

Curso Básico de Prevención de Riesgos Laborales

INDICE

1. Introducción: conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo ...3	
1.1. El Trabajo y la Salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo.....3	
1.2. Daños derivados de trabajo. Los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo10	
Diferencia entre accidente de trabajo y enfermedad profesional:.....10	
1.3. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia12	
2. Riesgos generales y su prevención16	
2.1. Riesgos ligados a las condiciones de Seguridad17	
2.2. Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo18	
2.3. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral19	
2.4. Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual20	
2.5. Planes de emergencia y evacuación30	
2.6. El control de la salud de los trabajadores.....35	
3. Elementos básicos de Gestión de la prevención de riesgos.....39	
3.1. Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo....39	
Algunas comunidades autónómicas tiene transferidas las competencias en materia de ejecución de legislación laboral y disponen de la potestad sancionadora, que se efectuará de acuerdo con su regulación, en propuesta de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.45	
3.2. Organización del trabajo preventivo: "rutinas" básicas46	
3.3. Documentación: recogida, elaboración y archivo.....55	
4. Protección de la salud y primeros auxilios.....58	
4.1. Evaluación de la escena y activación del servicio medico de urgencias.....58	
4.2. Evaluación de pacientes63	
4.3. Primeros auxilios básicos.....74	

1. Introducción: conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo

En este apartado vamos a exponer algunos conceptos generales relacionados con el trabajo, la salud y la prevención de riesgos laborales.

1.1. El Trabajo y la Salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo

Empleamos alrededor de una tercera parte de nuestra actividad diaria en el trabajo. Su influencia en nuestro bienestar físico, mental y social es muy importante, por lo que debe prestarse mucha atención a **las condiciones** en las que realizamos nuestra actividad laboral para que no se vea mermada o afectada nuestra salud. Por ello, se estudian los **aspectos positivos** del trabajo en la salud, como la motivación, la autoestima o la autorrealización, y se lucha por eliminar todos aquellos **aspectos negativos** del mismo, que pueden hacer que aparezcan accidentes, enfermedades u otras patologías por causa y ocasión del trabajo.

Definición de trabajo: Toda actividad que tiene por objeto transformar la naturaleza para satisfacer nuestras necesidades.

Definición de salud: La Organización Mundial de la Salud (**OMS**) define la **salud** como: el estado completo de equilibrio y bienestar físico, psíquico y social, que implica la ausencia de afecciones o enfermedades.

Qué es la prevención de riesgos laborales.

La Prevención es el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras, asesorando y asistiendo a la empresa, a los trabajadores/trabajadoras, a sus representantes y a los órganos de representación especializados en materia preventiva.

La normativa sobre prevención de riesgos laborales está constituida por la **Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), de 8 de noviembre**, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicha ámbito. Por ejemplo, hay normas de la legislación industrial o sanitaria que contienen prescripciones en materia de seguridad y salud laboral.

El objeto de esta normativa es **la promoción de la salud y seguridad**. Para lograr este objetivo, se regulan las medidas y actividades preventivas que ha de cumplir los distintos actores que participan en la actividad laboral, que son: los poderes públicos, las empresas y los trabajadores y trabajadoras.

La **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**, en su artículo 4, define la prevención como el conjunto de disposiciones o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de una actividad laboral, con el fin de evitar o disminuir los riesgos profesionales y promoviendo con las actividades preventivas la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo.

Para una mejor comprensión de la materia, es preciso conocer algunos conceptos básicos previstos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, tales como:

Riesgo laboral: 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.

Riesgo laboral grave e inminente: Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores/as.

Daños derivados del trabajo: Las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo. **Potencialmente peligroso:** Aquellos procesos, actividades, operaciones, equipos o productos que en ausencia de medidas preventivas específicas, originen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los desarrollan o utilizan.

Equipos de trabajo: Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

Condición de trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador/a. Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo. La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia. Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados. Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador/a.

Equipo de protección individual: Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador/a para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Protección colectiva: es el dispositivo de seguridad que protege a uno o varios trabajadores/as, y que complementa a los equipos de protección individual.

Peligro: Situación o propiedad de las cosas en la que aumenta la incidencia de producirse un daño.

Plan de prevención y gestión preventiva

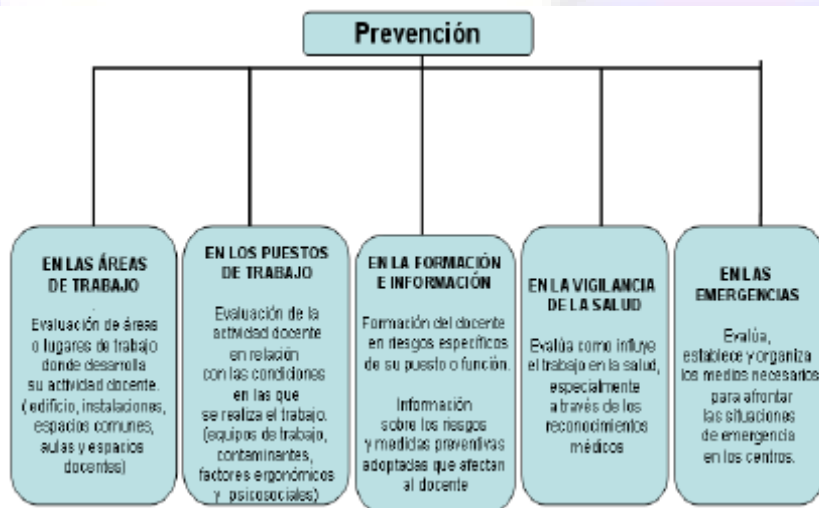
La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que la prevención deberá **integrarse** en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de **un Plan de Prevención** de riesgos laborales.

Integrar la prevención en el sistema general de gestión de la empresa implica que todos sus integrantes deben aplicar los principios, normas o medidas preventivas a cualquier actividad que se desarrolle y decisión que se adopte.

El Plan de Prevención no es otra cosa que **un Sistema de Gestión Preventiva**, que básicamente consiste en **organizar los recursos** existentes en relación con la **prevención**

de riesgos laborales en los centros: estructura organizativa u organigrama, responsabilidades y funciones de sus miembros, información sobre la actividad y sistema productivo, condiciones de trabajo en las que se desempeña el mismo, y los medios humanos y técnicos de la organización preventiva de la empresa, así como los objetivos o metas marcados en prevención.

Hay que destacar que la mera elaboración de un plan de gestión preventiva, que defina procedimientos, estructuras, responsabilidades, condiciones de trabajo, etc, es una actuación preventiva en sí mismo que puede igualmente, o en mayor medida, ayudar a evitar accidentes.



Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva, que podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada.

Evaluación de riesgos y planificación preventiva

A. Evaluación de riesgos.

La Evaluación de riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que la empresa (administración, como empleadora) esté en condiciones de tomar una decisión apropiada

sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

La evaluación inicial de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los **puestos de trabajo** de la empresa, teniendo en cuenta:

- a) Las **condiciones de trabajo** existentes o previstas, y
- b) La posibilidad de que el **trabajador o trabajadora que lo ocupe** sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

Una vez determinados los puestos de trabajo que van a ser objeto de evaluación, se deben identificar los **elementos peligrosos para la salud** de los trabajadores y trabajadoras para proceder al análisis y valoración de los riesgos.

En la evaluación inicial, se analizan los puestos de trabajo y valoran los riesgos laborales, en relación con las condiciones en las que se realiza el trabajo y las características del trabajador/a que desempeña el puesto: se evalúan las áreas de trabajo, los equipos de trabajo, los contaminantes, los factores ergonómicos y psicosociales y la organización del trabajo, teniendo en cuenta la posibilidad de que en la evaluación inicial, se **analizan los puestos de trabajo** y valoran los riesgos laborales de la actividad, en relación con las condiciones en las que se realiza el trabajo y las características del trabajador/a que desempeña el puesto: se evalúan las áreas de trabajo, los equipos de trabajo, los contaminantes, los factores ergonómicos y psicosociales y la organización del trabajo, teniendo en cuenta la posibilidad de que la trabajadora que lo ocupe este en situación de embarazo/lactancia o el trabajador que lo ocupe sea especialmente sensible a determinados riesgos.”

B. Factores de riesgo.

Para la identificación y valoración riesgos, es necesario determinar si existen factores de riesgo que puedan ocasionar algún peligro de accidente o enfermedad. El factor de riesgo es el elemento o la causa de las condiciones de trabajo que hace que pueda producirse un daño.

Podemos distinguir factores de riesgos ligados a diferentes condiciones de trabajo:

1. Factores de riesgo ligados a las **Condiciones de Seguridad**: aluden a las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo. Para su control es preciso estudiar los locales, las máquinas, herramientas, instalaciones, sistemas contra incendios.
2. Factores de riesgo ligados a las **Condiciones Ambientales. Agentes**:
 - **Físicos**: distintas formas de energía como el ruido, las vibraciones...
 - **Químicos**: materias inertes sólidas, líquidas o gaseosas presentes en el aire, como el gas, vapor, polvo, fibras..., y
 - **Biológicos**: organismos vivos, como virus, bacterias, hongos...
3. Factores de riesgo ligados a las Características y Organización del trabajo: aluden a aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación:
 - **Ligados a las características del trabajo. Ergonómicos, diseño de mandos, manipulación de cargas, posturas de trabajo, los niveles de atención... Determinan la carga del trabajo tanto física como mental, pueden dar lugar a lesiones músculo esqueléticas, fatiga, etc.**
 - **Ligados a la organización del trabajo. Psicosociales, procedimientos de trabajo, la jornada y el ritmo de trabajo, horarios, monotonía, la iniciativa, comunicación, las relaciones en el centro de trabajo, etc., que pueden originar problemas de insatisfacción, estrés y enfermedades psicosociales.**

C. Planificación preventiva.

Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que controlarlo mediante la adopción de medidas preventivas o de protección, y establecer la planificación de las mismas, para aplicar las medidas preventivas el empresario debe aplicar los principios de la acción preventiva establecida en el artículo 15 de la LPRL.

La evaluación de riesgos debe ser un **proceso dinámico**, y debe **revisarse** cuando así lo establezca una disposición específica, y cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores y trabajadoras o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes, debido a controles periódicos.

Principios de la acción preventiva.

La Consejería de Educación, Cultura y Deportes, a la hora de aplicar **las medidas preventivas** para cumplir con su deber general de prevención, deberá seguir los siguientes **principios** generales:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- 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.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- 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.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores y trabajadoras.

1.2. Daños derivados de trabajo. Los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo

Son daños derivados del trabajo las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo. Se distingue entre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Accidentes de Trabajo.

Legalmente, se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o a consecuencia del trabajo que efectúa por cuenta ajena (**art. 115 TRLGSS**).

Desde la perspectiva **Técnico-Preventiva** se define como la materialización de un riesgo, en un suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma brusca e inesperada, aunque normalmente evitable, que interrumpe la normal continuidad del trabajo y que puede causar lesiones o daños a las personas o a la propiedad.

Diferencia entre accidente de trabajo y enfermedad profesional:

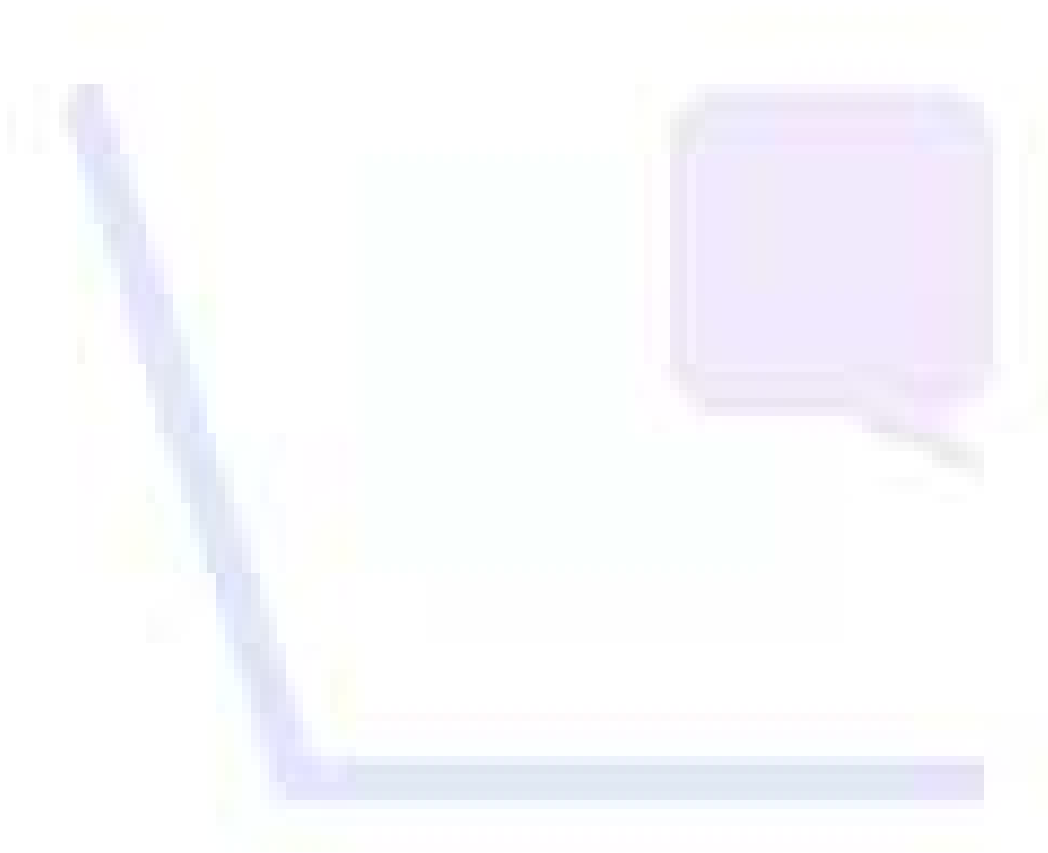
	Accidente de trabajo	Enfermedad profesional
Iniciación.	Súbita, brusca.	Lenta, solapada.
Presentación.	Inesperada.	Esperada.
Motivación.	Causas externas	Causas internas
Manifestación.	Violenta	Solapada
Estudio de Causas.	Fácil	Difícil
Tratamiento.	Quirúrgico.	Médico.

Enfermedades Profesionales.

Desde un punto de vista **legal**, el **art. 116 del TRLGSS** define la enfermedad profesional como toda aquella enfermedad contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se aprueba por las disposiciones de aplicación y desarrollo de la Ley, y que esté provocada por la acción de

elementos o sustancias que en dicho cuadro se indique para toda enfermedad profesional. Este cuadro está regulado por el **REAL DECRETO 1299/2006**, de 10 de noviembre.

Desde la perspectiva **Técnico-Preventiva**, se considera enfermedad derivada del trabajo todo aquel deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador/a producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean éstas producidas por el ambiente en el que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste está organizado.



1.3. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) a lo largo de su articulado, establece una serie de derechos y obligaciones para los trabajadores y trabajadoras en materia de preventiva, lo que supone un correlativo deber de protección hacia los mismos por parte de la empresa; en este caso, de la Administración respecto al personal a su servicio.

Derechos de los trabajadores/trabajadoras.

El artículo 14 y siguientes de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales reconoce a los trabajadores y trabajadoras los siguientes derechos:

1. Información. Artículo 18 LPRL. Contenido de la información:

- Riesgos que afecten a la empresa y al puesto o función.
- Medidas y actividades de protección y prevención aplicables.
- Medidas de emergencia.

2. Formación en materia preventiva. Artículo 19 LPRL. Condiciones:

- - El empresario debe garantizar al trabajador/a formación suficiente y adecuada en materia de prevención de riesgos laborales.
- - La formación será teórica, práctica y específica.

