetar;
- Cuando está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse;
- Cuando está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo;

- Cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso de golpe.

## 2. Esfuerzo físico necesario

Un esfuerzo físico puede entrañar un riesgo, en particular dorso-lumbar, en los casos siguientes:

- cuando es demasiado importante;
- cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco;
- cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga;
- cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable;
- cuando se trate de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

## 3. Características del medio de trabajo

Las características del medio de trabajo pueden aumentar el riesgo, en particular dorso-lumbar, en los casos siguientes:

- cuando el espacio libre, especialmente vertical, resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad de que se trate;
- cuando el suelo es irregular y, por tanto, puede dar lugar a tropiezos o bien es resbaladizo para el calzado que lleve el trabajador;
- cuando la situación o el medio de trabajo no permite al trabajador la manipulación manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta;
- cuando el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes;
- cuando el suelo o el punto de apoyo son inestables;
- cuando la temperatura, humedad o circulación del aire son inadecuadas;
- cuando la iluminación no sea adecuada;

- cuando exista exposición a vibraciones.

#### 4. Exigencias de la actividad

La actividad puede entrañar riesgo, en particular dorso-lumbar, cuando implique una o varias de las exigencias siguientes:

- esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que intervenga en particular la columna vertebral;
- período insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación;
- distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte;
- ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no pueda modular.

#### 5. individuales de riesgo Factores

Constituyen factores individuales de riesgo:

- la falta de aptitud física para realizar las tareas en cuestión;
- la inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador;
- la insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación;
- la existencia previa de patología dorso-lumbar.

## 2. Organización de la empresa

**Normativa:** REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Tener muy en cuenta las normas relativas a la organización del trabajo, jornada y horarios, trabajo nocturno, régimen de trabajo a turnos, ritmo de trabajo y participación.

### III. PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN. EL CONTROL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES

#### 1. Planes de emergencia

El principal objetivo de un Plan de emergencia es preventivo; consiste en organizar todos los recursos existentes de un edificio para evitar posibles incidentes (fuego, accidente, inundación, etc.) o, en el caso de que se produzcan, poder hacerles frente y asegurar la vida de las personas. La prioridad más importante del Plan de emergencia es garantizar la evacuación de un edificio.

Existen dos tipos de planes de emergencia:

- **Plan de emergencia interior.** Tiene por objetivo la actuación en caso de emergencia en el interior del recinto de la empresa. Su elaboración e implantación es responsabilidad de la empresa.
- **Plan de emergencia exterior.** Tiene por objetivo la coordinación de las actuaciones a llevar a cabo en el caso de que la situación de emergencia pueda comprender áreas mayores que el recinto de la empresa. Su elaboración corresponde a las autoridades competentes según la legislación vigente.

**Normativa:** Ley 31/95, PRL y **Orden de 29 de noviembre de 1984**, por la que se aprueba la Guía para el desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios. (Esta guía, cuya aplicación tiene carácter voluntario, tiene por objeto establecer unos criterios orientadores para la elaboración del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación en los locales y edificios).

Existen además legislaciones específicas para distintos sectores de actividad.

El artículo 20 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales señala las obligaciones que tiene el empresario relacionadas con la adopción de medidas de emergencia en la empresa o centro de trabajo.

El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma (clientes, por ejemplo), deberá:

- a) Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

b) Designar al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobar periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.

c) Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.

Es fundamental tomar conciencia sobre la importancia que representa, no sólo la dotación de medios, sino también el establecimiento de una serie de procedimientos de actuación ante la posibilidad de que se produzca una situación de emergencia, incendio,... disponiendo de un plan de actuación que permita ofrecer una respuesta rápida ante este tipo de situaciones.

**El Plan de Autoprotección** es un estudio completo desde el punto de vista de la seguridad, de un edificio o grupo de edificios, incluyendo las actividades que en ellos se desarrollan, la evaluación de riesgos, las instalaciones de prevención y protección con los que cuentan, así como los medios de protección (humanos y materiales) disponibles, con el objeto de hacer frente de una forma eficaz a una posible emergencia.

