

UD 3
Salut laboral i condicions
de treball



© Departament d'Educació

Reservats tots els drets. Queda expressament prohibida la reproducció, plagi, distribució o comunicació pública, en tot o en una part del contingut d'aquesta obra, sense l'autorització dels titulars dels corresponents drets de propietat intel·lectual.

Índex

Introducció	5
Objectius	7
1. Condicions de treball i salut laboral.	
Riscos i danys professionals	8
1.1. Treball i salut	8
1.2. El risc professional	9
1.3. Factors de risc	10
1.3.1. Agents materials	10
1.3.2. Entorn ambiental	10
1.3.3. Càrrega de treball	11
1.3.4. L'organització del treball	11
1.3.5. Característiques personals	12
1.4. Danys professionals	13
1.4.1. Patologia laboral específica	13
1.4.2. Patologia laboral inespecífica	15
1.5. Salut laboral i qualitat de vida	17
2. Prevenció i protecció. L'acció preventiva en l'empresa.	
Actuació en cas d'accident	18
2.1. Prevenció	18
2.1.1. L'acció preventiva	18
2.1.2. Principis de l'acció preventiva	18
2.1.3. Avaluació de riscos	19
2.1.4. Pla de prevenció	19
2.2. Tècniques de prevenció	20
2.2.1. Seguretat en el treball	20
2.2.2. Higiene industrial	21
2.2.3. Ergonomia	22
2.2.4. Psicosociologia	23
2.2.5. Medicina del treball	23
2.2.6. Política social	23
2.3. Tècniques de protecció	24
2.3.1. Mesures de protecció col·lectiva	24
2.3.2. Mesures de protecció individual	25
2.4. Organització de la prevenció	25
2.4.1. Marc normatiu	25
2.4.2. Gestió de la prevenció	28
2.5. Actuació en cas d'accident de treball	32
2.5.1. Pla d'emergència	32
2.5.2. Atenció als accidentats	33

2.5.3. Mesures de seguretat	34
2.5.4. Primers auxilis	37

Introducció

En els continguts d'aquesta unitat didàctica, us volem plantejar el tema de la salut i la relació que té amb el treball. Entenem la salut com la situació de benestar d'una població. L'objectiu d'una societat organitzada és aconseguir el màxim benestar de la població, de manera que s'han de prendre mesures tant per prevenir-ne la disminució com per millorar-lo. Entre aquestes mesures, té una especial importància la millora de les condicions de treball.

En les unitats didàctiques anteriors, heu pres consciència de la situació del mercat laboral i de la regulació de les condicions de l'exercici professional. Heu desenvolupat una actitud crítica que us permet valorar-les. Ara, es tracta d'aplicar aquesta actitud en les situacions de risc derivades del treball i de valorar la relació que hi ha entre condicions de treball i salut.

L'objectiu d'aquesta unitat didàctica es capacitar-vos per identificar les situacions de risc derivades del treball i els danys que provoquen, i que coneixeu els mitjans de prevenció i protecció que cal emprar. Vol desenvolupar en vosaltres aspectes per a la salut, el medi ambient i la seguretat, i que preneu consciència de la importància de la salut laboral i de la seva relació amb les condicions de treball. Al mateix temps, és necessari que preneu consciència del risc per a la salut que pot comportar l'activitat laboral.

La Constitució espanyola imposa als poders públics l'obligació de vetllar per la seguretat i la higiene en el treball i la Llei de prevenció de riscos laborals diu que "en compliment del deure de protecció, l'empresari ha d'organitzar la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. Tenint en compte això, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari durà a terme la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de les mesures que facin falta per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors".

L'Administració ha de vetllar per la seguretat i la higiene en el treball, i l'empresari també; però qui ha d'estar conscienciat i treballar per protegir la seva salut ha de ser el treballador.

Conèixer els factors de risc, la seva avaluació i les mesures de prevenció us farà prendre consciència de la necessitat d'una qualitat de vida millor. Treballar per una millora de les condicions de treball és treballar per aconseguir més benestar i, en definitiva, una millor qualitat de vida.

El continguts d'aquesta unitat didàctica tenen l'objectiu, d'una banda, de facilitar-vos l'avaluació de la relació que hi ha entre condicions de treball i riscos laborals i, de l'altra, de capacitar-vos per aplicar les mesures de prevenció necessàries.