3. Vigilancia de su estado de salud. Artículo 22 LPRL. Características:

- Es voluntaria para el trabajador/a, salvo 3 excepciones:
 - Para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud.
 - Si su salud supone peligro para el trabajador/a o para terceros.
 - Cuando una disposición legal así lo disponga.
- Debe respetarse la intimidad y confidencialidad.
- Los datos deben comunicarse al trabajador/a afectado; no pueden utilizarse con fines discriminatorios, y sólo pueden acceder a ellos personal médico y autoridad sanitaria.

4. Consulta y participación. Artículo 33 y s.s. LPRL.

Este derecho se reconoce individualmente a cada trabajador/a, pero si existen representantes de los trabajadores se canaliza a través de éstos.

La participación de los empleados y empleadas en las cuestiones relativas a la prevención de riesgos laborales se canaliza a través de los comités de seguridad y salud laboral.

Este derecho está regulado por la **Resolución de 6/11/2007**, de la Dirección General de Trabajo e Inmigración.

5. Paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente. Artículo 21 LPRL.

Además de los anteriores, la LPRL reconoce el derecho a la adaptación o el cambio de puesto de trabajo por motivos de salud a colectivos específicos especialmente protegidos en materia preventiva. Estos colectivos son:

- **Maternidad y lactancia. Artículo 26 LPRL.**
- **Especialmente sensibles. Artículo 25LPRL.**

Como se ha comentado, estos derechos de los trabajadores y trabajadoras suponen un correlativo deber de protección hacia los mismos por parte de la empresa.

Así, en cumplimiento del deber de protección, la Administración deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo. Igualmente deberá cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y realizará la prevención de los riesgos laborales de su actividad, integrándola en todos sus aspectos productivos y de gestión, y adoptando todas las medidas necesarias para la protección eficaz de la seguridad y salud de sus trabajadores/as.

Obligaciones de los trabajadores.

De conformidad con lo previsto en el **artículo 29** de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

- Corresponde a cada trabajador y trabajadora **velar**, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones de la Administración.
- Los trabajadores y trabajadoras, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones de la Administración, deberán en particular:

1. Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.

2. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por la empresa, de acuerdo con las instrucciones recibidas de ésta.

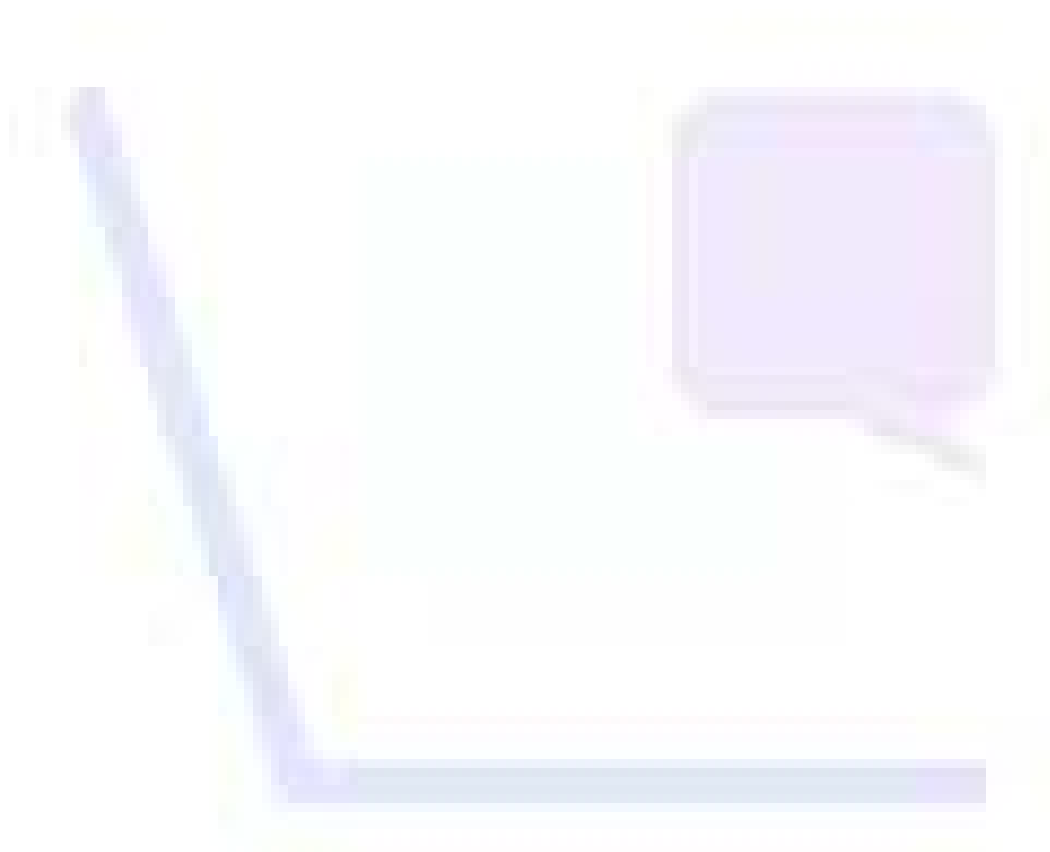
3. No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.

4. Informar de inmediato a su superior jerárquico directo y a los trabajadores/as designados (Coordinador de prevención) para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras.

5. Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

6. Cooperar con la Administración para que ésta pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras.

El incumplimiento por los trabajadores y trabajadoras de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de falta, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa vigente sobre régimen disciplinario.



2. Riesgos generales y su prevención

En este tema, vamos a iniciar al alumnado **en la identificación de los riesgos generales y su prevención**, para proceder, en temas posteriores, a explicar los riesgos específicos y sus medidas preventivas.

Para ello, vamos a proporcionar al alumnado las herramientas necesarias para identificar **los riesgos generales en los centros de trabajo**, lo que contribuirá a facilitar el cumplimiento de sus obligaciones en materia de prevención y la colaboración con el centro al objeto de alcanzar una verdadera integración de la prevención.

Los riesgos generales están asociados a las condiciones de trabajo que afectan al entorno físico de la empresa en su conjunto. Por lo tanto, tienen una relación directa con los lugares de trabajo.

Para identificar los RIESGOS GENERALES es preciso identificar previamente los posibles peligros, y para ello hemos de tener en cuenta las condiciones de trabajo relacionadas con:

- Lugares de trabajo.
- Equipos de trabajo, (Maquinaria, herramientas. Instalaciones).
- Medio ambiente de trabajo.
- Organización del trabajo.

La norma no establece un método oficial para identificar los riesgos, pero dicha identificación ha de tener en cuenta las características de la actividad y los lugares donde ésta se desarrolla. Lo más frecuente es agruparlos según el tipo de riesgo:

- Riesgos relacionados con factores de riesgos de seguridad (originados por los locales de trabajo, equipos de trabajo, instalaciones...).Riesgo de caída de personas al mismo nivel, a distinto nivel, riesgo de atrapamiento, golpes, cortes, proyecciones de fragmentos o partículas...

- Riesgos relacionados con factores de riesgos debidos al medio-ambiente de trabajo (originados por contaminantes físicos, químicos y biológicos). Riesgos de exposición a ruido, vibraciones, sustancias químicas, contaminantes biológicos...
- Riesgos relacionados con factores de riesgos ergonómicos y psicosociales, (debidos a las características y organización del trabajo). Riesgos músculo-esqueléticos, riesgo del aparato fonador, riesgos psicosociales, fatiga física o visual...

2.1. Riesgos ligados a las condiciones de Seguridad

Son los riesgos derivados de los peligros asociados a las condiciones generales de trabajo relacionadas con los lugares de trabajos, tales como condiciones constructivas, orden, limpieza y mantenimiento, iluminación, condiciones ambientales, instalaciones de servicio y protección, etc. A estos efectos se entiende por lugar de trabajo: **los locales, las máquinas, las herramientas, las instalaciones generales y los sistemas contra incendios.**

a) Entre los riesgos asociados a los locales, podemos encontrar:

- **Caída de personas al mismo nivel:** Caída que se produce en el mismo plano de trabajo.
- **Caída de personas a distinto nivel:** Caída a un plano inferior al de trabajo.
- **Caída de objetos por desplome o derrumbamiento:** Caída de elementos por pérdida de estabilidad de la estructura a la que pertenece.
- **Caída de objetos en manipulación:** Caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o con ayudas mecánicas.
- **Pisadas sobre objetos:** Es la situación que se produce por tropezar o pisar sobre objetos abandonados o irregularidades del suelo pero que no originan caídas.
- **Choques contra objetos inmóviles:** Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos colocados de forma fija o en situación de reposo.

- **Exposición a contactos eléctricos:** Es todo contacto de las personas directamente con partes activas en tensión o con masas puestas accidentalmente en tensión.
- b) Entre los riesgos asociados a los equipos de trabajo (máquinas, herramientas, instalaciones generales y sistemas contra incendios), podemos encontrar:
- **Choques contra objetos móviles.**
 - **Golpes o cortes por objetos o herramientas.**
 - **Proyección o suspensión de fragmentos o partículas:**
 - **Atrapamiento por o entre objetos o herramientas.**
 - **Exposición a contactos eléctricos.**

2.2. Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo

Son los riesgos derivados de los posibles peligros asociados a las condiciones de trabajo relacionadas con **“la naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones y niveles de presencia,”** y **“los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados”**.

Riesgos relacionados con **factores de riesgos debidos al medio-ambiente de trabajo o a las condiciones ambientales** del trabajo. Son los contaminantes físicos, químicos y biológicos:

- **Físicos:** son caracterizados por un intercambio de energía entre persona y ambiente en una dimensión y/o velocidad tan alta que pueda influir negativamente en el organismo, tales como el ruido, las vibraciones, radiaciones, etc.
- **Químicos:** son sustancias constituidas por materia inerte en forma sólida (polvo, fibras), líquida (nieblas y brumas) o gaseosa (gas, vapor).
- **Biológicos:** son organismos vivos o parte de ellos que pueden estar presentes en el ambiente de trabajo y originar alteraciones en la salud de los trabajadores/as al penetrar en el cuerpo, provocando cualquier tipo de

infección, alergia o toxicidad, tales como: como virus, bacterias, hongos, gusanos, parásitos, plumas, etc.

Entre estos riesgos, podemos encontrar:

- **Exposición a ruido:**
- **Exposición a vibraciones:**
- **Exposición a radiaciones:**

2.3. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral

Son los riesgos derivados de los posibles peligros asociados a las condiciones de trabajo relacionadas con las **características del trabajo y la organización del trabajo**:

- **Riesgos ligados a las características del trabajo**, relacionados especialmente con los factores ergonómicos: manipulación de cargas, posturas de trabajo, los niveles de atención, etc. Determinan la carga del trabajo tanto física como mental, pueden dar lugar a lesiones músculo esquelético, fatiga, etc.
- **Riesgos ligados a la organización del trabajo**, relacionados especialmente con los factores Psicosociales: procedimientos de trabajo, la jornada y el ritmo de trabajo, horarios, monotonía, la iniciativa, comunicación, las relaciones en el centro de trabajo, etc., que pueden originar problemas de insatisfacción, estrés o enfermedades psicosociales.

Entre estos riesgos, podemos encontrar:

- **Fatiga física.**
- **Fatiga visual.**
- **Musculoesqueléticos.**
- **Por utilización de pantallas de visualización de datos (PVD).**
- **Del aparato fonador.**
- **Riesgos psicosociales.**

2.4. Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual

Un principio básico de la acción preventiva es combatir los riesgos en su origen. Pero esto no siempre se consigue, lo que hace necesario evaluar los riesgos y establecer y planificar otras medidas preventivas para reducirlos. Así lo establecen **el artículo 15** de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), y **el artículo 3** del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Las medidas preventivas y de control pueden ser de diferente naturaleza: técnicas, organizativas, de formación/información, de control periódico de las condiciones de trabajo, de vigilancia de la salud, etc. Estas medidas se deben aplicar y planificar buscando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo, tal y como establece el apartado g del artículo 15 de la LPRL, fomentando así un sistema integral de prevención.

En este apartado vamos a tratar una medida de control específica, que es la elección de equipos de protección colectiva (EPC) e individual (EPI).

"Equipos de protección individual" (EPI).

Según el **artículo 4 de la LEY 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, "se entenderá por "**equipo de protección individual**" (EPI) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin".

Su regulación se desarrolla a través del **Real Decreto 773/1997**, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. También contamos con la Guía del INSHT de desarrollo de este Real Decreto.

Son equipos de protección individual, los siguientes:

- **Protectores de la cabeza**, como: cascos de seguridad, gorros, cascos fuego.
- **Protectores de los oídos**, como: tapones, cascos, orejeras.
- **Protectores de ojos y cara**, como: gafas, pantallas faciales o de soldadura.
- **Protectores de las vías respiratorias**, como: Equipos filtrantes de partícula, gases y vapores o mixtos... equipos de respiración autónomos.
- **Protectores de las manos y brazos**, como: guantes, manguitos y mangas.
- **Protectores de pies y piernas**, como: Calzado de seguridad y protección, cubrecalzado, polainas, rodilleras.
- **Protectores de la piel**, como: cremas y pomadas.
- **Protectores del tronco y abdomen, como:** mandiles, chalecos, cinturones, fajas antivibración.
- **Protectores total del cuerpo**, como: cinturones, arneses, ropa de protección.

"Equipos de protección colectiva" (EPC).

No hay una definición de los **"equipos de protección colectiva" (EPC)**, pero de la definición de los equipos de protección individual y de los principios de la acción preventiva establecidos en la LRRL podemos deducir las siguientes características:

- Protegen a todos los trabajadores/as.
- No se aplican sobre el cuerpo del trabajador/a.
- La protección colectiva se prioriza como medida preventiva a la protección individual.
- Son equipos de protección colectiva, los siguientes:
- **Resguardos y dispositivos de protección en máquinas** que tengan elementos en movimiento (engranajes, correas, etc.), para evitar accidentes por atrapamiento debido a que el trabajador/a pueda engancharse alguna parte de su cuerpo o con su propia vestimenta.
- **Redes, barandillas**, son sistemas de protección para caídas a distinto nivel, utilizadas por ejemplo en obras de construcción, para evitar caídas desde alturas considerables.
- **Dispositivos de protección contra contactos eléctricos**, para evitar riesgos de electrocución debido a que los trabajadores/as entren en contacto directo o

indirecto con la corriente eléctrica mediante cables, enchufes, carcasa de una máquina defectuosa, etc,

- **Entibación de zanjas**, para evitar el desplome de material sobre el trabajador/a sepultándolo, etc.

Orientaciones de uso.

Los Equipos de Protección Colectiva deben priorizarse en cuanto a su uso respecto a los Equipos de Protección Individual. Así lo especifica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 15 "Principios de la acción preventiva", dado que la protección colectiva actúa sobre varios trabajadores/as simultáneamente, y además éstos no sufren la incomodidad que ocasionan los EPIS por el uso directo sobre el cuerpo del trabajador.

Los Equipos de Protección Individual son pues la última barrera entre la persona y el riesgo, y no eliminan el factor o la situación de riesgo ya que su misión es permitir realizar el trabajo, disminuyendo las posibles consecuencias del riesgo como medida transitoria hasta que se solucione el problema que genera dicho riesgo o cuando existe un riesgo residual imposible de eliminar con otros medios.

Orientaciones de situaciones en las que deben utilizarse los EPI:

- a) Si después de la evaluación de un determinado riesgo, se comprueba que las medidas técnicas y organizativas posibles no garantizan que las mismas puedan evitar el riesgo, se completarán dichas acciones mediante la utilización de EPI.
- b) Cuando la implantación de las medidas de tipo técnico y organizativas requiera de un cierto tiempo, como medida **transitoria** y hasta que dicha implantación se lleve a cabo con plena eficacia, siempre y cuando el trabajador/a implicado no se encuentre ante situaciones de riesgo grave e inminente, se utilizarán los EPI, entendiendo tal medida como transitoria y no como permanente.
- c) En situaciones para las cuales no existen soluciones técnicas razonables ni de otro tipo que permitan resolver el problema, hasta que el progreso de la técnica lo permita, se utilizarán EPI.
- d) Las situaciones donde se han detectado riesgos y se presenten dificultades de evaluación de los mismos por no existir elementos apropiados para realizar dicha evaluación. El EPI que se utilice en estos casos ofrecerá el mayor nivel de protección posible, independientemente del nivel de riesgo (p.ej. equipos de

protección respiratoria autónomos para la protección de las vías respiratorias, en lugar de utilizar un adaptador facial – máscara o mascarilla – con filtro).