Los contenidos del plan de autoprotección son:

\* Evaluación del riesgo: valoración de las condiciones de riesgo del edificio en función de los medios disponibles (análisis de los factores de riesgo y las condiciones de evacuación de las diferentes áreas de actividad, planos de situación y emplazamiento,...)

\* Medios de protección: medios humanos y materiales disponibles y precisos, determinando los equipos y sus funciones para establecer los datos de interés que garanticen la prevención de riesgos y el control inicial de las posibles emergencias y planos del edificio por plantas (inventario de medios de detección, alarma, intervención, vías de evacuación,...).

\* Organización del Plan de emergencia: contempla las diversas hipótesis de emergencia, los planes de actuación en cada una de ellas y las condiciones de uso y mantenimiento de las instalaciones (clasificación de emergencias en función de la gravedad, determinación, composición, y actuación de los equipos, esquemas secuenciales de intervención, planes de operación, desarrollo del plan....).

\* Implantación: divulgación general del plan, programas de formación específica del personal incorporado al mismo, realización de simulacros,

programas de seguimiento, revisión e investigación, medios técnicos y humanos, programa de implantación, investigación de siniestros,....

## **2. El control de la salud de los trabajadores**

El artículo 22 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que el empresario debe garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

La vigilancia de la salud se articula como una parte esencial del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud laboral.

La ley señala, incluso, que en aquellos supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral.

Con carácter general, la vigilancia de la salud sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador haya prestado su consentimiento.

No obstante, hay excepciones a este principio general, de forma que la vigilancia de la salud de los trabajadores tendrá carácter obligatorio, previo informe de los delegados de prevención, en los siguientes casos:

a) La realización de los reconocimientos médicos es imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores.

b) Reconocimientos para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para sí mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa.

c) Cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En todo caso se deberá optar por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas que causen las menores molestias al trabajador y que sean proporcionales a los riesgos existentes en el medio laboral.

Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.

Los resultados y datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador, y deben ser comunicados a los trabajadores afectados.

Los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores no podrán ser usados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin consentimiento expreso del trabajador.

No obstante, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención (como los servicios de prevención, trabajadores designados para desarrollar la actividad preventiva y, por supuesto, los delegados de prevención), serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con:

- a) La aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo.
- b) La necesidad de introducir o mejorar las medidas de protección y prevención, a fin de que puedan desarrollar correctamente su funciones en materia preventiva.

Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevará a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

El Reglamento de los Servicios de Prevención (R. D. 39/1997, de 17 de enero) señala que las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores deben llevarse a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada y contar para el desarrollo de sus funciones con la estructura y medios adecuados a su naturaleza específica y la confidencialidad de los datos médicos personales.

En materia de vigilancia de la salud, **la actividad sanitaria deberá abarcar** (art. 37.3.b) RSP):

1. Una evaluación de la salud de los trabajadores inicial después de la incorporación al trabajo o después de la asignación de tareas específicas con nuevos riesgos para la salud.

2. Una evaluación de la salud de los trabajadores que reanuden el trabajo tras una ausencia prolongada por motivos de salud, con la finalidad de descubrir sus posibles orígenes profesionales y recomendar una acción apropiada para proteger a los trabajadores.

3. Una vigilancia de la salud a intervalos periódicos.

Los **exámenes de salud** en el ámbito deben incluir (art. 37.3.c) RSP)

a) Una historia clínico-laboral con todos los datos de anamnesis\*, exploración clínica y control biológico y estudios complementarios en función de los riesgos inherentes al trabajo.

b) Una descripción detallada del puesto de trabajo, el tiempo de permanencia en el mismo, los riesgos detectados en el análisis de las condiciones de trabajo, y las medidas de prevención adoptadas.

c) Una descripción de los anteriores puestos de trabajo, riesgos presentes en los mismos, y tiempo de permanencia para cada uno de ellos, en caso de disponerse de ello.

El personal sanitario encargado de las actividades preventivas deberá conocer las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y las ausencias del trabajo por motivos de salud, para poder identificar cualquier relación entre la causa de enfermedad o de ausencia y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo.