Estructurem aquesta unitat en dos nuclis d'activitat. En el primer nucli, "Condicions de treball i salut laboral. Riscos i danys professionals", relacionareu les condicions de treball amb la salut. Alhora que identifiqueu les condicions de treball que generen riscos laborals i els factors de risc que es poden donar en l'ambient de treball, coneixereu les conseqüències perniciososes que se'n deriven. És l'objectiu d'aquest nucli d'activitat, que compreneu que l'activitat laboral comporta uns riscos derivats de diferents agents que poden afectar la salut.

El segon nucli, "Prevenció i protecció. L'acció preventiva en l'empresa. Actuació en cas d'accidents", analitzarem la prevenció dels riscos laborals. Descobrirem la importància que té per a la salut dels treballadors, i coneixerem les mesures de prevenció i protecció que cal aplicar segons els tipus de risc per evitar accidents i malalties.

Objectius

En acabar la unitat didàctica, heu de ser capaços del següent:

- 1.** Identificar les situacions de risc derivades del treball, en funció de les causes que les generen, de la classificació dels diversos grups de risc i dels danys que provoquen en la persona i en la col·lectivitat.
- 2.** Identificar els mitjans de prevenció i protecció que cal emprar en les situacions de risc, en funció de la naturalesa de la situació i de l'abast personal o ambiental del risc.
- 3.** Aplicar les mesures d'intervenció en cas d'accident, d'acord amb la gravetat de les lesions produïdes.

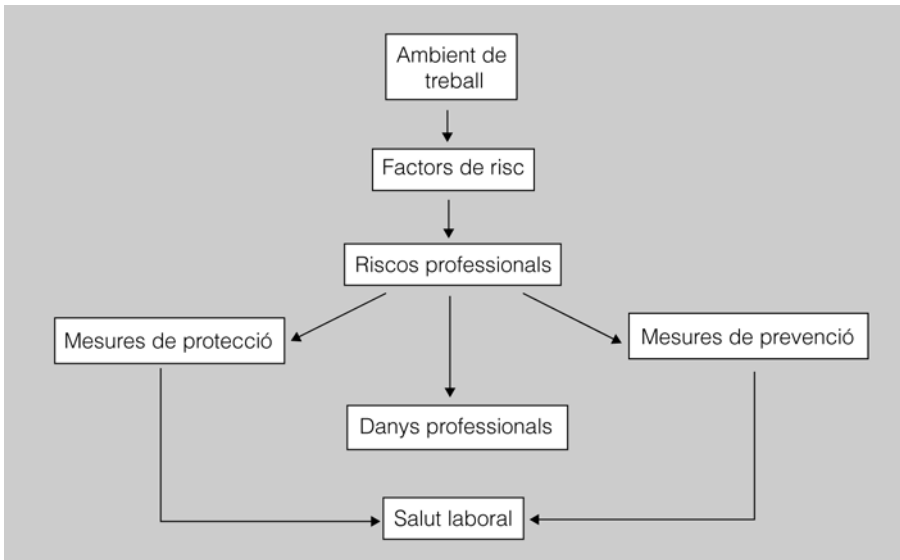
1. Condicions de treball i salut laboral.

Riscos i danys professionals

Quan les condicions de treball no són les adequades, poden esdevenir una font de riscos per a la salut dels treballadors.

El conjunt de condicions en què es desenvolupa l'exercici professional o treball forma l'ambient de treball. És en aquest ambient, on poden sorgir factors de risc professionals que poden causar danys professionals. Davant d'un risc, s'han d'aplicar mesures de protecció i de prevenció per conservar la salut.

Figura 1. Ambient de treball



1.1. Treball i salut

La **salut laboral** és l'estat de benestar dels treballadors en els seus llocs de treball.

Si l'equilibri físic, psíquic i social en què es troba una persona defineix una situació de salut, el trencament d'aquest equilibri defineix una situació de malaltia.

La salut...

... és més que l'absència de malaltia. L'Organització Mundial de la Salut la defineix com un estat de benestar físic, mental i social complet.

Quan les condicions de treball i l'ambient laboral no són els adequats, se'n poden derivar una sèrie de riscos professionals susceptibles de produir danys professionals.

La salut laboral depèn de les condicions de treball i dels riscos que comporten en l'ambient de treball. !!

Condicions de treball

Per condicions del treball s'entén qualsevol característica del treball que pugui influenciar significativament en la generació de riscos per a la salut i seguretat del treballador.