- e) Aquellas situaciones de mantenimiento, reparación de averías y transformación de equipos que requieran la utilización de EPI por tratarse de ser situaciones o condiciones de trabajo frecuentemente imprevisibles en las que los sistemas de protección pueden estar anulados.
- f) Cuando se adquiera un equipo de trabajo, como puede ser una máquina, dicha máquina debe ir acompañada de un Manual de Instrucciones en el que se puede indicar la necesidad de utilizar un EPI. **No obstante, aparte de esta indicación del fabricante de la máquina, es preciso tener en cuenta el entorno en el que va a estar situada la máquina y realizar una selección correcta del EPI, teniendo en consideración TODOS los factores de riesgo.**
- g) Lo señalado en el punto anterior también ocurre cuando se trata de sustancias y preparados peligrosos, los cuales deberán ir acompañados de las “**fichas de seguridad**”, donde se especifican las medidas de control para su adecuado uso, entre las cuales puede aparecer la utilización de EPI.

Igualmente, se debe considerar el entorno y las condiciones en las que se va a utilizar el producto químico para tener en cuenta todos los factores de riesgo, y realizar así la elección del EPI adecuadamente.

Para evaluar el riesgo de exposición a los diferentes agentes químicos, físicos y biológicos, es necesario conocer los valores del nivel de presencia del agente en el medio de trabajo y el tiempo de exposición del trabajador a los mismos y comparar este por otro, llamado criterio de valoración o valor límite (T.L.V). Si este valor límite es superado, la salud de los trabajadores puede encontrarse en peligro.

El criterio de valoración es un valor establecido en la legislación del país o, en caso de que ésta no exista, por una institución reconocida.

En España están legislados el plomo, el amianto y el cloruro de vinilo monómero, siendo necesario acudir a los valores de la ACGIH (Institución Higienista norteamericana) para el resto de los agentes químicos y algunos biológicos (en breve está prevista la incorporación de normativas emanadas de la Unión Europea); para los agentes físicos existe legislación

para algunos casos (ruido, iluminación, radiaciones ionizantes) debiendo acudir a normas técnicas nacionales e internacionales (UNE, EN, IN o ISO) para el resto.

El control del riesgo

Cuando el factor de riesgo se halla presente, y no es posible eliminarlo, hay que minimizar el riesgo. Para ello actuaremos sobre el foco, o el medio, o el receptor (el trabajador), o una combinación de ellos.

• Actuación sobre el foco

Sustituir el agente por otro no peligroso o al menos no tan peligroso en el caso de cancerígenos y sensibilizantes es especialmente recomendable, ya que las otras actuaciones sobre el foco pueden disminuir su concentración pero no eliminan su presencia, cualquier fallo en el control del agente podría entrañar la liberación al ambiente de la sustancia tóxica.

Sería adecuado tener en cuenta, en la fase de diseño de una instalación, la protección de la salud; eligiendo equipos diseñados para evitar la exposición a cualquiera de los agentes contemplados en este tema. Esta medida es especialmente adecuada para evitar el ruido y las vibraciones. Si posteriormente se revela inadecuado el diseño o si en éste no fueron considerados los aspectos preventivos y la sustitución del agente es imposible, habrá que tomar una o varias de las siguientes acciones:

Modificar el proceso, por ejemplo, automatizar para hacer innecesaria la presencia del trabajador durante su funcionamiento o utilizar productos en otro estado (en vez de gas, una disolución que lo contenga).

Se puede proceder al encerramiento, encapsulando el proceso. Llevar a cabo la operación de reactores cerrados en vez de hacerlo en abiertos, encerrar el punto de operación de la máquina que genera el ruido o foco emisor de radiaciones.

El aislamiento en edificio aparte puede ser realmente útil cuando el proceso no necesita especialmente la presencia del trabajador. Disminuye el número de operarios afectados.

La extracción localizada es una manera de eliminar una gente químico del ambiente, en el momento en que éste se genera.

El mantenimiento preventivo de los equipos de trabajo (no hay que confundirlo con el servicio de mantenimiento que acude a demanda cuando una máquina falla) es otra técnica complementaria que evita exposiciones accidentales a cualquiera de los tres tipos de agentes estudiados: escape de gases, radiaciones o ruido.

● **Actuaciones sobre el medio**

Por medio entendemos el espacio que media entre el foco y el receptor. Las actuaciones sobre el medio son complementarias a las adoptadas en el foco y no sustitutivas.

La limpieza es un elemento clave y elemental. La falta de limpieza se traduce en la creación de focos secundarios (de agentes químicos o biológicos) y, lo que es más grave, de focos incontrolados, con los que pueden llegar a convertirse en vertederos e importantes centros de contaminación. Es fundamental limpiar suelos, paredes, maquinaria, y, en general, todos los lugares donde se pueda depositar suciedad.

La ventilación por dilución o ventilación general es utilizada junto a la extracción localizada. Consiste en introducir grandes caudales de aire para renovar el existente y, así disminuir la concentración del agente tóxico.

El aumento de la distancia entre el foco y el receptor es otra forma como la ventilación general de diluir la concentración del agente, por mezcla con el aire, en el caso de los agentes químicos, y de disminuir la intensidad, en el caso de los agentes físicos.

Los sistemas de alarma no disminuyen el riesgo, sólo avisan cuando se supera una concentración o una cierta intensidad. Sirven para detectar fugas y aumentos inesperados del agente en el medio ambiente.

● **Actuaciones sobre el trabajador**

Una manera de reducir el riesgo es reducir el tiempo de exposición. Una forma es la rotación de personal, empleado a menudo para operaciones de potencial de alta peligrosidad (como

operaciones en centrales nucleares). Es especialmente útil en ambientes hostiles térmicos o ruidosos.

El encerramiento del trabajador es el reverso del encerramiento del proceso. A veces crea más problemas de los que soluciona. Requiere un cuidadoso estudio, ya que el ser humano tiene más dimensiones que las físicas y unas necesidades de relación con sus compañeros.

Los equipos de protección individual son el último recurso. Deben ser tomados como una medida provisional en tanto se arbitran otras soluciones. Sin embargo, en determinadas circunstancias, pueden ser imprescindibles y de incalculable valor (tareas de limpieza, situaciones de emergencia, labores esporádicas, etc).

Aunque parecen de fácil empleo, requieren un grado de atención mucho más alto que el adoptado con otro tipo de intervenciones. Estas medidas son de las que necesitan un grado más alto de formación e información.

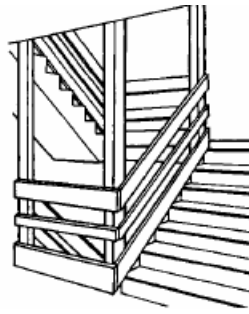
La formación e información al trabajador, aunque estén incluidas en las acciones sobre el receptor, no es el último eslabón en la cadena preventiva sino que, al contrario, es el primero y básico en la acción preventiva.

Es la técnica que nos protege frente a aquellos riesgos que no se han podido evitar o reducir. También podemos definirla como aquella que protege simultáneamente a más de una persona.

Veamos algunos ejemplos de aplicación de la protección colectiva a la seguridad.

Barandillas: Serán de materiales rígidos y resistentes y estarán a una altura $90\text{ cm} \pm 5\text{cm}$.

Resguardos: Son los componentes de una máquina utilizados como barrera material para garantizar la protección. Ej.: tapas, cubiertas, pantallas, vallas, carcasas y barreras.



Interruptor diferencial:

Es un dispositivo de seguridad que desconecta automáticamente la instalación cuando se produce una derivación de una intensidad superior a la que hemos establecido previamente.

También exponemos algunos ejemplos de la aplicación de la protección colectiva al medio ambiente de trabajo.

Ventilación general:

Es una medida de protección colectiva que se aplica sobre el medio de propagación de los contaminantes químicos.

Se considera únicamente adecuada en aquellos casos en que los contaminantes son de baja toxicidad y se encuentran en pequeñas concentraciones.

Es una medida a emplear en aquellos locales en los que se pretende básicamente eliminar el aire viciado (oficinas, talleres de confección, etc.).

Ventilación localizada o extracción localizada:

Tiene como objetivo captar el contaminante químico en el punto donde se ha generado, evitando que se difunda al ambiente del conjunto del local.

Encerramientos para las máquinas ruidosas:

Es una medida de protección colectiva compleja y, en la medida de lo posible, se ha de diseñar de manera que no incluya en su interior al trabajador.

¿Qué entendemos por equipo de protección individual?

Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos, que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Los equipos de protección individual (EPI) sólo deben ser utilizados cuando los riesgos **no se puedan eliminar o controlar** suficientemente **por medios de protección colectiva** o con métodos o procedimientos de trabajo adecuados y bien organizados.

Al elegir un EPI deberá considerar que éste sea **eficaz frente a los riesgos que ha de proteger** sin introducir otros nuevos.

TENGA EN CUENTA QUE:

- Usted tendrá derecho a participar en su elección.
- Se le debe proporcionar la **FORMACIÓN e INFORMACIÓN** necesaria para que sepa utilizarlos correctamente.
- Hay que adoptar una serie de precauciones en su uso y mantenimiento:
 - Limpiarlos con regularidad.
 - Guardarlos en un lugar limpio y seco después de su uso.
- Tendrá que seguir las instrucciones del fabricante. Éstas tienen que venir redactadas en un idioma comprensible para el trabajador.
-

Habría que comprobar que existan recambios disponibles y examinar regularmente los EPI para poder retirar aquellos que estén deteriorados o fuera de uso.

Los medios de protección se clasifican en dos tipos: los medios parciales de protección y los medios integrales de protección.

¿Qué son los medios parciales de protección?

Son aquellos que protegen al individuo frente a los riesgos que actúan preferentemente sobre puntos o zonas concretas del cuerpo. Ejemplo: protección del cráneo, de las extremidades inferiores, del aparato auditivo, visual y respiratorio.



¿Qué son los medios integrales de protección?

Son aquellos que protegen al individuo frente a riesgos que no actúan sobre partes o zonas determinadas del cuerpo. Ejemplo: cinturón de seguridad, ropa de trabajo y de protección y prendas de señalización.



El cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos por las Normas Europeas de los EPI se indica mediante el marcado CE.

A continuación le presentamos una situación de trabajo, OBSERVE la diferencia entre la protección colectiva y la protección individual.

La protección colectiva se diseña y aplica con el fin de evitar o reducir la situación de riesgo, mientras que la protección personal no tiene nunca por finalidad eliminar ni tan siquiera disminuir la situación de riesgo sino que tan sólo pretende eliminar, o en su defecto mitigar las consecuencias que, para la salud del trabajador, se derivan de aquella situación de riesgo.

La protección colectiva es la técnica que nos protege frente a aquellos riesgos que no se han podido evitar o reducir

Las protecciones personales no eliminan los riesgos, sólo sirven para minimizar las consecuencias.

Se debe comprobar el estado de los EPI.

El uso de protecciones no certificadas o caducadas equivale legalmente a no usar ninguna.

2.5. Planes de emergencia y evacuación

La aparición inesperada del fuego o cualquier otro imprevisto puede poner en serio peligro la integridad de personas y bienes. Por ello, no se debe dejar a la improvisación la organización de los medios materiales y humanos necesarios para hacer frente a la emergencia. Las empresas deben de estar dotadas de medios de detección, alarma y extinción suficientes para que un equipo humano suficientemente preparado actúe con diligencia y se eviten en lo posible pérdidas materiales y humanas. A lo largo de las páginas de esta guía se apuntan las claves de un buen plan de emergencia y evacuación, documento clave para un lugar de trabajo seguro.

La norma básica es la **Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales** en la cual se establece la obligatoriedad de Planificar las posibles situaciones de Emergencia en el centro de trabajo.

Respecto al contenido de los Planes de Emergencia se aprobó por Orden 29 de Noviembre de 1984 del Ministerio de Interior el **Manual de Autoprotección, Guía para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios** cuya aplicación es de carácter voluntario. No obstante en algunas Comunidades Autónomas está regulada la obligatoriedad de aplicar dicho manual para determinados establecimientos y lugares de pública concurrencia.

Asimismo existen diversos sectores de actividad que por su especial peligrosidad tienen su propia regulación específica.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 20 establece la obligación para el empresario de:



Una **EMERGENCIA** es una situación derivada de un suceso extraordinario que ocurre de forma repentina e inesperada y que puede llegar a producir daños muy graves a personas e instalaciones, por lo que requiere una actuación inmediata y organizada.

Los factores causantes de una emergencia pueden ser de diversos tipos:

- Fallos humanos
- Fallos técnicos
- Defectos en el diseño de las instalaciones o vicios ocultos
- Catástrofes naturales
- Origen externo (siniestros en instalaciones contiguas, atentados, etc...)

Ejemplos de situaciones de emergencia:

- INCENDIO
- FUGA DE GAS

- EXPLOSIÓN
- AMENAZA DE BOMBA
- OPERACIONES PELIGROSAS
- ENFERMEDAD REPENTINA
- ACCIDENTE CON LESIONES GRAVES
- INUNDACION
- TERREMOTO HURACÁN

PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

Consiste en la elaboración de un procedimiento escrito en el cual se consideran las diferentes situaciones de emergencia que puedan darse y se establecen las actuaciones a seguir en cada caso.

El plan de emergencias como mínimo debe contener:

- Inventario de:
 - Medios de protección existentes
 - Vías de evacuación
 - Sistemas de alarma o aviso
- Recursos externos. Teléfonos de emergencia
- Procedimientos de comunicación
- Designación de las personas encargadas de actuar, funciones y procedimientos de actuación de cada una.
- Consignas de actuación para todo el personal

Así mismo se deberán prever las ACTUACIONES para su efectiva puesta en práctica estableciendo:

- Planes periódicos de formación y adiestramiento de los trabajadores
- Realización de simulacros
- Programas de mantenimiento y comprobación de las instalaciones de protección, vías de evacuación y sistemas de emergencia
- Actualizaciones del propio plan de emergencias

CONSGINAS GENERALES DE ACTUACIÓN

EN CASO DE INCENDIO

- INTENTAR APAGAR EL INCENDIO MEDIANTE EL EMPLEO DE LOS
- MEDIOS DE EXTINCIÓN DISPONIBLES
- SI ELLO NO ES POSIBLE AVISAR DE INMEDIATO AL RESPONSABLE DE EMERGENCIAS
- EVACUAR LA ZONA TENIENDO EN CUENTA ESTAS INDICACIONES:
 - Procurar MANTENER LA CALMA
 - NO ENTRETENERSE recogiendo objetos personales pues ello puede suponer una pérdida de tiempo importante
 - Procederán a CERRAR PUERTAS Y VENTANAS para evitar el avivamiento del fuego y la propagación del humo a otras dependencias, cerciorándose antes de que no quedan más personas en la zona
 - Si se encuentra con una nube de humo salga a ras de suelo
 - Si se encuentra atrapado intente avisar de su situación y envolverse con toallas o mantas mojadas procurando permanecer en las zonas más ventiladas
 - TODOS LOS TRABAJADORES SE CONCENTRARÁN PRÓXIMOS A LA ENTRADA PRINCIPAL del edificio a fin de REALIZAR RECUENTO y comprobar si falta algún compañero

ACCIDENTE CON VÍCTIMAS

Si observa un ACCIDENTE

PROTEGER LA ZONA para evitar que se reproduzca o se agraven sus consecuencias

En caso de accidente por CONTACTO ELÉCTRICO

DESCONECTAR LA CORRIENTE ANTES DE TOCAR A LA VÍCTIMA

SI ES IMPRESCINDIBLE MOVER a los accidentados (porque sea peligroso permanecer en el lugar del accidente) hacerlo siempre en bloque, MANTENIENDO RECTO EL EJE CABEZA-CUELLO- TRONCO

Hacer una VALORACIÓN RÁPIDA DE LAS CONSECUENCIAS del accidente

Ver si las víctimas están conscientes, si respiran y si tienen pulso. Ver si presentan heridas externas, fracturas, quemaduras,...