## ACTIVIDADES

Responda si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- 1) La electricidad es un factor de riesgo que en ningún caso podría producir la muerte del trabajador.
- 2) Las explosiones pueden ser de dos tipos: físicas o químicas.
- 3) Los factores físicos a los que los trabajadores se ven sometidos con mayor frecuencia son: ruido, vibraciones, calor, frío y los incendios y las explosiones.
- 4) El ruido es todo aquel sonido no deseado y molesto que afecta a cualquier persona por igual.
- 5) Las vibraciones y las radiaciones suelen dar lugar a accidente de trabajo.
- 6) Los factores relacionados con la carga de trabajo pueden ocasionar: fatiga física o fatiga mental.
- 7) Se entiende por manipulación manual de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- 8) El Plan de emergencia que tiene como objetivo la actuación en caso de emergencia en el interior del recinto de la empresa se denomina: Plan de emergencia empresarial.
- 9) El Plan de Autoprotección es un estudio completo desde el punto de vista de la seguridad, de un edificio o grupo de edificios.
- 10) Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores prevalecerá siempre sobre el derecho a la intimidad y la dignidad del trabajador.

## **SOLUCIONES**

- 1- Falso, también podría llegar a producir la muerte.
- 2- Verdadero.
- 3- Verdadero.
- 4- Falso, la sensibilidad al ruido variará según la persona.
- 5- Falso, suelen dar lugar a enfermedad profesional.
- 6- Verdadero.
- 7- Verdadero.
- 8- Falso, se denomina: Plan de emergencia interior.
- 9- Verdadero.
- 10- Falso, deberán siempre respetar el derecho a la intimidad y la dignidad de la persona del trabajador.



---

## MÓDULO III.- PRIMEROS AUXILIOS

---

### I. LOS PRIMEROS AUXILIOS. CRITERIOS GENERALES DE ACTUACIÓN

#### 1. Los primeros auxilios

El art. 20 LPRL, establece que todos los empresarios tienen la obligación de analizar las posibles emergencias que puedan presentarse en sus lugares de trabajo y adoptar, entre otras medidas, las que en materia de primeros auxilios ponga de manifiesto dicho análisis, así como la de disponer de los medios que, como mínimo, marca la normativa de prevención de riesgos laborales para facilitar la asistencia de los primeros auxilios.

Por su parte, el art. 10 del RD 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, obliga a los empresarios que realicen cualquiera de las actividades objeto del ámbito de aplicación de dicho real decreto a disponer del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados (esta disposición es de aplicación a todos los lugares de trabajo, a excepción de las obras de construcción, las industrias de extracción, los buques de pesca, determinadas actividades agrarias y los medios de transporte utilizados fuera de los centros de trabajo).

Con carácter general, como mínimo, en todo local de trabajo habrá disponible un botiquín portátil que contenga:

- desinfectantes y antisépticos autorizados,
- Gasas estériles,
- algodón hidrófilo,
- venda, esparadrapo, apósitos adhesivos,
- tijeras, pinzas y
- guantes desechables.

Con carácter general, el art. 20 LPRL recoge la obligación del empresario de designar al personal encargado de prestar los primeros auxilios en previsión de que pueda presentarse una situación de emergencia. Dicho personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Entendemos por primeros auxilios el conjunto de actuaciones, tratamientos y cuidados de emergencia que permiten atender al trabajador de forma inmediata, adecuada y provisional en caso de accidente o enfermedad repentina, antes de disponer de la asistencia profesional, a fin de que no empeore el accidentado.

A través de los primeros auxilios se cumple una doble función: no sólo suponen una primera intervención correctora ante un daño para la salud del trabajador, sino que también realizan una función de prevención, evitando la aparición de nuevos daños para la salud del trabajador accidentado.

Los primeros auxilios adquieren una importancia fundamental, ya que en los centros de trabajo no siempre se dispone de personal sanitario especializado y el tratamiento de estos casos requiere una intervención rápida.