L'exercici de l'activitat laboral té conseqüències negatives en la salut quan es fa en condicions nocives o de risc.

El lloc de treball i la salut

En el lloc de treball el treballador es posa en contacte amb uns elements determinats o circumstàncies que en poden posar en perill la salut. El **risc professional** és la possibilitat que es generin els efectes i les alteracions que els factors nocius o de risc poden originar en la salut dels treballadors.

Els danys professionals serien les conseqüències finals en els treballadors dels riscos transformats en danys.

1.2. El risc professional

Es important identificar els riscos professionals o situacions de perill per a la nostra salut a fi d'avaluar-los i evitar-los.

Si "la salut no es ven, la salut es defensa". La millor manera de defensar la salut és conèixer de quina manera el treball la pot afectar.

S'anomena risc professional...

... la situació de perill en què es troba una persona per culpa del seu treball si l'executa en condicions nocives. Es a dir, la possibilitat que un treballador pateixi un determinat dany derivat del treball que exerceix.

Hi ha condicions de treball que són comunes a tots els treballs; per això, es parla de **risc comú**. El **risc específic** és el propi de cada professió.

Factors nocius o factors de risc

Són els elements del lloc de treball que, de manera contínua i durant un temps prolongat, afecten els treballadors i que els poden originar danys professionals.

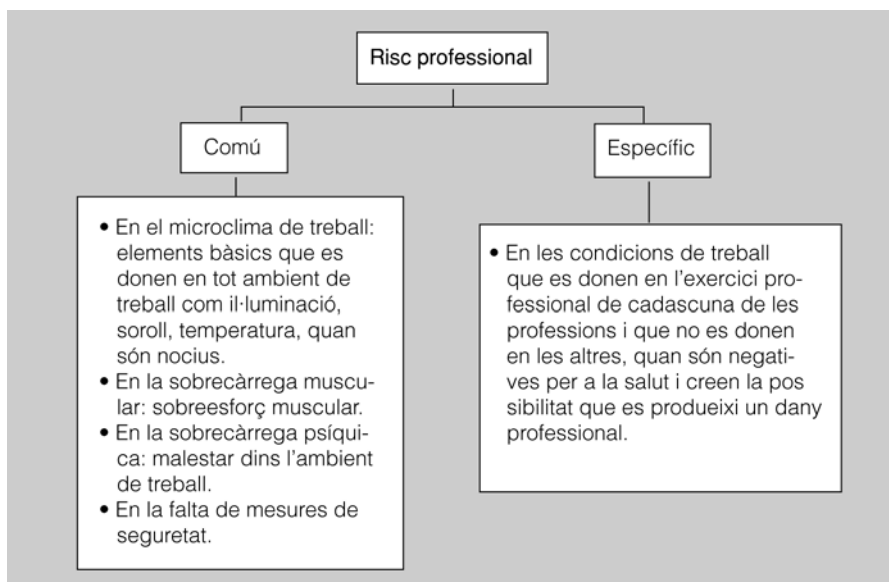


Les condicions laborals poden perjudicar la salut i el benestar físic, psíquic i social dels treballadors.

Situació de risc professional

És la possibilitat que es produeixin els efectes i les alteracions que els factors nocius o de risc poden originar en la salut del treballador.

Figura 2. Esquema de riscos professionals



1.3. Factors de risc

Un factor de risc és qualsevol objecte, substància o característica de l'organització, que pugui contribuir a provocar un dany en la salut del treballador.

El conjunt d'elements o circumstàncies del treball que poden causar danys s'anomena *factores de risc*.

La millora de les condicions de treball s'inicia identificant els factors que generen els riscos per tal d'avaluar-los, d'evitar-los o, si no és possible, de disminuir-los.

Els diversos factors que generen riscos depenen del tipus d'empresa i de l'activitat que desenvolupi.

Classificació dels factors de risc


L'Institut de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT) classifica els factors de risc en cinc grups: els agents materials, l'entorn ambiental, la càrrega de treball, l'organització del treball i les característiques personals del treballador.

1.3.1. Agents materials

Aquest grup està format pels factors de risc derivats de les condicions de seguretat. Aquests factors de risc poden suposar la materialització de **riscos mecànics**, és a dir, els produïts per màquines o eines que poden ocasionar cops, atrapades, enganxades, talls, aixafaments, caigudes, incendis, contactes elèctrics, cremades, lesions oculars, etc.