AVISAR DE INMEDIATO AL RESPONSABLE DE EMERGENCIAS

INFORMANDO DE LO SUCEDIDO Y DEL ESTADO DE LA VÍCTIMA

FUGA DE GAS

SI PERCIBE OLOR A GAS

- NO TOQUE NINGÚN INTERRUPTOR ELÉCTRICO
- NO UTILICE EL TELÉFONO
- ABRA LAS VENTANAS
- SALGA AL EXTERIOR Y DESDE ALLÍ PÓNGASE EN CONTACTO CON LA COMPAÑÍA
- SUMINISTRADORA DE GAS (AVERÍAS) VER TELÉFONOS
- TENGA EN CUENTA QUE EL GAS, POR SER MÁS PESADO QUE EL AIRE, TIENDE A
- ACUMULARSE EN LAS ZONAS INFERIORES.

TODO TRABAJADOR QUE DETECTE ALGUN HECHO ANORMAL QUE PUDIERA DESENCADENAR UNA SITUACIÓN DE RIESGO (OLOR EXTRAÑO, PRESENCIA DE GRIETAS EN ESTRUCTURAS, FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE EQUIPOS O INSTALACIONES, ETC...) DEBERÁ PONERLO DE INMEDIATO EN CONOCIMIENTO DE:

- EL JEFE DE EMERGENCIAS, SI CONSIDERA QUE EXISTE UNA SITUACIÓN DE PELIGRO O DE RIESGO GRAVE E INMINENTE
- DE SU JEFE DE DEPARTAMENTO, DELEGADOS DE PREVENCIÓN O TRABAJADORES DESIGNADOS EN SU EMPRESA, EN LOS RESTANTES CASOS

2.6. El control de la salud de los trabajadores

Vigilancia de la salud: Garantizar la vigilancia de la salud periódica en función de los riesgos inherentes a cada puesto de trabajo (revisiones médicas...) Los Reconocimientos Médicos Preventivos son técnicas médicas preventivas que intentan evaluar el estado de salud en sujetos aparentemente sanos.

De las tres posibles Técnicas Médicas Preventivas. (Terapéutica Preventiva, Educación Sanitaria y Reconocimientos Médicos Preventivos), los Reconocimientos Preventivos constituyen la Técnica más importante en cuanto condicionan la aplicación de las otras y también por su potencial eficacia y mayor y más general ámbito de posible indicación.

Se efectuará:

- Respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona y la confidencialidad de toda la información recibida.
- Comunicando sus resultados a los trabajadores afectados.
- No pueden usarse los resultados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.
- Restringiendo el acceso a la información médica de carácter personal al personal médico y a las autoridades sanitarias.
- Si los riesgos inherentes al trabajo lo hiciesen necesario el deber de vigilancia de la salud se prolongará más allá de la finalización de la relación laboral.

La vigilancia de la salud requiere el consentimiento previo del trabajador.

Este carácter voluntario solo se exceptuará, previo informe de los representantes de los trabajadores cuando:

- Sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores.
- El estado de la salud del trabajador pueda ser un peligro para el mismo o para sus compañeros.
- Sea establecido en una disposición legal.

Características: El estado de salud admite una graduación de ponderaciones que va desde la situación de salud óptima a la de enfermedades evidente con pasos intermedios de aparente salud (susceptibilidad, enfermedad preclínica, enfermedad presintomática,

enfermedad sintomática no valorada por el propio enfermo, enfermedad evidente, enfermedad muy avanzada irrecuperable).

Cuando en un aparentemente sano detectamos una situación de enfermedad por él desconocida, podemos aplicar tratamientos precoces que detengan la evolución natural de la enfermedad. Con ello logramos su prevención secundaria. Si en un aparentemente sano detectamos una situación de susceptibilidad sin enfermedad, podemos intentar una auténtica prevención primaria mediante actuaciones terapéuticas o ambientales que hagan desaparecer su susceptibilidad y aumentar o volver a una situación de resistencia.

Estos Reconocimientos Médicos Preventivos de prevención secundaria o de prevención primaria realizados sobre sujetos aparentemente sanos para detectar enfermedades o susceptibilidades ocultas para poner en marcha terapéuticas preventivas, no deben confundirse con los Reconocimientos Médicos que se practican a sujetos con finalidades no preventivas para su salud. Lo que caracteriza a los Reconocimientos Preventivos como técnica de Medicina Preventiva, son las siguientes notas:

- Ser aplicadas a personas sanas.
- Con finalidad detectora de enfermedades o susceptibilidades desconocidas (diagnóstico precoz).
- Para su explotación preventiva, mediante instauración de tratamientos precoces.

Clasificación: Reconocimientos Médicos Preventivos de tipo Convencional-Individual: Son aquellos que se practican de forma convencional con una base individual, mediante una relación directa entre el médico que lo aplica y el sujeto aparentemente sano que se somete a ellos.

- Su objetivo es lograr un diagnóstico preciso de salud o enfermedad.
- Pueden originar un seguimiento de tipo terapéutico preventivo o curativo.
- Exigen mucho tiempo y dedicación médica en su interpretación (de 1 a 2 horas).
- Resultan caros y por ello poco asequibles a la mayoría de la población.
- Por la exigencia de dedicación médica, no existe la posibilidad de su aplicación masiva. No existiría suficiente personal médico para satisfacer la demanda de la mayoría de la población.
- Se les denomina Reconocimientos Médicos Periódicos o Chequeos Médicos.
- Reconocimientos Médicos Preventivos de tipo Screening-Colectivos:

Son los que mediante técnicas, pruebas o procedimientos sencillos pueden aplicarse rápidamente normalizados y programados para poder ser aplicados por personal auxiliar médico a grandes masas de población. Su finalidad no es realizar diagnósticos, sino solamente detectar sospechas diagnósticas. La sencillez y normalización de las pruebas permiten su aplicación por personal auxiliar. Ello permite abaratar su coste y reservar el escaso personal médico a labores exclusivas de diseño, supervisión, interpretación de resultados y para los seguimientos diagnósticos. Su sencillez que condiciona rapidez y su bajo coste, permite su aplicación masiva a grandes núcleos de población.

Su **metodología** se centraliza en lograr una separación de sospechosos y no sospechosos. Sobre los escasos casos sospechosos, se hace un segundo tiempo diagnóstico, preciso, con métodos convencionales en el llamado Seguimiento Diagnóstico. Sin Seguimiento Diagnóstico no tienen utilidad alguna. Necesitan un diseño especial, deben contar con pruebas, procedimientos e instrumentos debidamente normalizados y seleccionados. Aunque susceptibles de ser aplicados por los médicos de familia en la práctica clínica habitual, acostumbran a ser dispensados en Centros Especiales.

Su moderno desarrollo se ha beneficiado de los avances de la electrónica en el desarrollo de instrumentos automáticos y cuenta con la posible ventaja del tratamiento informático de datos.

Inicialmente denominados "SCREENINGS" con una idea semántica clara anglosajona, que hace referencia a su método de separar dicotómicamente los casos sospechosos de los no sospechosos (screenings como equivalente castellano a cribar, tamizar, ceder, filtrar separar o seleccionar) presenta, este término, dificultades grandes para su traducción al castellano. Por ello, la O.M.S., elude la traducción literal y los denomina "Exámenes Colectivos".

Aplicaciones a la prevención: A la Medicina del Trabajo son aplicables todos los principios generales de la Medicina Preventiva. El hecho de que la Patología del Trabajo sea una Patología Ambiental clara, facilita extraordinariamente su tratamiento preventivo. La Medicina Preventiva del Trabajo puede utilizar las técnicas de terapéuticas preventivas, educación sanitaria y de reconocimientos médicos preventivos. De todas ellas puede lograrse e intentarse una prevención primaria o secundaria. Sin embargo, la prevención primaria de la Patología del Trabajo se logra fundamentalmente, a través de las técnicas no médicas de la Seguridad o Higiene.

En **Medicina Preventiva del Trabajo** lo importante es la aplicación de técnicas de Reconocimientos Médicos Preventivos (sobre todo para las Enfermedades Profesionales) Reconocimientos médicos preventivos dirigidos:

Concepto: Son Reconocimientos Médicos Preventivos Colectivos (Screenings) Selectivos, Específicos, de tipo Monofásico generalmente susceptibles de aplicación masiva, orientados a la prevención primaria y secundaria de las enfermedades profesionales.

Finalidad: La enfermedad Profesional poco conocida epidemiológicamente y mal diagnosticada en España, es el objeto de los Reconocimientos Médicos Preventivos-Dirigidos, en el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Interesa su detección precoz tanto de la susceptibilidad como de la enfermedad y sus secuelas incapacitantes o no, como de la exposición al riesgo.

3. Elementos básicos de Gestión de la prevención de riesgos

3.1. Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo

En Seguridad y Salud Laboral son de especial importancia algunos organismos internacionales las normas de los cuales, se han introducido al derecho español.

El Estado tiene potestad, por una parte, y mediante la actividad legislativa a fijar las medidas de seguridad y salud mínimas, que deberán de respetar empresarios y trabajadores, y por otro lado, a exigir responsabilidades en caso de incumplimiento.

Los organismos públicos intervienen con las siguientes funciones:

- Función reguladora y de desarrollo normativo (reglamentación: Real Decreto y Orden Ministerial).
- Función controladora (Inspección y sanción).
- Función de promoción y fomento de las actividades preventivas.

Instituciones y Organismos Internacionales.

Dentro del Derecho del trabajo y, especialmente en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, adquieren especial importancia los Convenios elaborados en el seno de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) y los Tratados y Directivas europeas asumidas por España al formar parte, como miembro de pleno derecho, de la Unión Europea.

Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Entre las funciones que desarrollan esta institución es necesario destacar:

- a) Asistencia técnica sobre determinadas materias (empleo, condiciones de trabajo, Seguridad Social, etc.).
- b) Organización de reuniones internacionales de administradores o expertos.

- c) Recopilación y difusión de información.
- d) Elaboración y aprobación de Convenios y Recomendaciones Internacionales.

Hay una diferencia entre Convenio, Recomendación y Resolución:

- a) Convenio: Una vez ratificado por un Estado miembro, es un instrumento destinado a la creación de obligaciones de carácter internacional.
- b) Recomendación: No genera ningún tipo de obligación internacional, únicamente está orientada al establecimiento de pautas o directrices para posterior desarrollo de la legislación laboral de los estados miembros.
- c) Resolución: Son instrumentos a través de los cuales la Conferencia expresa su opinión o criterio sobre determinadas materias. No son obligatorias y suelen ser anticipo de futuras Recomendaciones y Convenios.

Las actividades de la OIT sobre seguridad e higiene en el trabajo tienen dos facetas principales:

- Mejora de las condiciones de vida y trabajo.
- Prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Agencia Europea para la seguridad y salud en el trabajo.

Tiene sede en Bilbao y se creó para recoger toda la información técnica, científica y económica sobre la investigación relacionada con la seguridad y salud en el trabajo, examinar y validar esta información y difundirla mediante una red.

Para desarrollar sus funciones la Agencia tiene la colaboración de 15 centros nacionales de referencia, tantos como países miembros integran la Unión Europea. En España el centro de referencia es el Instituto Nacional Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Organismos Nacionales.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales en el Capítulo II establece la política en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y salud de los trabajadores. En este Capítulo, encontraremos todos los organismos nacionales con funciones y competencias en Prevención de riesgos Laborales.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (art. 8 LPRL).

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo es el órgano científico técnico especializado de la Administración General del Estado que tiene como misión:

- El análisis y estudio de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- La promoción y apoyo a la mejora de las mismas.

Para ello establecerá la cooperación necesaria con los órganos de las Comunidades Autónomas con competencias en esta materia.

El Instituto, en cumplimiento de esta misión, tendrá las siguientes funciones:

- a) Asesoramiento técnico en la elaboración de la normativa legal y en el desarrollo de la normalización, tanto a nivel nacional como internacional.
- b) Promoción y, en su caso, realización de actividades de formación, información, investigación, estudio y divulgación en materia de prevención de riesgos laborales, con la adecuada coordinación y colaboración, en su caso, con los órganos técnicos en materia preventiva de la Comunidades Autónomas en el ejercicio de sus funciones en esta materia.
- c) Apoyo técnico y colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el cumplimiento de su función de vigilancia y control, prevista en el artículo 9 de la presente Ley, en el ámbito de las Administraciones públicas.
- d) Colaboración con organismos internacionales y desarrollo de programas de cooperación internacional en este ámbito, facilitando la participación de las Comunidades Autónomas.

- e) Cualesquiera otras que sean necesarias para el cumplimiento de sus fines y le sean encomendadas en el ámbito de sus competencias, de acuerdo con la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo regulada en el artículo 13 de esta Ley, con la colaboración, en su caso, de los órganos técnicos de las Comunidades Autónomas con competencias en la materia.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en el marco de sus funciones, velará por la coordinación, apoyará el intercambio de información y las experiencias entre las distintas Administraciones públicas y especialmente fomentará y prestará apoyo a la realización de actividades de promoción de la seguridad y de la salud por las Comunidades Autónomas.

Asimismo, prestará, de acuerdo con las Administraciones competentes, apoyo técnico especializado en materia de certificación, ensayo y acreditación.

En relación con las Instituciones de la Unión Europea, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo actuará como centro de referencia nacional, garantizando la coordinación y transmisión de la información que deberá facilitar a escala nacional, en particular respecto a la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo y su Red.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo ejercerá la Secretaría General de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, prestándole la asistencia técnica y científica necesaria para el desarrollo de sus competencias.

Inspección de Trabajo y Seguridad Social (art. 9 LPRL).

Corresponde a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social la función de la vigilancia y control de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

En cumplimiento de esta misión, tendrá las siguientes funciones:

- a) Vigilar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, así como de las normas jurídico-técnicas que incidan en las condiciones de trabajo en materia de prevención, aunque no tuvieran la calificación directa de normativa laboral, proponiendo a la autoridad laboral

competente la sanción correspondiente, cuando comprobase una infracción a la normativa sobre prevención de riesgos laborales, de acuerdo con lo previsto en el capítulo VII de la presente Ley.

- b) Asesorar e informar a las empresas y a los trabajadores sobre la manera más efectiva de cumplir las disposiciones cuya vigilancia tiene encomendada.
- c) Elaborar los informes solicitados por los Juzgados de lo Social en las demandas deducidas ante los mismos en los procedimientos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- d) Informar a la autoridad laboral sobre los accidentes de trabajo mortales, muy graves o graves, y sobre aquellos otros en que, por sus características o por los sujetos afectados, se considere necesario dicho informe, así como sobre las enfermedades profesionales en las que concurran dichas calificaciones y, en general, en los supuestos en que aquélla lo solicite respecto del cumplimiento de la normativa legal en materia de prevención de riesgos laborales.
- e) Comprobar y favorecer el cumplimiento de las obligaciones asumidas por los servicios de prevención establecidos en la presente ley.
- f) Ordenar la paralización inmediata de trabajos cuando, a juicio del inspector, se advierta la existencia de riesgo grave e inminente para la seguridad o salud de los trabajadores.

La Administración General del Estado y, en su caso, las Administraciones Autonómicas podrán adoptar las medidas precisas para garantizar la colaboración pericial y el asesoramiento técnico necesarios a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en sus respectivos ámbitos de competencia.

En el ámbito de la Administración general del Estado, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo apoyará y colaborará con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el cumplimiento de su función de vigilancia y control prevista en el apartado anterior.

Administraciones Públicas en materia sanitaria (art. 10 LPRL).

Las actuaciones de las Administraciones públicas competentes en materia sanitaria referentes a la salud laboral se llevarán a cabo a través de las acciones y en relación con los

aspectos señalados en el capítulo IV del Título I de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, y disposiciones dictadas para su desarrollo.