Los principales objetivos que se persiguen con los primeros auxilios son:

- a) Conservar la vida. Tratando lesiones muy graves que pueden poner en peligro la vida o la conservación de algún órgano fundamental.
- b) Evitar complicaciones físicas y sociológicas.
- c) Ayudar a la recuperación.
- d) Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial.

Así pues, los primeros auxilios son todas aquellas medidas o actuaciones que se realizan en el mismo lugar donde ha ocurrido el accidente hasta la llegada de personal especializado.

Los primeros auxilios no son tratamientos médicos. Son acciones de emergencia para reducir los efectos de las lesiones y estabilizar el estado del accidentado. Esto último es lo que le concede la importancia a los primeros auxilios, ya que de esta primera actuación va a depender en gran medida el estado general y posterior evolución del herido.

## **2. Criterios generales de actuación**

Existen una serie de actuaciones básicas que debemos tener siempre en cuenta al realizar una intervención de primeros auxilios, ya que de esa intervención inicial dependerá no sólo la evolución del estado de salud del trabajador accidentado, sino incluso su propia supervivencia.

Así, como criterios generales de actuación en caso de accidente, podemos señalar los siguientes:

**1. Conservar la calma.**

No perder los nervios es básico para poder actuar de forma correcta, evitando errores irremediables.

**2. Evitar aglomeraciones que puedan entorpecer la actuación del socorrista.**

**3. Saber imponerse.**

Es preciso hacerse cargo de la situación y dirigir la organización de recursos y la posterior evacuación del herido.

**4. No mover.**

Como norma básica y elemental no se debe mover a nadie que haya sufrido un accidente hasta estar seguro de que se pueden realizar movimientos sin riesgo de empeorar las lesiones ya existentes. No obstante, existen situaciones en las que la movilización debe ser inmediata: cuando las condiciones ambientales así lo exijan o bien cuando se debe realizar la maniobra de reanimación cardiopulmonar.

**5. Examinar al herido.**

Se debe efectuar una evaluación primaria, que consistirá en determinar aquellas situaciones en que exista la posibilidad de la pérdida de la vida de forma inmediata. Posteriormente, se procederá a realizar la evaluación secundaria o, lo que es lo mismo, controlar aquellas lesiones que pueden esperar la llegada de los servicios profesionalizados.

**6. Tranquilizar al herido.**

Los accidentados suelen estar asustados, desconocen las lesiones que sufren y necesitan a alguien en quien confiar en esos momentos. Es función del socorrista ofrecer esa confianza y mejorar el estado anímico del lesionado.

**7. Mantener al herido caliente.**

Cuando el organismo humano recibe una lesión, se activan los mecanismos de autodefensa implicando, en muchas ocasiones, la pérdida de calor corporal. Esta situación se acentúa cuando existe pérdida de sangre, ya que una de las funciones de ésta es la de mantener la temperatura interna del cuerpo.

**8. Avisar a personal sanitario.**

Este consejo se traduce como la necesidad de pedir ayuda con rapidez, a fin de establecer un tratamiento médico lo más precozmente posible.

## 9. Traslado adecuado.

Es importante acabar con la práctica habitual de la evacuación en coche particular, ya que si la lesión es vital no se puede trasladar y se debe atender "in situ", y si la lesión no es vital, quiere decir que puede esperar la llegada de un vehículo debidamente acondicionado.

## 10. No medicar.

Esta facultad es exclusiva del médico.

## II. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL ACCIDENTADO. PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN

### 1. Evaluación del estado del accidentado

El proceso de evaluación del estado del accidentado consiste en la recogida sistemática y precisa de todos aquellos datos que pueden ser de utilidad para facilitar, no sólo la actuación de primeros auxilios, sino también la posterior intervención de los equipos médicos.

Los primeros auxilios no son tratamientos médicos. Son actuaciones de emergencia para reducir los efectos de las lesiones y estabilizar el estado del accidentado.

Entendemos dos formas complementarias y consecutivas de valoración: el examen inicial y el secundario.

#### A) Examen inicial.

En una situación de urgencia lo primero que debe hacerse es una rápida evaluación del estado de la persona accidentada, ya que para poder prestar una asistencia eficaz de primeros auxilios es imprescindible conocer el alcance y gravedad de las lesiones de la víctima.