Agents materials causa d'accidents de treball

Els agents materials són la causa de la majoria dels accidents de treball derivats de la falta de mesures de seguretat en les màquines, les eines, els desplaçaments, la diferència de nivells, els combustibles, les instal·lacions elèctriques, els espais de treball, el maneig d'equips, el maneig de vehicles, els passadissos i les superfícies de trànsit.

Tots aquests **efectes** dels factors de risc són danys professionals. Si el factor de risc es materialitza es produirà un **dany professional**. 

1.3.2. Entorn ambiental

Aquest grup està format pels factors de risc derivats de les condicions mediambientals.

L'entorn ambiental és la causa de la majoria de les malalties professionals.

Els **factores de risc mediambientals** en el treball són els factors de riscos físics, químics o biològics.

Factores de risc mediambientals

Factores físics, químics i biològics

- Agents físics: soroll, humitat, temperatura, vibracions, radiacions i il·luminació.
- Agents químics: agents contaminants provocats per substàncies químiques en estat sòlid (pols o fum), en estat líquid (boira o broma) o en estat gasós (gas o vapor).
- Contaminants químics: substàncies irritants (pols, fum, gas...).
- Agents biològics: contaminen el medi ambient i poden produir malalties infeccioses o parasitàries (bacteris, virus, fongs, paràsits...).

Aquests factors de risc poden provocar sordesa, alteracions nervioses, artrosi, defectes de visió, fatiga visual, deshidratació, refredats, afeccions respiratòries i pulmonars, al·lèrgies, dermatosis, cremades, càncer, malalties infeccioses i altres.

Tots aquests **efectes** dels factors de risc són danys professionals. La materialització d'un factor de risc és un **dany professional**. ❗

1.3.3. Càrrega de treball

L'esforç que s'ha de fer per exercir l'activitat laboral és un factor que origina risc i que s'anomena *càrrega de treball*.

Fatiga física i mental

La conseqüència més important de la càrrega de treball és la **fatiga**, és a dir, la disminució de la capacitat física i mental d'un treballador després d'haver treballat.

La fatiga física

Es manifesta com un progressiu esgotament muscular al llarg de la jornada de treball degut als esforços físics, les postures inadequades, i els moviments i la manipulació de càrregues que es fan de manera incorrecta.

La fatiga mental

Es manifesta en símptomes que disminueixen l'atenció i el rendiment laboral a causa d'una exigència excessiva de capacitat d'atenció, anàlisi i control del treballador.

Alguns treballs comporten **sobrecàrrega física** per postures incorrectes, ja sigui a causa d'un treball estàtic –assegut o a peu dret– o de la manipulació de càrregues, o una **sobrecàrrega mental** per una excessiva necessitat d'atenció i control.

El baix rendiment, la falta d'atenció i l'envelliment prematur poden ser algunes de les conseqüències de la fatiga quan es fa permanent o crònica. ❗

1.3.4. L'organització del treball

L'organització i ordenació del treball influeix en la salut del treballador, ja que la forma de treballar pot respondre a les seves expectatives o no. Tota organització del treball és susceptible generar factors psicosocials. ❗

L'OMS classifica els factors psicosocials del treball en dos grups, segons el tipus, les condicions i l'organització.

INSHT

L'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball defineix la càrrega de treball com el conjunt de requeriments psicofísics als quals està sotmès el treballador al llarg de la jornada laboral.

Fatiga física i mental

La primera comporta risc d'artrosi, patologies musculars, desviacions o deformacions de la columna i problemes vasculars. La segona comporta risc de mal de cap, irritabilitat, insomni, depressió, marejos i altres.

Els factors psicosocials tenen el seu origen en l'organització l'empresa, les condicions de treball i les característiques individuals del propi treballador.

1) Factors psicosocials segons el tipus de treball

Segons el tipus de treball	
Tasques repetitives	Conseqüència, en part, dels processos de mecanització i automatització que especialitzen fins a l'extrem el treball, de manera que s'arriba a perdre la visió de conjunt de l'obra iniciada i acabada.
Grau de responsabilitat	És imprescindible per garantir un mínim grau de satisfacció i de valoració del treball personal. Caldria ajustar-lo a les possibilitats individuals, perquè tan nociva és la manca de responsabilitat com l'exigència de responsabilitat superior a les possibilitats personals.
Aïllament	Conseqüència de la mecanització i automatització de les indústries en què el treballador només fa tasques de supervisió i control.
Ús de les aptituds	Les tasques laborals s'han de realitzar d'acord amb la preparació i especialització de cada persona.