En particular, corresponderá a las Administraciones públicas citadas:

- a) El establecimiento de medios adecuados para la evaluación y control de las actuaciones de carácter sanitario que se realicen en las empresas por los servicios de prevención actuantes. Para ello, establecerán las pautas y protocolos de actuación, oídas las sociedades científicas, a los que deberán someterse los citados servicios.
- b) La implantación de sistemas de información adecuados que permitan la elaboración, junto con las autoridades laborales competentes, de mapas de riesgos laborales, así como la realización de estudios epidemiológicos para la identificación y prevención de las patologías que puedan afectar a la salud de los trabajadores, así como hacer posible un rápido intercambio de información.
- c) La supervisión de la formación que, en materia de prevención y promoción de la salud laboral, deba recibir el personal sanitario actuante en los servicios de prevención autorizados.
- d) La elaboración y divulgación de estudios, investigaciones y estadísticas relacionados con la salud de los trabajadores.

Otras Administraciones públicas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

De especial importancia son las competencias atribuidas al Ministerio de Industria y Energía, con relación a la ordenación y seguridad industrial, reguladas en la Ley 21/1992.

Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (art. 13 LPRL).

Se crea la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo como órgano colegiado asesor de las Administraciones públicas en la formulación de las políticas de prevención y órgano de participación institucional en materia de seguridad y salud en el trabajo.

La Comisión estará integrada por un representante de cada una de las Comunidades Autónomas y por igual número de miembros de la Administración General del Estado y,

paritariamente con todos los anteriores, por representantes de las organizaciones empresariales y sindicales más representativas.

La Comisión conocerá las actuaciones que desarrollen las Administraciones públicas competentes en materia de promoción de la prevención de riesgos laborales, de asesoramiento técnico y de vigilancia y control a que se refieren los artículos 7, 8, 9 y 11 de la LPRL y podrá informar y formular propuestas en relación con dichas actuaciones, específicamente en lo referente a:

- Criterios y programas generales de actuación.
- Proyectos de disposiciones de carácter general.
- Coordinación de las actuaciones desarrolladas por las Administraciones públicas competentes en materia laboral.
- Coordinación entre las Administraciones públicas competentes en materia laboral, sanitaria y de industria.

La Comisión adoptará sus acuerdos por mayoría. A tal fin, los representantes de las Administraciones públicas tendrán cada uno un voto y dos los de las organizaciones empresariales y sindicales.

La Comisión contará con un Presidente y cuatro Vicepresidentes, uno por cada uno de los grupos que la integran. La Presidencia de la Comisión corresponderá al Secretario General de Empleo y Relaciones Laborales, recayendo la Vicepresidencia atribuida a la Administración General del Estado en el Subsecretario de Sanidad y Consumo.

La Secretaría de la Comisión, como órgano de apoyo técnico y administrativo, recaerá en la Dirección del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo funcionará en Pleno, en Comisión Permanente o en Grupos de Trabajo, conforme a la normativa que establezca el Reglamento interno que elaborará la propia Comisión.

Organismos Autonómicos.

Algunas comunidades autónomas tiene transferidas las competencias en materia de ejecución de legislación laboral y disponen de la potestad sancionadora, que se efectuará de acuerdo con su regulación, en propuesta de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

3.2. Organización del trabajo preventivo: "rutinas" básicas

Con la entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales cambia el planteamiento de la prevención en las empresas . Se pasa de una forma de actuar reactiva, esto quiere decir, actuar cuando ya se han producido los daños (accidentes de trabajo, enfermedades profesionales...) a una forma activa, esto quiere decir, actuar antes de que se produzcan los daños. La prevención de riesgos debe constituirse en una actividad que debe estar integrada en el resto de las funciones empresariales. Este modelo

1. Conocer las Condiciones laborales de cada lugar de trabajo → Identificar los riesgos
2. Planificar la Actividad preventiva Evitar los riesgos
3. Controlar las condiciones Evaluar los riesgos (que no se pueden evitar)

Con el fin de organizar la prevención de riesgos laborales en la empresa, el empresario puede optar por uno o varios de los modelos que establece el Reglamento de los Servicios de Prevención, en función del tamaño de la plantilla, los riesgos asociados a las actividades que desarrolla y las necesidades preventivas de la empresa.

Para que la gestión sea eficaz la prevención ha de integrarse en todos los niveles jerárquicos, de manera que todos los trabajadores apliquen los principios preventivos a todas y cada una de las actividades, fomenten y mantenga una auténtica cultura preventiva, tal y como propone la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las acciones para la gestión de la actividad preventiva supone un conjunto de acciones que podemos agruparlas en:

- Conocer como es un sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.
- Conocer cuales son las modalidades de recursos humanos y materiales para desarrollar las actividades preventivas.

La gestión de actividad preventiva

La gestión de la actividad preventiva es un trabajo del empresario, pero no sólo de él puesto que, siguiendo los mandatos de integración de la actividad preventiva, es un trabajo que debe ser realizado por todo el personal con responsabilidades jerárquicas, tanto personal designado para las actividades preventivas como los niveles directivos, mandos intermedios, encargados o supervisores de cualquier nivel.

La aplicación de la gestión de la actividad preventiva, tendrá como destinatarias las actividades preventivas, tanto generales como específicas.

Este modelo activo conlleva una serie de actuaciones que se deben llevar a cabo:

- Planificar la prevención desde el mismo momento del diseño empresarial.
- Evaluar los riesgos periódicamente, cuando cambien las circunstancias.
- Adoptar un conjunto de acciones para eliminar y/o controlar los riesgos que se hayan detectado.
- Controlar la eficacia de las medidas tomadas.
- Integrar la acción preventiva en la gestión de la empresa.
- Informar a los trabajadores respecto a los riesgos existentes en su trabajo.
- Formar a los trabajadores en materia preventiva.
- Establecer una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores.
- Desarrollar actuaciones ante situaciones de emergencia.
- Establecer actuaciones para hacer frente a las situaciones de primeros auxilios.

Para poder desarrollar todos estos aspectos es imprescindible que:

1. La dirección de la empresa sea consciente de sus responsabilidades y obligaciones. El empresario es el primero que debe mostrarse interesado en implantar un sistema de gestión en la empresa, pero la prevención de los riesgos es responsabilidad de todos, por tanto, cada uno debe conocer sus obligaciones.
2. Que se establezca y mantenga un sistema de gestión de la prevención. El objetivo que pretende conseguir la empresa es reducir en el próximo año el número de accidentes ocurridos en la empresa.

3. Que se asignen los recursos humanos y materiales precisos. Designar a las personas que posean la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales para llevar a cabo estas tareas en la empresa, dotándoles de los recursos económicos suficientes para ello, así como de los equipos o instalaciones que necesiten.

El Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.

El *Sistema de Gestión* de la prevención de riesgos laborales (SGPRL) es la parte del sistema general de gestión de la organización que define la política de la prevención y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para llevar a cabo esta política.

El Sistema de Gestión de la prevención de riesgos laborales (SGPRL) es un conjunto de acciones sistemáticas dentro de otras acciones de gestión de la empresa y que posibiliten el cumplimiento de las obligaciones legales en prevención de riesgos laborales.

Las etapas para desarrollar el Sistema de Gestión de la prevención de riesgos laborales (SGPRL) son:

- 1 ORGANIZACIÓN:** En esta etapa se deberá definir quién desarrollará la actividad preventiva de la empresa, y cuales serán sus facultades, responsabilidades y medios disponibles.
- 2 PLANIFICACIÓN:** Estará sujeto a la planificación lo que consideremos necesario. Podemos considerar que se necesita únicamente los contenidos mínimos, es decir, ceñirse exclusivamente a las obligaciones legales en prevención de riesgos, o en todo cuanto precise la empresa para obtener los mejores resultados de la acción preventiva.
- 3 EJECUCIÓN:** Lo planificado debe ser aplicado, llevando a cabo las actividades preventivas, ya pueden ser *actividades generales* (las que deben ser llevadas a cabo por todas las empresas porque así lo establece la normativa vigente, o *actividades específicas* (que no están relacionadas con una obligación general, sino que corresponden a las técnicas analíticas y medios operativos de probada eficacia en la prevención de riesgos laborales)

4 CONTROL: La finalidad es conocer el trabajo realizado para posibilitar el seguimiento del mismo y perfeccionarlo o hacerlo progresar en línea con lo establecido en la planificación.

Plan de Prevención de Riesgos Laborales:

Para planificar cualquier actividad preventiva deberá analizarse previamente los objetivos que se quieren alcanzar y la política preventiva que adopta la empresa.

Una política de prevención de riesgos laborales incluye un compromiso que obliga a alcanzar un alto nivel de seguridad y salud en el trabajo, cumpliendo como mínimo la legislación vigente, y basándose en el principio de mejora continua. Este compromiso tiene que ser asumido también por la alta dirección. También ha de incluir una garantía de participación y de información de los trabajadores, así como su derecho de consulta.

Además de establecer políticas y objetivos hay que programar cada unas de las actividades, lo que implica determinar etapas o fases y contenidos o tareas, asignando plazos de ejecución y personal responsable. Y será conveniente tener en cuenta los presupuestos o recursos necesarios para realizar la correspondiente actividad preventiva.

Evaluación de Riesgos

La evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo, no es una finalidad en sí misma. Es un medio para conseguir:

"Controlar los riesgos para evitar daños en la salud derivados del trabajo (accidentes y enfermedades profesionales) ahorrando costes sociales y económicos al país y a la propia empresa".

Además la evaluación es una obligación legal ya que a partir de la entrada de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (artículo 16) y del Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención (que se desarrolla en el Capítulo II artículos 3 al 7 del Real Decreto).

"La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no se hayan podido evitar, obteniendo la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de

adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que se deberán de tomar".

Para los puestos de trabajo cuya evaluación de riesgos ponga de manifiesto la necesidad de tomar medidas preventivas, el empresario debe mantener una documentación sobre dicha evaluación y mantenerla a disposición de la autoridad laboral.

Planificación de la actividad preventiva.

La planificación de la actividad preventiva se hará a partir de la evaluación de riesgos y de las medidas preventivas adecuadas. Es un proceso mediante el cual se define:

- Hechos concretos en materia de prevención de riesgos laborales.
- Responsable en llevarlos a cabo.
- Programación temporal para llevarlos a cabo.
- Objetivo que se quiere alcanzar.
- Recursos que hay que destinar para alcanzarlos.

Si la evaluación de riesgos pone de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario debe planificar todas las medidas preventivas que tengan por finalidad la eliminación, control o reducción de dichos riesgos.

Entre otras actuaciones, es necesario planificar:

- La información y la formación en materia preventiva de los trabajadores.
- Las medidas de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores.

La planificación debe hacerse para un período determinado mediante el establecimiento de las fases y prioridades en su desarrollo. Cuando el período sea superior a un año, se debe elaborar un programa anual de actividades.

La ejecución

La gestión de la prevención de riesgos laborales se fomenta en una adecuada planificación a partir de la evaluación de riesgos.

No obstante, para llevar a cabo con éxito la gestión, se ha de ejecutar una serie de actuaciones adicionales en función de las características de la empresa como:

I. Implantación de medidas preventivas:

Una vez evaluados los riesgos y establecido lo prioritario de los mismos en función de su gravedad, se deberá:

- Eliminar o reducir los riesgos laborales. Deberá darse preferencia a los riesgos de mayor gravedad y a los cuales esté expuestos un mayor número de trabajadores.
- Controlar las condiciones de trabajo en la que la evaluación de riesgos ponga de manifiesto la necesidad de establecer medidas periódicas.

II. Información a los trabajadores:

Informar a los trabajadores sobre los riesgos que puedan afectar su seguridad y salud, las medidas de prevención correspondientes y las medidas de emergencia.

III. Formación a los trabajadores:

Facilitar la formación necesaria a los trabajadores en materia preventiva en el momento de la contratación y cuando se produzcan cambios en el lugar de trabajo.

IV. Medidas de emergencia:

Adoptar las medidas de emergencia necesarias y disponer de los medios adecuados para combatir las posibles situaciones de emergencia.

V. Vigilancia médica de la salud:

Garantizar a los trabajadores una vigilancia periódica del estado de salud en función de los riesgos inherentes al lugar de trabajo.

VI. Protección de trabajadores sensibles:

Garantizar de forma específica la protección de los trabajadores sensibles, y en concreto, trabajadoras embarazadas y menores de 18 años.

VII. Relaciones de trabajo de duración determinada y empresas de trabajo temporal:

Proporcionar a los trabajadores con relaciones de trabajo temporal el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que al resto de trabajadores de la empresa.

VIII. Coordinación de actividades empresariales: contrata y subcontratas:

Informar a las contratas y subcontratas de los riesgos existentes en el centro de trabajo y vigilado por el estricto cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos.

IX. Equipos de trabajo y equipos de protección personal:

Cuando se adquieren equipos de trabajo y EPI's, debe exigirse la marca CE, la declaración de conformidad y el manual de instrucción en el idioma oficial.

X. Investigación de accidentes:

Investigar aquellos accidentes que hayan producido daños a la salud de los trabajadores o cuando aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes.

Control

Esta etapa tiene por objeto dar cumplimiento con los requisitos legales de auditoría y documentación.

Así mismo, se deberá de comprobar si el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales ha conseguido los resultados esperados (eliminación o reducción de los riesgos)

Tener pocos accidentes de trabajo, incluso durante un periodo prolongado de tiempo, no garantiza que se tengan controlados los riesgos, ni que el sistema de gestión de la prevención de los riesgos laborales funcione.

Para garantizar que la política de prevención de riesgos laborales esté bien implantada, hay que efectuar dos tipos de control: CONTROL ACTIVO Y REACTIVO.

1.- Control activo:

Se obtiene información antes de que se produzcan incidentes, accidentes y enfermedades laborales. Entre las actividades más importantes de este tipo de control están:

- Control de la consecución de objetivos
- Inspección sistemática, por parte de supervisores o personal de mantenimiento, de locales, instalaciones y equipos para asegurar un funcionamiento correcto.
- Controles ambientales (medida de la exposición a sustancias químicas o agentes físicos) y vigilancia médica de los trabajadores con el fin de comprobar la eficacia de las medidas de control de riesgos y para detectar precozmente signos de daños para la salud.
- Observación directa sistemática del trabajo, así como la actuación del personal encargado de la supervisión con objeto de comprobar si se cumplen los procedimientos e instrucciones de trabajo, en especial todo lo relacionado con el control de riesgos.
- Análisis de la documentación y de los registros.

2.- Control reactivo:

Se obtiene información y se investigan los fallos en el sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales que han producido incidentes, accidentes y enfermedades laborales, con el fin:

- Investigar las causas inmediatas y básicas.
- Remitir información a las personas de la organización con autoridad par iniciar las medidas correctoras que sean precisas.
- Remitir información a las autoridades laborales de acuerdo con la legislación vigente.
- Analizar adecuadamente los datos con el fin de identificar las características comunes o las tendencias e iniciar las acciones de mejora.

Auditorías

Según el tamaño y la eficacia del sistema preventivo, se establecen unas auditorias o evaluaciones externas a realizar por personas o entidades debidamente autorizadas por la

autoridad laboral competente. Es un instrumento de gestión que ha de valorar la eficacia del sistema de prevención.

Las auditorías tienen como objetivos (art.30 RSP):

I. Comprobar:

- Como se han realizado las evaluaciones de riesgos iniciales y periódicas.
- El tipo y planificación de las actividades preventivas.

II. Analizar:

- Los resultados de las evaluaciones de riesgos.
- La adecuación de los procedimientos y medios requeridos para realizar las actividades preventivas y los recursos empleados por el empresario.

Están obligados a realizar auditorías (art.29 RSP), las empresas en las que la actividad preventiva la desarrolle:

- El empresario.
- 1 o más trabajadores designados.
- Servicio de prevención propia.