Esta valoración primaria se inicia con la primera impresión que se tiene al ver a la persona herida y las circunstancias que rodean al accidente, seguida del examen inicial propiamente dicho, que consiste en identificar aquellos problemas que amenazan de forma más directa la vida del individuo.

En esta primera exploración se deben comprobar las constantes vitales de la persona accidentada:

**1. Respiración:** actividad del aparato respiratorio (existencia de respiración espontánea, permeabilidad de las vías respiratorias,...). Se debe comprobar la respiración de la persona accidentada: movimiento del tórax, sentir la salida de aire por la nariz y por la boca, ruidos respiratorios inusuales, posibles obstrucciones de las vías respiratorias,...

**2. Circulación sanguínea:** actividad del corazón y ausencia de grandes hemorragias. Es fundamental examinar si el corazón late con normalidad, comprobar el pulso, detectar las hemorragias severas, pérdidas de sangre,...

**3. Consciencia:** actividad del sistema nervioso. Es siempre el primer signo vital que se debe explorar. Se verifica la respuesta de la persona accidentada ante los estímulos externos: hablarle, sacudirle suavemente,...

B) Examen secundario.

Una vez comprobadas las funciones vitales de la persona accidentada en el examen inicial, debemos proceder a una revisión más detenida de su estado para detectar esos problemas que, si bien no comprometen seriamente su vida, pueden suponer complicaciones para el posterior desarrollo de su estado de salud.

Con este examen secundario se pretende comprobar la existencia de signos de lesiones o alteraciones importantes, analizando tres puntos básicos: comprobación de las funciones vitales, exploración física general y entrevista.

**1. Comprobación de las funciones vitales:** los sistemas respiratorio y circulatorio son fundamentales para el mantenimiento de las funciones vitales. Aunque no se hayan detectado anomalías de importancia en el examen primario se debe proceder a un análisis más exhaustivo de la frecuencia de la respiración, el pulso, la temperatura corporal,...

**2. Exploración física general:** consiste en la valoración del estado general del accidentado de la cabeza a los pies. Se han de buscar: fracturas de miembros o de la columna vertebral, golpes recibidos en la cabeza, tórax, abdomen y/o espalda que puedan producir hemorragias internas, heridas, lesiones, contusiones, quemaduras, sensaciones de dolor,...

**3. Entrevista:** durante este proceso se interrogará al accidentado y si no está consciente, a otras personas que conozcan lo sucedido, intentando obtener la mayor cantidad de información.

Es esencial detectar las posibles fuentes de riesgo que persistan en el lugar del accidente y actuar sobre ellas, ya que sólo de esta forma evitaremos que las consecuencias del accidente alcancen mayores dimensiones.

En la medida de lo posible se anotaran, y posteriormente se transmitirán a los servicios sanitarios, datos como:

- \* Datos personales.
- \* Constantes vitales.
- \* Enfermedades que padezca o haya padecido.
- \* Medicación que toma habitualmente (anticoagulantes, insulina,..).
- \* Alergias a algún medicamento.
- \* Localización de dolores, molestias, hormigueos,...
- \* Explicaciones sobre el suceso que desencadenó el accidente,...
- \* Actuaciones de primeros auxilios realizadas y respuesta del sujeto a ellas.
- \* Si existen hemorragias la cantidad aproximada y el origen.
- \* Si se trata de una intoxicación por fármacos o productos tóxicos, cuándo, qué cantidad, si hubo vómitos,...
- \* Etc.

## 2. Procedimientos de intervención

A continuación te ofrecemos algunas orientaciones sobre las actuaciones concretas que deben desarrollarse en una intervención básica de primeros auxilios.

Como hemos visto en el apartado anterior, con la evaluación inicial se busca identificar qué le ha ocurrido a una víctima de cualquier incidente a través del examen primario y secundario.

Debemos actuar con rapidez y tranquilidad, dando confianza a la víctima y a aquellos que se encuentren cerca, ya que es frecuente que las personas que se ven involucradas en un accidente se encuentren en una situación de nerviosismo y sobreexcitación.