L'aïllament és un dels factors psicosocials que afavoreixen les alteracions de la salut.

2) Factors psicosocials segons l'organització i condicions de treball

Segons l'organització i condicions de treball	
Treball per torns	Implica un canvi constant en el ritme de vida, modificar horaris de descans, d'àpats, etc.
Estabilitat en el lloc de treball	L'actual situació econòmica qüestiona sovint la permanència en un lloc de treball.
Insuficiència de la càrrega de treball	Implica un aprofitament baix de la capacitat personal.
Cohesió del grup	La relació que s'estableix amb la resta de companys de treball afecta molt directament l'individu.
Estil de comandament	Tant dels càrrecs superiors i directius, com dels responsables i encarregats immediats.
Seguretat	Les elevades possibilitats que un risc es materialitzi.
Factors físics i químics del medi de treball	Quan el treballador hi està exposat de manera prolongada, són especialment perillosos.
Sistema de remuneració	Moltes vegades és l'única forma en què es valora i reconeix la tasca del treballador.
Grandària de l'empresa	Despersonalitza el treballador.

Els efectes d'aquests factors de risc poden ser determinades alteracions de la salut resultat de la materialització de **riscos psicològics i de comportament i riscos físics o psicosomàtics**.

Altres efectes derivats de l'organització del treball

Al costat d'aquests efectes derivats de factors psicosocials n'hi ha d'altres com són la falta de motivació, l'avorriment i el cansament, i també la malaltia o l'accident laboral.

Són molt coneguts els efectes o danys com la insatisfacció laboral, l'estrès, l'assetjament psicològic o el *burnout*.

Alteracions per riscos psicològics i físics

Alguns exemples d'alteracions de la salut fruit de la materialització de riscos psicològics i de comportament són: hostilitat, agressivitat, ansietat, insatisfacció en el treball, consum d'alcohol i drogues, alteracions del son, disfuncions sexuals, depressió, estrès i apatia.

I alguns dels exemples d'alteracions de la salut fruit de la materialització de riscos físics o psicosomàtics són: fatiga nerviosa, mals d'esquena, dolor al clatell i a les espatlles, cardiopaties i envelliment prematur.

1.3.5. Característiques personals

No totes les persones reaccionen de la mateixa manera davant les mateixes condicions de treball. Hi ha característiques individuals, com l'estat de salut, el caràcter, l'edat, la formació o l'entorn sociocultural, que incideixen en la capacitat d'adaptació a les condicions de treball.

Efectes dels factors de risc

Els efectes dels factors de risc són la falta d'adaptació del treballador a la feina, la falta d'atenció, les distraccions i els comportaments temeraris, que solen ser la causa d'un accident.

Són factors de risc derivats del factor humà o característiques personals l'edat, l'experiència professional i tots els indicats anteriorment.

1.4. Danys professionals

Els riscos es poden materialitzar i provocar danys professionals, que són les conseqüències finals en els treballadors de fer-se realitat allò que fins aleshores era una possibilitat.

Quan els efectes sobre la salut tenen una relació clara i directa amb el treball es parla de **patologia laboral específica**.


Si les causes que ocasionen la pèrdua de la salut estan influenciades per altres factors no laborals, com ara la personalitat o l'entorn social del treballador, es parla de **patologia laboral inespecífica**.

1.4.1. Patologia laboral específica

Es el cas de l'**accident laboral** i de la **malaltia professional**.

1) Accident laboral

La Llei general de la Seguretat Social defineix l'accident laboral com "qualsevol lesió corporal que el treballador pateixi per causa o per conseqüència de la feina que executi per compte d'altri", incloent-hi els que es produeixin en el trajecte habitual entre el domicili i el centre de treball, i viceversa.

Des de l'any 2003, s'ha ampliat el concepte d'accident de treball per incloure els treballadors autònoms. 

També es considera accident laboral el que pateix un treballador *in itinere*, l'originat com a conseqüència del compliment de càrrecs sindicals o el produït en actes de salvament, sempre que tinguin relació amb el treball.

Des del punt de vista tècnic, l'accident laboral és qualsevol esdeveniment anormal no volgut que es presenta de manera inesperada i interromp la continuïtat normal de la feina, i que pot causar lesions a les persones i danys en les coses.