La periodicidad en la que se tienen que realizar las auditorías (art.29 RSP) es cada 5 años, o cuando lo requiera la autoridad laboral competente.

3.3. Documentación: recogida, elaboración y archivo

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales obliga al empresario a elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral una serie de documentos que se indican a continuación:

- Plan de Prevención de los Riesgos Laborales.
- Evaluación de los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo.
- Planificación de la acción preventiva.
- Medidas de protección y de prevención a adoptar, en su caso, material de protección que deba utilizarse.
- Resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores, cuando el resultado de la evaluación de riesgos lo haga necesario.
- Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores y las conclusiones obtenidas de los mismos en los términos previstos por la Ley.
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad superior a un día de trabajo.

Además el empresario estará obligado a notificar por escrito a la autoridad laboral los daños para la salud de los trabajadores a su servicio que se hubieran producido con motivo del desarrollo de su trabajo.

Cada centro de trabajo debe disponer del Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social donde constarán los resultados de las visitas de éstos así como las medidas a adoptar como consecuencia de las mismas.

Existen algunas disposiciones que obligan a archivar cierto número de información durante un tiempo como, por ejemplo, los historiales dosimétricos y los resultados de los reconocimientos médicos anuales según el Reglamento de Protecciones Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, o los datos obtenidos en las evaluaciones de la exposición al ruido y en los reconocimientos médicos de la función auditiva de los trabajadores según la Reglamentación sobre Protección de los Trabajadores frente al Ruido.

En ambos casos esta información se mantendrá al menos durante 30 años, incluso en el caso en el que el trabajador haya concluido su relación laboral con la empresa. En el caso de que la empresa cese en sus actividades, deberá remitir la documentación señalada en este apartado a la Autoridad Laboral.

También podría recopilarse información complementaria derivada de la misma Ley de Prevención de Riesgos Laborales, como la siguiente:

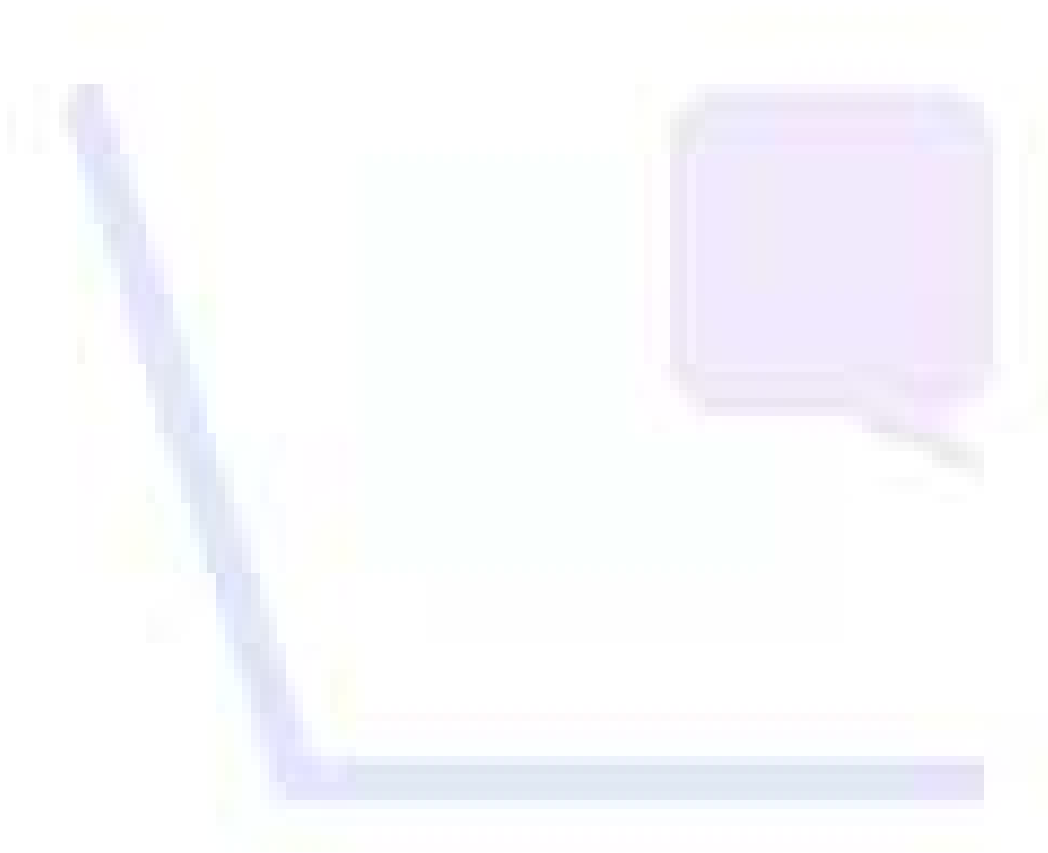
- Análisis de las situaciones de emergencia.
- Medidas necesarias en materia de primeros auxilios.
- Lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.
- Instrucciones en caso de riesgo grave e inminente.
- Información de los fabricantes, importadores y suministradores para la utilización de maquinaria y productos peligrosos.
- Designación por escrito de los trabajadores que se dedican especialmente a las actividades de prevención, así como los instruidos para emergencias, y actas de nombramiento de los delegados de prevención.
- Actas de las reuniones del Comité de Seguridad y Salud.
- Posibles requerimientos de la Inspección para subsanación de deficiencias observadas, actas de información y expedientes sancionadores.

La falta de formatos específicos oficiales para facilitar esta documentación no significa que no exista esta obligación informativa. En la empresa se realizan una serie de actividades preventivas de las que queda constancia mediante documentos escritos.

El Reglamento de los Servicios de Prevención, sí da, en algunos casos, formatos específicos para documentos requeridos, como por ejemplo la "Notificación sobre concurrencia de condiciones que no hacen necesario recurrir a la auditoría del sistema de prevención de la empresa".

Asimismo, también concreta la información que debe contener el documento necesario mencionado en la Ley para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar alguna medida preventiva: Identificación del puesto de trabajo, riesgos existentes, trabajadores afectados, resultado de la evaluación, medidas preventivas procedentes y la referencia de métodos y criterios de evaluación utilizados.

En Reglamento también menciona obligaciones documentales no detalladas en la Ley, como por ejemplo la elaboración cada año de la memoria y programación anual del servicio de prevención propio o concertado que deberá quedar a disposición de las autoridades laborales y sanitarias competentes si lo requieren, o si procede, los resultados de la auditoría de los servicios de prevención no concertados, que deberá quedar a disposición de la autoridad laboral competente y de los representantes de los trabajadores.



4. Protección de la salud y primeros auxilios

4.1. Evaluación de la escena y activación del servicio médico de urgencias

La atención prehospitalaria es la forma más eficiente que se conoce para el cuidado inicial de una víctima en situación de emergencia y con riesgo de pérdida de la vida o sufrimiento.

El primer eslabón de la cadena de atención lo forman el propio paciente, sus acompañantes y los mirones, quienes activan el servicio médico de urgencias y con recursos mínimos le brindan cuidados prioritarios hasta la llegada de una ambulancia con tripulantes competentes y equipados para limitar el daño a su salud, estabilizar en lo posible sus condiciones y transportarlo de forma segura a un hospital preparado, bajo la tutela de un centro regulador de urgencias.



La primera prioridad es la evaluación de la escena, y esto implica establecer seguridad en el área y considerar con atención la naturaleza exacta de la situación.

Los aspectos identificados deben tomarse en cuenta antes de comenzar la evaluación de los pacientes; si usted identifica un riesgo con el que no

sea capaz de lidiar, límitese a activar el servicio médico de urgencias.

Activación del servicio médico de urgencias

En cualquiera de los escenarios que se atiendan, debe asegurarse como primer respondiente de activar el servicio médico de urgencias. Aun en el caso extremo de que sea lo único que pueda hacer por el paciente, este paso asegurará la continuidad de la atención; de omitirlo, el primer respondiente podrá esforzarse en brindar un sinnúmero de cuidados, pero el tiempo y el daño seguirán su curso.

Pasos para la activación del servicio médico de urgencias.

- Marque el 066 o el 060;
- Identifíquese y, de ser posible, indique el número de teléfono de donde llama;
- Indique si se trata de una urgencia o un traslado;
- Indique la localización precisa del incidente;
- Precise si se requieren servicios de urgencia de tipo no médico; • Relate la naturaleza del incidente;
- De ser posible, estime el número de personas lesionadas;
- Si se encuentra en capacidad para hacerlo, precise las lesiones, los antecedentes, los hallazgos y el tratamiento de los afectados;
- Siga las instrucciones del médico o técnico regulador;
- ¡Sea siempre el último en colgar!

Evaluación de la escena

Antes de ingresar al lugar donde se produjo el accidente, los primeros respondientes calificados deben saber evaluar los riesgos y tomar las debidas precauciones para controlarlos. Inmediatamente después de la llegada del primer respondiente comienza el proceso de recabar información sobre el terreno mediante la evaluación de la escena, la observación de la familia y de los testigos y la obtención de una impresión general.

Las apariencias de la escena crean una impresión que influye en toda la evaluación; éstas se obtienen observando, escuchando y catalogando la mayor cantidad de información posible del ambiente.

La escena proporciona a menudo información sobre los mecanismos de lesión, la situación previa al episodio y el grado general de seguridad.

La evaluación del escenario se efectúa mediante la estimación de las SES: seguridad, escena y situación.

Seguridad. Para evaluar todos los posibles factores que ponen en peligro la vida del rescatador y del paciente.

La consideración principal al aproximarse a una escena es la seguridad. No debe intentar acercarse a un escenario de riesgo a menos que esté entrenado para hacerlo; no debe

convertirse en una víctima más. Si la escena es insegura o hay escape de cloro, gas o cualquier sustancia peligrosa, debe mantenerse a distancia hasta que el personal capacitado haya mejorado la seguridad; de lo contrario, sin importar que existan pacientes en la escena, no deberá intervenir.

La seguridad del paciente tiene también una importancia fundamental; en una situación de peligro debe trasladarlo a una zona segura antes de comenzar la evaluación y el tratamiento, siempre y cuando no ponga en peligro su propia vida.

Las amenazas para la seguridad son, entre otras: tránsito vehicular, fuego, cables con corriente eléctrica viva, explosivos, materiales peligrosos, corrientes de agua, armas, o circunstancias ambientales como lluvia, nieve y temperaturas extremas. Debe determinar si los miembros de la familia del paciente u otros espectadores presentes en la escena corren peligro o pueden haber sido los causantes de la lesión y aún representan posibles riesgos para él o para el primer respondiente.

Escena. Evaluar y conocer el número de vehículos involucrados, estimar las fuerzas participantes y determinar el tipo y grado de daño de cada vehículo.

Situación. Se debe apreciar y preguntar: ¿Qué ocurrió realmente? ¿Cuál es el mecanismo de lesión y las fuerzas y energías que han provocado lesiones? ¿Cuántas personas están involucradas y de qué edad? ¿Qué tipo de recursos son necesarios? ¿Existió un problema de salud como causante del traumatismo (por ejemplo, desmayo, convulsiones, ataque cardíaco)?

Esto se puede poner en claro en tres etapas:

1. **Cuál es la situación:** en esta etapa se identifica exactamente qué está sucediendo y cuáles son los detalles que presenta el escenario.

Es probable que un primer respondiente con poca experiencia centre su acción en las víctimas y descuide la apreciación adecuada del entorno, lo que suele conocerse como "visión de túnel".

2. **Cómo puede evolucionar la situación:** aquí se busca prever las posibilidades de evolución de la situación. Un análisis inadecuado en el punto anterior puede inducir a un error fatal.

3. Qué recursos se deben organizar o solicitar: este análisis permite completar una primera etapa fundamental antes de iniciar el tratamiento de las víctimas.

El mecanismo de lesión puede incluso ser un elemento que modifique lo que aquí denominaremos índice de sospecha; de esta manera asumiremos que las siguientes condiciones implican una mayor probabilidad de encontrarnos con un paciente en estado crítico:

- caídas de más de tres veces la estatura del paciente;
- expulsión desde un vehículo;
- fallecimiento de una persona en un vehículo con varios tripulantes;
- electrocuciones;
- atropellamiento con vehículos de motor.

Naturalmente, la rapidez y precisión con que algunos profesionales realizan los tres pasos mencionados son fruto de su capacitación, su experiencia y la evaluación constante de los resultados que obtuvieron en los accidentes que atendieron en el pasado. Los servicios profesionales recomiendan a su personal que no trate de actuar en un accidente en que estén presentes productos peligrosos, a no ser que cuente con calificación para hacerlo y disponga del equipo adecuado y el personal suficiente para garantizar la seguridad del escenario.

Precauciones universales

Otro ámbito de la seguridad es la protección frente a enfermedades contagiosas. Es necesario tomar precauciones para evitar el contacto directo con las sustancias corporales del paciente, como la sangre, la saliva, el vómito, la orina o las heces. Como auxiliares para la salvaguardia suelen utilizarse algunos artículos; entre ellos, guantes, batas, cubrebocas, máscaras de protección, lentes transparentes, etc.

Para la atención rutinaria que lleva a cabo el personal de atención prehospitalaria son indispensables los guantes y los lentes.

Se debe ser muy cuidadoso al manipular elementos cortantes como las agujas o cuchillos contaminados con sangre u otros líquidos corporales. Ciertos objetos como las agujas y lancetas deben ser colocados en un recipiente de plástico rígido de color rojo, etiquetado ex

profeso, que permita la entrada pero no la salida del material. Deben ser tomadas en cuenta las enfermedades transmisibles más comunes y el riesgo de transferencia, por lo que resulta indispensable que la población en riesgo cumpla con un esquema de vacunación.

Incidentes con materiales peligrosos

Las emergencias relacionadas con materiales peligrosos suelen ser atendidas por organismos específicos preparados para ese fin o por las empresas que elaboran, almacenan y transportan estos productos.

Sin embargo el equipo de socorro de un servicio de emergencias puede enfrentar en su trabajo cotidiano accidentes en los que estos artículos estén involucrados, lo que demuestra la necesidad de que adquiera cierta preparación en los procesos de capacitación para el empleo de equipos que optimicen su actuación.

Para este fin, los servicios de emergencia deben desarrollar programas tendientes a capacitar a los profesionales en general, ya que ellos pueden ser los primeros en llegar a un área de emergencia. Los programas más minuciosos y los equipos específicos se reservarán para ciertos grupos seleccionados que actuarán como especialistas.

Si usted va a adquirir la formación de primer respondiente, es factible que deba atender incidentes en donde haya materiales peligrosos de ahí que le sugiramos enfáticamente que asista a un curso, al menos para el "reconocimiento" de materiales peligrosos; en cualquier caso, si sospecha que se está enfrentando a un evento de esta naturaleza:

- manténgase alejado, a favor del viento;
- active los servicios de urgencias;
- pida a quienes ahí se encuentren que se alejen de la zona de riesgo. Lo anterior le mantendrá a usted a salvo de la contaminación, abreviará los tiempos de atención de los profesionales y disipará la contaminación de los pacientes en alrededor de 85 por ciento.

En cualquier escenario recuerde: ¡ evite ser usted la siguiente víctima !

4.2. Evaluación de pacientes

Objetivos

1. Identificar las patologías y lesiones que ponen en peligro la vida del paciente de forma rápida y precisa.
2. Evaluar al paciente en forma integral para realizar un manejo adecuado.

Introducción

La atención de una urgencia es uno de los mayores desafíos a los que se puede enfrentar cualquier persona.

Evaluación inicial:

Las prioridades en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos siguen un orden de importancia genérico y presentan algunas particularidades de acuerdo con el tipo de lesión o enfermedad que padecen las víctimas. En esta evaluación se identifican y resuelven los problemas que ponen en peligro la vida.

La evaluación es la piedra angular de una buena asistencia. El primer objetivo de la evaluación es determinar el estado actual de la víctima.

Un vistazo rápido al paciente proporciona una idea general de su estado (sexo, edad, constitución, color de la piel y nivel de conciencia), pero el primer paso consiste en iniciar las medidas fundamentales de reanimación.