### 2.1 Examen primario

Consiste en detectar la presencia de las constantes vitales del individuo. Debe realizarse siempre de forma rápida y sistemática, conforme a los siguientes pasos:

**Consciencia:** se debe preguntar a la víctima si nos escucha y cómo se encuentra, a la vez que la sacudimos ligeramente. No sólo buscaremos que el paciente nos responda verbalmente sino que podemos esperar cualquier movimiento de respuesta del tipo de apertura o cierre de ojos, retirada de la cara o manos ante pellizcos,...

Si el sujeto responde, pasaremos a realizar la valoración secundaria; si no percibimos ninguna respuesta evaluaremos inmediatamente la respiración.

Si la persona está inconsciente como consecuencia de un golpe debemos tratarla como si tuviera lesión en la columna vertebral, movilizando el eje cabeza, cuello y tronco como un solo bloque.

**Respiración:** nos debemos situar a la altura de los hombros, retirando o aflojando la ropa y objetos que nos molesten en el pecho de la víctima (cadenas, collares, sujetador, corbata, cinturón,...). Colocaremos al sujeto tumbado sobre un plano duro, boca arriba con los brazos a lo largo del cuerpo.

Comprobaremos la respiración acercando un lateral de nuestra cara a la boca y nariz del individuo para sentir en nuestra mejilla la entrada y salida del aire, al tiempo que nos permite ver y observar el movimiento respiratorio del pecho y abdomen.

Si no sentimos la respiración, comprobaremos que la boca y faringe estén libres de objetos que puedan obstruir las vías aéreas (dentaduras, chicles, caramelos, flemas, vómitos,...).

La base de la lengua también puede obstruir el paso del aire, para evitarlo debemos realizar una maniobra es conocida como hiperextensión, que consiste

en estirar el cuello elevando la mandíbula poniendo una mano en la frente, que empujará hacia abajo, y la otra en la nuca, que tirará hacia arriba.

Si existe respiración, giraremos la cabeza de la víctima hacia un lado y pasaremos a realizar el examen secundario, en caso contrario, realizaremos la respiración boca a boca y valoraremos el pulso.

**Respiración boca a boca:** se trata de introducir en los pulmones de la víctima el aire contenido en nuestra boca, faringe, laringe, tráquea y bronquios antes de que quede viciado por nuestra propia respiración.

Debemos mantener el cuello del accidentado en extensión, pegando nuestros labios herméticamente alrededor de la boca de la víctima mientras pinzamos su nariz con los dedos índice y pulgar de la mano que mantenemos en la frente; le insuflaremos el aire con fuerza moderada durante no más de dos segundos a la vez que miramos su pecho y abdomen y nos aseguramos de que lo que sube es el pecho.

Si vemos subir el abdomen es síntoma de que el aire pasa al estómago en vez de los pulmones. Tenemos que corregir la postura de la cabeza realizando de nuevo la hiperextensión del cuello y comprobar la presencia de cuerpos extraños que impidan la entrada de aire en los pulmones, realizando la maniobra de desobstrucción.

Esta maniobra consiste en presionar la zona inferior del pecho para comprimir los pulmones y que estos expulsen fuertemente el aire contenido con el fin de empujar hacia el exterior el objeto que obstruye.

**Pulso:** se localiza apoyando ligeramente dos dedos en cualquiera de las arterias carótidas situadas en el cuello a ambos lados de la nuez o en la arteria radial a la altura de la muñeca. Debemos sentir aproximadamente 60/80 latidos por minuto.

**Masaje Cardiaco Externo:** consiste en comprimir el corazón entre el esternón y la columna vertebral cargando nuestro peso sobre el tercio inferior del esternón de la víctima.

Para ello, sin apoyar ni la palma de la mano ni los dedos sobre la víctima, pondremos la otra mano sobre la primera (mejor entrelazando los dedos) y con los brazos rectos y perpendiculares al pecho de la víctima dejaremos caer nuestro peso con compresiones secas y rítmicas para hacer descender el pecho unos centímetros.