Cal diferenciar l'**accident laboral** –es produeix d'una forma violenta i inesperada i es pot donar en qualsevol tipus d'indústria o empresa– de la **malaltia**

Danys derivats del treball

Són les malalties o lesions que es pateixen amb motiu o ocasió de la feina o treball. De forma més àmplia es pot dir que els danys professionals són el conjunt de fenòmens que afecten la salut dels treballadors/res i la deterioren, i que estan relacionats directament o indirectament amb el treball.

Exemples de patologia laboral

Exemples de patologia laboral específica: fruit d'accidents de treball, i malalties professionals.

Exemples de patologia laboral inespecífica: fatiga, insatisfacció laboral, estrès i envelliment prematur.

El Reial decret 1273/2003...

... de 10 d'octubre, defineix l'accident de treball com: "l'ocorregut a un treballador autònom com a conseqüència directa i immediata del treball per compte propi i que en determina la inclusió en l'àmbit del règim especial".



L'accident laboral sempre és no volgut i inesperat, i causa danys a les persones.

professional –es manifesta de forma lenta i progressiva en determinats tipus d'indústries o empreses.

Legalment, s'entén per accident laboral tota lesió corporal que el treballador pateix com a conseqüència del treball.

Podríem dir que és un esdeveniment anormal que atura el correcte desenvolupament del treball i que, a més a més, crea un risc per a les persones. (!!)

Accident = incident + risc per a les persones

Són característiques que defineixen els accidents laborals:

- Són situacions en les quals els afectats no tenen experiència.
- Són instantanis.
- Produeixen lesions corporals de tipus traumàtic.
- Són causats per elements *mecànics* en un percentatge molt elevat.
- Hi ha d'haver una relació causa-efecte entre la lesió i el treball realitzat.

Els elements identificatius d'un accident laboral són:

- l'agent material que l'ha provocat (elements de transmissió de la premsa, tapa del bidó, etc.)
- la situació de la lesió (mans, cara, cames, etc.)
- la naturalesa de la lesió (contusió, cremada, amputació, etc.)

Les causes dels accidents laborals poden ser:

- Segons la relació causa-efecte:
 - **Principals.** Són les que, si s'eviten, és segur que l'accident no es produirà.
 - **Secundàries.** Són les que, encara que s'evitin, no és segur que l'accident no es produeixi.
- Segons l'agent:
 - **Factor humà.** Comprèn el conjunt d'actuacions humanes que són l'origen d'accidents, com la imprudència, la ignorància o la falta d'informació.
 - **Factor tècnic.** Comprèn el conjunt de circumstàncies o condicions materials que són l'origen de l'accident, com els defectes de les instal·lacions, la maquinària o els equips de treball.

2) Malaltia professional

La malaltia professional manté una relació de causa-efecte amb l'exercici d'una professió, i és el resultat d'un deteriorament lent i progressiu de la

L'accident laboral...

... pot produir danys materials, lesions corporals al treballador de caràcter traumàtic i, a vegades, fins i tot la mort. L'accident laboral afecta la integritat física del treballador i ha estat provocat per causes objectives que es podien evitar.

Exemples de causes d'accidents laborals

Causas principals: corretges de transmissió descobertes, que constitueixen un risc d'atrapada .
Causas secundàries: terra relliscós per aigua o oli –en aquest cas, si l'operari cau i les corretges de transmissió estan descobertes, el treballador pot quedar atrapat, perquè no s'ha eliminat la causa principal.

Des del punt de vista mèdic...

... podem definir la malaltia professional com la patologia traumàtica i crònica provocada per factors físics, químics o biològics, de l'ambient de treball.

salut. A vegades, els efectes tarden anys a sorgir, o fins i tot sorgeixen després d'haver cessat l'exposició a la condició perillosa tant a contaminants físics, químics o biològics.

La Llei general de la Seguretat Social defineix la malaltia professional com:

"la malaltia que es contreu a conseqüència de la feina executada per compte d'altri en les activitats que s'especifiquen en el quadre legal del Decret 1995/78, de 12 de maig, sobre malalties professionals, i que s'ha anat ampliant amb la inclusió de malalties professionals noves. La malaltia ha de ser provocada per l'acció dels elements o substàncies que s'indiquen en el quadre per a cada malaltia professional."

Les malalties que contreu el treballador a conseqüència de la feina que no estan catalogades com a malalties professionals es consideraran accidents de treball.