La evaluación inmediata permite identificar rápidamente si tiene lesiones mortales o enfermedades agudas y garantizar su tratamiento en un adecuado orden de prioridades.

Al llegar a la escena se tienen tres prioridades:

- evaluación de la escena;
- evaluación primaria;

- evaluación secundaria.

Evaluación de la escena

Seguridad: asegúrese de que no existen peligros; recuerde que lo más importante en primer lugar es su seguridad.

- Escena: evalúe el número de vehículos involucrados.
- Situación: vea qué pasó, cuál es la condición del paciente, cuántas personas están lesionadas.

Evaluación primaria

En este primer contacto con el paciente se deben identificar las condiciones que ponen en peligro su vida para al mismo tiempo, manejarlas. Esto constituye el ABC de la reanimación. Se debe determinar si la víctima está inconsciente y evaluar si tiene dificultad respiratoria.



Es preciso cerciorarse de varias cuestiones:

- a) Vía aérea permeable; en caso de pacientes traumatizados también se incluye el control de la columna cervical (cuello).
- b) Buena respiración.
- c) Circulación con control de la hemorragia.
- d) Estado neurológico.
- e) Exponer y explorar a la víctima protegiéndola del ambiente.

a) Manejo de la vía aérea y control de la columna cervical

Se debe evaluar la vía aérea con la intención de saber si se encuentra permeable y no corre el riesgo de obstruirse. Si está cerrada debe abrirse utilizando las maniobras de inclinación de la cabeza con elevación del mentón o tracción mandibular si se sospecha que hay trauma.



En el paciente cuyo estado de alerta está deteriorado, la causa más común de obstrucción de la vía aérea es que la lengua se haya relajado y desplazado hacia la parte baja de la garganta (hipofaringe); tanto la maniobra de inclinación de la cabeza con elevación del mentón como la de tracción manipular con útiles para liberarla.



Si la obstrucción de la vía aérea ha sido ocasionada por la presencia de un objeto extraño, se deberá liberar ejecutando las maniobras que se explican con detalle en el capítulo “Apoyo vital básico”. Al establecer una vía aérea se debe dar especial atención a la posibilidad de que exista una lesión en la columna cervical. Por lo tanto, en la mayoría de los pacientes lesionados por trauma es esencial a inmovilización temprana.

b) Buena respiración (breathing)

No basta con que los conductos respiratorios se encuentren libres, ya que una vía respiratoria permeable no garantiza el intercambio de gases. La falta de oxígeno pone en peligro la vida de los pacientes; de ahí que la respiración constituya la siguiente prioridad.

Corrobore que la respiración sea espontánea; verifique la frecuencia y la profundidad de la respiración para determinar si el paciente está movilizándose suficiente aire. Observe los movimientos del tórax.

Las cifras normales de la respiración son:	
Niños de meses	de 30 a 40 respiraciones por minuto.
Niños de hasta seis años	de 25 a 30 respiraciones por minuto.
Adultos	de 16 a 20 respiraciones por minuto.
Ancianos	menos de 16 respiraciones por minuto.

c) Circulación con control de hemorragias

Aun asumiendo que los conductos respiratorios se encuentran libres y que la persona está respirando, el oxígeno que ha ingresado a los pulmones no podrá llegar a los tejidos si carece de sangre que lo transporte, y si ésta a su vez no cuenta con una "bomba" que la impulse a través de los vasos sanguíneos.

La siguiente prioridad es determinar si la víctima tiene o no pulso. En los adultos y los niños el pulso se observa en la arteria carótida (cuello).

En los lactantes se palpa en la arteria braquial o humeral (en el brazo).

Otros puntos donde se puede palpar el pulso son:

- en la sien (temporal);
- en el cuello (carotídeo);
- en la parte interna del brazo (humeral o braquial);
- en la muñeca (radial y cubital);
- en la ingle (femoral).

Una hemorragia externa importante se puede controlar en la mayor parte de los casos mediante la aplicación de presión directa sobre el lugar del sangrado en combinación con presión en los sitios de pulso periférico (véase el quinto capítulo).

Las cifras normales del pulso para personas en reposo son:	
Niños de meses	de 130 a 140 pulsaciones por minuto.
Niños de hasta seis años	de 80 a 100 pulsaciones por minuto.
Adultos	de 60 a 80 pulsaciones por minuto.
Ancianos	de 60 o menos pulsaciones por minuto.

d) **Déficit neurológico**

Aun cuando los conductos respiratorios estén libres, el paciente posea un buen intercambio de aire, tenga un buen pulso y no existan hemorragias o éstas sean mínimas, puede haber condiciones que pongan en riesgo la viabilidad del cerebro. Es prioritario determinar el estado de conciencia de la víctima; se puede valorar la gravedad del deterioro observando lo siguiente:

- A.** Alerta (responde espontáneamente a los estímulos del medio).
- V.** Responde a estímulos verbales.
- D.** Responde sólo a estímulos dolorosos.
- I.** Inconsciente o estado de coma (no responde a ningún tipo de estímulo).

Pupilas. Normalmente, las pupilas se contraen con el estímulo de la luz. Si ambas están dilatadas (más grandes de lo normal) pueden indicar que hay hemorragia dentro del cráneo, agotamiento por calor o drogas tales como cocaína o anfetaminas. Si ambas están contraídas (más pequeñas de lo normal), la causa puede ser una insolación o el uso de narcóticos. Si las pupilas no son de igual tamaño hay indicios de que una hemorragia unilateral está comprimiendo el cerebro.

e) **Exponer y examinar a la víctima protegiéndola del ambiente**

Es importante exponer el tórax, el abdomen y las extremidades de los pacientes respetando su pudor.

Como se podrá observar en el capítulo correspondiente, se les deberá proteger del frío, de la lluvia y del calor intensos.

Evaluación secundaria

Esta tarea no se debe iniciar antes de haber concluido la evaluación primaria (ABC) y la fase de resucitación.

La evaluación secundaria es una exploración física detallada del paciente de la cabeza a los pies junto con la determinación de los signos vitales (respiración, pulso, temperatura, color de la piel, presión arterial). Cada región (cabeza, cuello, tórax, abdomen, extremidades y estado neurológico) debe examinarse particularmente, usando las manos para palpar y el oído para escuchar; adicionalmente sugerimos que a los pacientes que estén conscientes se les aplique un interrogatorio médico especialmente dirigido (PREDANESMA) y se registren por escrito los datos que proporcione con el fin de informarlos al personal profesional de atención prehospitalaria.

PREsentación
Dolencia principal
ANtecedentes específicos del caso
Edad
Salud anterior
Medicamentos
Alergias

Adicionalmente se debe determinar:

- Tipo de sangre
- Ingesta de alcohol o drogas
- Embarazo en mujeres en edad fértil

Con relación a la exploración física recuerde:

- No sólo vea, observe
- No sólo palpe, sienta
- No sólo oiga, escuche

Cabeza

Detectar contusiones, laceraciones, heridas, abrasiones deformidades, anomalías de las pupilas, salida de líquido por la nariz y los oídos.

Cuello

Palpar el pulso carotídeo; palpar la columna cervical en busca de deformidades o dolor, observar si hay desviación de la tráquea o dilatación de las venas.

Tórax

Hay que buscar deformidades, movimientos paradójicos, heridas, contusiones.

Abdomen

Indagar la presencia de equimosis, abrasiones, heridas, contusiones.

Extremidades

Buscar signos de deformidad, heridas, movimientos anormales, hematomas.

Tratamiento

Cualquiera que sea la lesión o agudización de padecimiento crónico que el paciente haya sufrido, el orden de prioridades para la evaluación y la atención será el mismo:

a) Manejo de la vía aérea y control de la columna cervical

Para mantener la vía aérea permeable se pueden hacer dos maniobras:

1. Método de inclinación de la cabeza/elevación del mentón. El primer respondiente coloc la mano más cercana a la cabeza de la víctima en la frente, y pone la otra mano en la parte ósea del mentón, inclinando la cabeza hacia atrás en la posición de "olfateo".



2. Método de tracción de la mandíbula. Se utiliza cuando se sospecha que hay un trauma en el cuello. El primer respondiente deberá colocar dos o tres dedos en ambos lados de la cara de la víctima en el nivel del ángulo de la mandíbula, en la cual hará tracción hacia adelante. Los codos del primer respondiente descansarán en la superficie en que yace la víctima.



Se debe sospechar que existe lesión cervical en todo paciente traumatizado, especialmente si presenta lesiones por encima de las clavículas; asimismo conviene sospechar que hay fracturas de cráneo en pacientes que han sufrido una caída de tres o más veces su propia estatura.

En todo paciente traumatizado se debe realizar inmovilización del cuello hasta descartar una lesión de la columna cervical.

b) Respiración

Determinar si el paciente está respirando. El tórax de la víctima debe ser expuesto en su totalidad para valorar sus movimientos; en el paciente que no responde a estímulos verbales y no muestra signos de circulación sanguínea deberán aplicarse maniobras de apoyo vital básico.

c) Circulación

La suficiencia circulatoria se valora por la calidad, frecuencia y regularidad de los pulsos. Existen varias patologías como deshidratación, traumatismos y sangrados que pueden ocasionar fallas en la circulación del paciente y, por lo tanto, en la distribución del oxígeno.

Es esencial una evaluación rápida del estado de la víctima. Para realizar esta evaluación deben determinarse tres elementos clave que se obtienen en segundos: estado de conciencia, color de la piel y pulsos.

Estado de conciencia

Cuando el volumen sanguíneo disminuye a la mitad o más del que corresponde al peso del paciente se compromete en forma crítica la perfusión cerebral, lo cual ocasiona diferentes grados de inconsciencia.

Si un paciente está consciente puede suponerse que la perfusión cerebral no está alterada porque el volumen sanguíneo es suficiente para mantener la oxigenación del cerebro.

Color de la piel

Un paciente con la piel rosada, sobre todo en las extremidades, raramente sufrirá alteraciones graves; pero si presenta un color grisáceo o palidez de tegumentos, seguramente estará en un estado de hipovolemia o disminución de la oxigenación.

Pulso

Los pulsos que deben valorarse son:

- en los menores de un año, el braquial (en la cara interna del brazo),
- en los niños de más de un año y en los adultos, el de la muñeca, la ingle o el cuello (prefiriendo este último para determinar definitivamente su presencia o ausencia).
- Los pulsos acelerados deben alertar al primer respondiente para descubrir y detener sangrados.

Sangrado

En caso de que se presenten hemorragias externas, deberá identificarse el sitio del sangrado y controlarse con presión directa. **En caso de hemorragia no se debe aplicar torniquete.**



d) Evaluación neurológica

Al final de la evaluación primaria deberá realizarse una evaluación neurológica rápida para determinar el nivel de conciencia, el tamaño de las pupilas y su respuesta a la luz. Con el método AVDI descrito anteriormente se determina el nivel de conciencia de la víctima de manera rápida y eficaz.

Una disminución del nivel de conciencia puede indicar una mengua de la oxigenación o perfusión cerebral; de ahí que se deban reevaluar frecuentemente la oxigenación y la ventilación.

e) Exposición y exploración del paciente

Se debe desvestir a la víctima para facilitar su exploración.

Evaluación secundaria

1) Cabeza

Esta evaluación es más detallada e incluye la identificación de todas las lesiones presentes en la cabeza (hematomas, laceraciones del cuero cabelludo, ojos de mapache o equimosis en ambos ojos); deben ser revalorados con frecuencia el tamaño de las pupila y la respuesta pupilar.

a) Trauma maxilofacial

En este tipo de trauma lo más importante es determinar si existe obstrucción de la vía aérea.

b) Deshidratación

La víctima presenta ojos hundidos y sequedad de la boca. Los niños lloran sin lágrimas.

c) Intoxicación o problemas metabólicos

Detectar el olor en la boca de la víctima o alteraciones de la mucosa.

2) Cuello

Todo paciente con lesión traumática por arriba de los hombros se sospechará que presenta lesión de columna cervical, y el cuello deberá ser protegido.

Buscar heridas, laceraciones, palpar pulso.

3) Tórax

La evaluación del tórax se realizará por su cara anterior y posterior para identificar datos de insuficiencia respiratoria o lesiones traumáticas.

4) Abdomen

Es importante la exploración completa de abdomen para determinar si un padecimiento tiene resolución quirúrgica.

5) Extremidades

Deben ser evaluadas para determinar los pulsos, el llenado capilar y su coloración y temperatura. En el paciente traumatizado se buscarán contusiones, deformidades y heridas.

Resumen

El paciente críticamente enfermo o lesionado deber ser valorado rápidamente; deben ser consideradas y efectuadas las prioridades de tratamiento en todo paciente, sin omitir ninguno de los pasos mencionados.

4.3. Primeros auxilios básicos

Heridas

Definición Herida es la pérdida de continuidad de una sección de la piel acompañada o no de lesiones en los tejidos subyacentes.

Clasificación

Atendiendo al agente externo que las produce, las heridas pueden ser:

- **Lacerantes:** Son causadas por instrumentos romos, sin filo y de superficie plana; los bordes son irregulares y salientes y se produce desgarramiento.

Sus características son: dolor, hemorragia abundante, cianosis y enrojecimiento de la zona afectada.

- **Contusas:** Son causadas por objetos de forma irregular y pueden dejar bordes regulares o irregulares. Sus características son: dolor, hemorragia abundante, deformidad, y en algunos casos se pueden presentar fracturas.

- **Cortantes:** Son causadas por instrumentos con filo que dejan bordes regulares. Sus características son: dolor y hemorragia abundante.
- **Punzantes:** Producidas con objetos con punta; de ahí que los bordes sean de forma irregular.

Sus características son: dolor, hemorragia interna y externa en forma escasa, hinchazón y amoratamiento.

- **Abrasivas:** Causadas por fricción; presentan bordes irregulares. Sus características son: dolor y hemorragia capilar.
- **Avulsión:** Se deben a un traumatismo y desgarran la piel y los tejidos. Se producen por mordeduras o arrancamientos hechos por cualquier tipo de máquina o animales. Sus características son: dolor, hemorragia abundante, interna y externa, inflamación y shock.
- **Mixtas:** Reúnen dos o más de las heridas mencionadas.

Heridas especiales

Definición

Son aquellas que por su situación en el cuerpo humano ponen en peligro la vida del lesionado. También quedan comprendidas en este rubro las lesiones que causan la pérdida parcial o total de un miembro.

Clasificación

Heridas penetrantes de tórax. Son las lesiones que penetran la cavidad torácica y que pueden alterar el funcionamiento de los sistemas respiratorio y cardiovascular.

El primer respondiente deberá limitarse a obstruirla herida valiéndose de un hule o un papel celofán n forma cuadrada que fijará en tres de sus lados con cinta microporo; esto funcionará como una válvula, pues al momento en que la víctima inhale se adherirá a la herida, y cuando exhale permitirá la salida del aire. Deberá transportar rápidamente al lesionado en posición semisentada para que mejore su respiración.

Heridas penetrantes de abdomen. Son las lesiones que se producen cuando penetra un objeto a la cavidad abdominal.

Resultan particularmente peligrosas, porque hay riesgo de que se hayan lesionado los órganos internos y por el daño que implica la hemorragia interna.

Heridas penetrantes sin exposición visceral.

Son igualmente graves y presentan riesgo de hemorragia interna. Es frecuente que después de una herida o traumatismo en el abdomen la víctima parezca grave y dé la impresión de que se está recuperando. De cualquier forma es indispensable transportarla rápidamente en posición de decúbito dorsal (boca arriba).

Heridas penetrantes en el abdomen con exposición visceral.

Representan también un alto riesgo debido a la exposición visceral, por lo que el primer respondiente tendrá que realizar las siguientes maniobras:

1. Colocar un apósito limpio, amplio y húmedo sobre la herida.
2. Irrigar con suero o agua limpia las vísceras expuestas para evitar la resequedad.
3. Aplicar un vendaje que sostenga las vísceras.
4. Trasladar lo más rápidamente posible al lesionado semisentado y con las piernas flexionadas (posición fetal).