Si existe una hemorragia importante, procederemos al taponamiento de la herida para evitar que con el bombeo artificial provocado por el masaje

cardiaco siga perdiendo más sangre por esa herida. Esta maniobra debemos realizarla en el menor tiempo posible y, si fuese necesario, aplicaremos inmediatamente un taponamiento o un torniquete.

Cualquier persona que sufre un accidente atraviesa una situación de tensión emocional. Es fundamental que se vea respaldado y atendido en esas circunstancias en que se siente especialmente vulnerable, transmitiendo tranquilidad, calmando sus temores, transmitiendo ánimo,...

## *2.2 Examen secundario*

Se trata de determinar el estado de la víctima mediante la localización de todas sus lesiones. Para ello realizaremos una exploración rápida pero ordenada y concienzuda de todo su cuerpo en busca de sangre, deformidades (bultos o huecos), secreciones (sudor, heces, orina o vómitos), anomalías en el color, temperatura y aspectos de la piel,...

Siempre que sea posible utilizaremos guantes al examinar al accidentado para evitar contagios de nosotros hacia la víctima o a la inversa, aunque su aspecto parezca saludable.

Si la víctima está consciente y puede colaborar, la preguntaremos por sus molestias, dolores, etc., detectando cualquier posible problema de orientación o memoria antes de la exploración y mantendremos una ligera conversación informativa de las maniobras que vamos a hacer. No es conveniente informar de las lesiones sufridas para evitar choques emocionales.

La exploración se iniciará en la cabeza, (en el cráneo y en la cara, incluido el interior de la boca), bajaremos al cuello y hombros. Continuaremos por el pecho, explorando el esternón y las costillas y observando el abdomen.

Bajaremos al vientre observando la presencia de heces u orina, a continuación exploramos las piernas comenzando por las caderas, siguiendo por el muslo, rodilla, pierna, tobillo y pies. Por último no nos olvidemos de las extremidades superiores, empezando por el brazo, codo y antebrazo, pasando luego a las muñecas y manos.

Finalmente valoraremos de nuevo la respiración y el pulso con el fin de conocer su frecuencia y su fuerza, prestando también atención al color de la piel, al sudor y a la temperatura.

## ACTIVIDADES

- 1) La existencia de un botiquín portátil en un centro de trabajo es recomendable pero opcional.
- 2) Es obligatorio que el empresario designe a una persona encargada de realizar los primeros auxilios en caso de necesidad.
- 3) Se entiende por primeros auxilios el conjunto de actuaciones, tratamientos y cuidados de emergencia que permiten atender al trabajador de forma inmediata, adecuada y provisional en caso de accidente o enfermedad repentina, antes de disponer de la asistencia profesional, a fin de que no empeore el accidentado.
- 4) Uno de los objetivos principales que se persigue con los primeros auxilios es el de evitar que el accidentado acuda a un centro asistencial.
- 5) Entre los criterios generales de actuación en una actuación de primeros auxilios se encuentra el de avisar al personal sanitario.
- 6) Si el accidentado sufriera un fuerte dolor de cabeza, el asistente de primeros auxilios podrá buscar cualquier medicamento que considere que pueda aminorar dicho dolor.
- 7) El examen de las constantes vitales de la persona accidentada se realizará en el examen secundario.
- 8) La fase de entrevista del examen secundario se realizará tanto al accidentado como a cualquier persona que conozca lo sucedido.
- 9) En la realización de la respiración boca a boca la nariz del accidentado debemos pinzarla con los dedos índice y pulgar de la mano que mantene-mos en la frente.
- 10) En la comprobación del pulso del accidentado debemos sentir aproximadamente 80/100 pulsaciones por minuto.

**Soluciones:**

1- Falso, es obligatorio.

2- Verdadero.

3- Verdadero.

4- Falso, uno de los objetivos principales es el de asegurar el traslado del accidentado a un centro asistencial.

5- Verdadero.

6- Falso, la facultad de medicar es exclusiva del médico.

7- Falso, se realizará en el examen inicial.

8- Verdadero.

9- Verdadero.

10- Falso, debemos sentir entre 60 y 80 pulsaciones por minuto.