Evite las siguientes maniobras:

1. Reintroducir las vísceras a la cavidad abdominal.
2. Si existiera un cuerpo extraño (cuchillo, navaja, tc.) no lo extraiga; fíjelo para que no se mueva.

Hemorragia

Definición

Es la pérdida de sangre por la ruptura de la pared de uno o más vasos sanguíneos o vías naturales. Se consideran vías naturales de circulación sanguínea las arterias, venas y vasos capilares.

Hemorragias externas. Se ocasionan por desgarros, amputación, fractura, traumatismo por aplastamiento hemorragia nasal.

Hemorragias internas. Cuando hay una lesión traumática el sangrado interno puede no ser aparente en forma inmediata; sin embargo, dados los peligros del sangrado interno, hay que considerarlo factible al observar los siguientes datos:

1. Sangrado de los oídos, la nariz, el recto o la vagina, vómitos de sangre o sangre en el esputo.
2. Contusión del cuello, el tórax o el abdomen.
3. Heridas que han penetrado en el cráneo, en el pecho o en el abdomen.
4. Tumefacción o dolor abdominal, a menudo acompañado de espasmo de los músculos abdominales. La hemorragia interna puede producir shock (colapso) porque el volumen de sangre en el cuerpo se hace menor.

Clasificación

- **Capilar.** Se presenta de color "rojo ladrillo" y sale lentamente, pues sólo se rompen algunos vasos sanguíneos superficiales. Sus características son: escasa salida de sangre (gotas en puntilleo) y enrojecimiento de la piel; comúnmente se presenta en las excoriaciones.
- **Venosa.** La sangre sale en forma constante y uniforme; su característica principal es su color rojo oscuro.
- **Arterial.** El color de esta sangre es "rojo brillante"; sale en forma de chorro en sincronía con los latidos del corazón; si la arteria es profunda, la sangre saldrá en forma constante.
- **Mixta.** Se observa en las heridas en que fueron lesionados tanto las arterias como las venas y los vasos capilares.

Métodos de contención de las hemorragias

- **Asepsia.** Consiste en lavar enérgicamente la herida de adentro hacia afuera con agua y jabón.
- **Presión directa.** Es la acción de primera intención para controlar la hemorragia externa. Ayuda a interrumpir la salida de sangre durante el tiempo suficiente para que se forme un coágulo. Se colocará en la herida directamente una gasa, apósito, pañuelo o lienzo limpio y

se presionará firmemente con la palma de la mano, fijándola con vendaje; si continúa el sangrado se aplicará otra compresa sobre lo anterior y se fijará con otra venda.

Nota: En este tipo de manejo es imprescindible la utilización de guantes, así como el aseo previo de la región con agua limpia o una solución, evitando la aplicación de alcohol.

- **Elevación de la extremidad.** Si después del manejo de compresión directa continúa el sangrado es necesario realizar la elevación de la extremidad por encima del corazón de la víctima sin dejar de realizar presión directa.

- **Presión indirecta.** Esta maniobra se realiza comprimiendo la arteria más cercana que se halle entre la herida y el corazón. Ayuda a disminuir la salida de sangre con el apoyo de la presión directa y la elevación de la extremidad.

La presión indirecta se hará con los dedos o con la mano con el propósito de comprimir la arteria contra el hueso y con ello interrumpir la corriente sanguínea hacia la herida.

- **Crioterapia.** Esta técnica es poco utilizada; consiste en la aplicación de lienzos fríos y hielo envuelto; se trata de lograr una vasoconstricción y colaborar con el organismo en su acción de defensa ante una lesión.

- **Torniquete.** Es el último recurso que se aplica para contener una hemorragia; sin embargo, no se recomienda utilizar esta técnica porque la isquemia suele ocasionar daños a los tejidos sanos.

- **Férula neumática.** (si no existe fractura expuesta).

Fracturas

Definición

Es la pérdida de solución de continuidad de una superficie ósea, es decir, la rotura de un hueso, y puede ser total o parcial, con dos o más fragmentos.

Clasificación

- **Fisura.** Es la mas leve; sólo hay una rotura del hueso que afecta parcialmente la estructura sin que los bordes estén separados.
- **Fracturas simples.** El hueso no rompe la piel.
- **Fractura expuesta.** El hueso roto rompe el músculo y la piel desgarrando las venas, las arterias y produciendo una herida por donde puede exteriorizarse el hueso.

Signos y síntomas

- Dolor intenso en el sitio de la fractura.
- Sensibilidad a la palpación.
- Inmovilidad parcial del miembro lesionado.
- Pérdida de forma o dirección.
- Acortamiento de la extremidad.
- Incapacidad funcional.
- Hemorragia.

Tipos de férulas

El primer respondiente deberá conocer los cuatro tipos de férulas para ser capaz de colocarlas en el lugar del accidente antes de trasladar al paciente.

- **Cabestrillo.** Inmoviliza la extremidad con un lienzo de aproximadamente 45 x 45 centímetros.
- **Férula anatómica.** Inmoviliza una extremidad fracturada valiéndose de otra extremidad, por ejemplo un dedo con otro dedo, una pierna con otra pierna, un brazo con el tórax.
- **Férula blanda.** Envuelve una extremidad para inmovilizar una fractura por medio de almohadillas, cojines, cobertores, etc. que se fijan con vendaje o tela.
- **Férula rígida.** Inmoviliza una fractura con periódicos o tablillas en la parte posterior, anterior de la fractura; se fija con vendaje o alguna tela.

Manejo de urgencias

El primer respondiente debe realizar una correcta inmovilización evitando afectar más la fractura y la funcionalidad de la extremidad; de ahí que en toda lesión en que se sospeche que hay fractura se inmovilizará la parte afectada en la posición en que se encuentre. Para ello es necesario:

- Inmovilizar las dos articulaciones más próximas al sitio de la fractura.
- Colocar una férula por debajo y otra por arriba de la fractura.
- No apretar demasiado para no entorpecer la circulación de la sangre.

Riesgos de las fracturas

El primer respondiente debe tener en cuenta que un mal manejo de la fractura y una errónea colocación de la férula puede ocasionar secuelas importantes; entre ellas:

- Hacer expuesta una fractura.
- Lesionar nervios, arterias y vasos sanguíneos.
- Producir defectos en la movilidad de la articulación.
- Infección.
- Lesionar la médula espinal. **Shock**

Concepto

Es una alteración de la circulación de la sangre generalizada en todos los tejidos; puede ser ocasionada por diversos factores como traumatismos, enfermedades cardiacas, reacciones alérgicas, fracturas y otras lesiones graves.

El shock puede presentarse como:

- **Reversible.** Cuando el individuo que lo sufre responde favorablemente al tratamiento y sale del shock, pero éste se presenta nuevamente y se vuelve más peligroso, ya que el afectado estará más débil al recaer y será más difícil hacerlo reaccionar.
- **Irreversible.** La víctima responde favorablemente al tratamiento hasta su completa recuperación.

Clasificación

- **Shock hipovolémico.** Obedece a una pérdida del volumen de sangre en el cuerpo de la víctima, que carece de la sangre suficiente para llenar el sistema, por lo que se presenta una falla de la circulación que provoca el shock.
- **Shock anafiláctico.** Ocurre cuando una persona tiene contacto con alguna sustancia que le produce una alergia extrema, y esto provoca una reacción violenta de su organismo.
- **Shock neurogénico.** Lo provoca la pérdida de control del sistema nervioso cuando la médula espinal se lesiona en un accidente y las vías nerviosas que conectan al cerebro con los músculos se interrumpen en el sitio de la lesión.

Se paralizan entonces temporal o permanentemente los músculos controlados por los nervios; la parálisis afecta también a los músculos que se localizan en las paredes de los vasos sanguíneos.

- **Shock séptico.** Ocurre en casos de infección grave cuando las toxinas que se incorporan a la corriente sanguínea producen un efecto tóxico en los vasos y provocan que no se llene el sistema debido a la dilatación de los vasos sanguíneos y, por lo tanto, que disminuya el volumen de sangre.
- **Shock cardiogénico.** Lo produce un funcionamiento inadecuado del corazón. Una adecuada circulación de la sangre depende de la actividad continua y eficiente del corazón, pero diversos trastornos ocasionan que se debilite el músculo cardíaco y disminuya su rendimiento.

Signos y síntomas

Es necesario saber que los signos y síntomas de shock no se presentan en el momento de la lesión, y que en algunos casos graves aparecen después de varias horas. Los principales datos son:

- Respiración filiforme, superficial y rápida.
- Pulso débil y acelerado.

- Piel fría, viscosa, sudorosa, pálida, en algunos casos de color azulado y en otros con algo de enrojecimiento.
- Ojos con pupilas dilatadas y mucosa deshidratada.
- Otros síntomas como sed, debilidad, aturdimiento, mareo y a veces estado de inconsciencia. *Manejo de urgencias*
- Atender el ABC.
- Investigar lo que ocasionó el estado de shock y tratar de eliminar la causa.
- Aflojar la ropa para favorecer una mayor circulación; esto es, zapatos, corbatas, cinturones, ropa interior etcétera.
- Colocar a la víctima en posición antishock (*trendelemburg*). Ésta consiste en apoyar al paciente boca arriba y levantar los pies a una altura aproximada de 20 a 30 centímetros del piso con la intención de provocar una mayor circulación de sangre hacia el cerebro.
- Mantener la temperatura corporal (según área geográfica y climatológica) impidiendo que la víctima pierda su calor (hipotermia); se deberá abrigar al lesionado, aunque evitando que el calor sea excesivo y presente datos de deshidratación, pues esto podría agravar el estado del paciente. Recuerde que siempre debe colocar un cobertor en el piso.
- Mantener consciente a la víctima haciéndole preguntas sobre sus datos generales. Evitar comunicarle la gravedad de su lesión o padecimiento e impedirle que vea sus lesiones, pues esto le podría ocasionar alteración psicológica.

No se aplicara posición de antishock cuando se presenten:

- Extremidades pélvicas fracturadas.
- Heridas penetrantes de tórax y abdomen.
- Fracturas de cráneo.
- Mujeres embarazadas.

Complicaciones

El paciente puede presentar tres problemas adicionales que complicarán el padecimiento inicial.

- Paro respiratorio.

- Paro cardiorrespiratorio.
- Estado de coma. **Quemaduras**

Definición

Una quemadura es la agresión que sufre el organismo por la exposición a energía térmica transmitida por radiación, productos químicos o contacto eléctrico. Cualquiera de estos factores puede causar daño a la piel, los tejidos, el sistema circulatorio, los órganos vitales y, en algunos casos, el cuerpo entero.

Tipos de quemaduras

- **Quemaduras térmicas.** Las más frecuentes son las ocasionadas por llamas, líquidos muy calientes y objetos o gases calientes que quedan en contacto con la piel. La extensión y profundidad de la quemadura depende de la cantidad de energía transferida desde la fuente.
- **Quemaduras por radiación.** Las que se producen con más frecuencia son consecuencia de una exposición prolongada a la radiación solar ultravioleta (quemadura solar), pero también pueden ser efecto de una exposición intensa y prolongada a otras fuentes de radiación ultravioleta (como las lámparas para bronceado), a fuentes de rayos X u otra radiación.
- **Quemaduras químicas.** Las pueden ocasionar los ácidos o bases fuertes, fenoles, cresoles, gases, etc. Todos estos agentes producen una destrucción de tejidos que puede irse extendiendo lentamente en el organismo durante varias horas.
- **Quemaduras eléctricas.** Son el resultado de la generación de calor de una fuente eléctrica y pueden llegar a alcanzar los 5000° debido a que la mayor parte de la resistencia a la corriente se localiza en el punto donde el conductor hace contacto con la piel. Suelen afectar la piel y los tejidos subyacentes. Pueden ocasionar paros respiratorios inmediatos, alteraciones cardíacas como fibrilación ventricular o ambas al mismo tiempo.

Clasificación

Según su profundidad se clasifican como de primero, segundo y tercer grado.

- **Primer grado.** Son rojas y generalmente húmedas; la superficie se blanquea claramente como respuesta a una presión suave y no se producen ampollas.
- **Segundo grado.** Pueden producir ampollas o no. La base de las ampollas puede ser eritematosa o blanquecina; son muy dolorosas; generalmente la piel está moteada de rojo y la superficie está húmeda y con gran sensibilidad.
- **Tercer grado.** No suelen producir ampollas; la superficie de la quemadura puede estar blanca y flexible, negra, calcinada y cariácea o de color rojo brillante por la fijación de sangre en la piel. Las quemaduras de tercer grado suelen producir anestesia o hipoestesia, ya que las terminaciones nerviosas quedan destruidas. Se pueden desprender los vellos de los folículos con facilidad. Las quemaduras de segundo y tercer grado se pueden diferenciar sólo después de tres a cinco días de observación.

Manejo de urgencias

- Atender el ABC.
- Retirar inmediatamente a la víctima del agente agresor.
- Quitarle toda la ropa, especialmente el material que arde sin llamas, como las camisas sintéticas, el material térmico, etcétera.
- Quitarle cuidadosamente los anillos, relojes, cinturones o prendas ajustadas que compriman la zona quemada antes que ésta se empiece a inflamarse.
- Colocar al lesionado en una posición cómoda, evitando que la quemadura tenga contacto con el piso o algún objeto.
- Lavar todos los productos químicos que permanezcan en su cuerpo.
- Lavar los ácidos, álcalis o compuestos orgánicos (como fenoles y cresoles) con cantidades abundantes de agua en forma continua y durante 15 minutos o más si persiste el dolor en las quemaduras de primer grado.
- Cubrir el área lesionada con un apósito estéril o con un lienzo limpio libre de pelusas y fijarlo con un vendaje.

- Para las lesiones faciales, confeccionar una máscara húmeda con un trozo de tela limpia, seca y estéril; es necesario cortar agujeros para la nariz y la boca con la intención de favorecer la respiración, y para los ojos con el de permitir la visión.
- Inmovilizar las extremidades gravemente lesionadas.
- Lavar las quemaduras producidas por ácido con agua mezclada con bicarbonato de sodio, colocar una gasa y vendarlas sin apretar.
- Lavar las quemaduras producidas por cal, sosa cáustica o amoníaco con agua azucarada o de vinagre, aplicar una gasa estéril y vendar sin apretar. *Factores que afectan una quemadura*

Primordiales:

- Extensión, profundidad y localización.
- De la extensión y profundidad depende el pronóstico vital del enfermo quemado, pues ambos parámetros condicionan las alteraciones orgánicas que acompañan a las quemaduras.
- La profundización y localización de las lesiones condicionan el pronóstico funcional estético.

Adicionales:

- **Edad.** Es más probable y frecuente que se sufran quemaduras en las edades extremas de la vida: entre los niños porque desconocen el peligro y entre los ancianos porque han perdido agilidad.
- **Sexo:** Las quemaduras profesionales son más frecuentes entre los varones, y las quemaduras por llama predominan entre las mujeres.
- **Enfermedad.** Estado psíquico y físico. Frecuentemente, las enfermedades previas reducen la sensibilidad o provocan trastornos motores como epilepsia, mal de Parkinson o enfermedades psiquiátricas, que predisponen a sufrir quemaduras.

Precauciones

El primer respondiente debe tomar en cuenta las siguientes indicaciones:

- No retire nada que haya quedado adherido a una quemadura.
- No aplique lociones, ungüentos, grasa, telarañas o clara de huevo a una lesión.

- No rompa las ampulas.
- No retire la piel desprendida.
- No toque el área lesionada.
- No junte piel con piel.

“TODOS LOS SERES HUMANOS NACEN LIBRES E IGUALES EN DIGNIDAD Y DERECHOS, Y DOTADOS COMO ESTÁN DE CONCIENCIA, DEBEN COMPORTARSE FRATERNALMENTE LOS UNOS CON LOS OTROS.”

Declaración Universal de los Derechos Humanos.