Des del punt de vista tècnic...

... la malaltia professional és el deteriorament lent i gradual de la salut del treballador, produït per una exposició crònica a situacions adverses, tant les produïdes per l'ambient en què es desenvolupa la feina, com per la manera en què està organitzada.

1.4.2. Patologia laboral inespecífica

Quan les causes que ocasionen la pèrdua de la salut estan influenciades per altres factors no laborals, es parla de **patologia inespecífica**. La pèrdua de la salut no és causada directament per l'ambient de treball, però ha aparegut o s'ha agreujat molt influïda pels elements de l'ambient de treball.

Formen part de la patologia laboral inespecífica:

1) Fatiga

La fatiga és el cansament físic o mental, real o imaginari, que apareix en un treballador i que disminueix la seva capacitat per efectuar el treball.

Actualment...

... i cada vegada més, sorgeix en molts dels treballs: en les fàbriques en què el treballador realitza moviments repetitius, feines sedentàries que entumeixen els músculs i provoquen problemes de circulació, treballs d'esforç físic considerable com la construcció, treballs amb pantalles de visualització que cansen la vista i a base d'hores carreguen l'esquena, etc.

Hi ha tres graus de fatiga. El primer grau desapareix amb el repòs. El segon grau comporta postració i abatiment. El tercer grau pot comportar trastorns físics, rampes, pèrdues de memòria i, fins i tot, en alguns casos la mort per aturada cardíaca.

2) Malalties inespecífiques

Són malalties comunes que, malgrat no ser conseqüència directa de l'ambient de treball, han aparegut o s'han agreujat molt a causa de

La fatiga física pot ser l'origen d'una lesió que es manifesta en dolors musculars, lesions d'esquena o trastorns gastrointestinals.

La fatiga mental ocasiona una disminució de l'atenció i del rendiment laboral, i es manifesta amb mal de cap, irritabilitat, insomni o depressió.

Malalties inespecífiques

Les malalties inespecífiques més conegudes són les relacionades amb problemes circulatoris, digestius (úlceres, gastritis), respiratoris (al·lèrgies), mals d'esquena, i malalties mentals (neurosi).

l'ambient de treball. Per exemple, el major nombre d'infarts en torns nocturns.

3) Insatisfacció

Moltes vegades l'activitat laboral que es realitza no s'escull per gust, sinó per necessitat. En altres, l'organització del treball impedeix utilitzar totes les capacitats de les persones. Aquests factors –juntament amb la monotonia del treball, l'avorriment del treball mancat d'interès, la despersonalització del treballador, la tensió, les molèsties d'adaptació al lloc de treball, la poca participació, la falta d'autonomia i el poc treball intel·lectual– provoquen la insatisfacció.

4) Estrès

És una situació de tensió en el treballador que apareix quan la càrrega de treball ultrapassa la capacitat del treballador.

La incapacitat per complir amb els objectius marcats i l'excés de càrrega de treball poden produir ansietat, agressivitat, frustració i sensació d'impotència. Tot plegat repercuteix en la salut del treballador i provoca la baixa laboral.

5) *Mobbing* o assetjament psicològic

És una situació en el treball en què una persona o més exerceixen una violència psicològica extrema, sistemàtica i continuada en el temps, amb la intenció de fer mal a una altra persona o grup de persones.

Exemples de *mobbing*

No assignar tasques o encarregar tasques inútils al treballador, assignar-li tasques degradants, aïllar-lo dels companys, calumniar-lo, amenaçar-lo verbalment, difondre falsos rumors, parlar-ne malament o ignorar-ne la presència.

L'assetjament psicològic provoca en la víctima depressió, ansietat, baixa autoestima, trastorns cardiovasculars, fòbies, irritabilitat, i aïllament social i familiar. Per a l'empresa, és causa de deteriorament del clima laboral, absentisme, augment dels accidents i disminució del rendiment.

6) Envel·liment prematur

És l'acceleració del procés normal d'envel·liment fisiològic i que porta a una mort prematura. Està provocat per un desgast biològic com a conseqüència d'una fatiga crònica acumulada.

Els contaminants químics i físics, i altres agents agressius, poden originar canvis biològics i generar el procés d'envel·liment. (!!)

Pèrdua d'interès

El treballador perd l'interès per la feina. Això es manifesta en un malestar que pot afectar la salut i la seguretat; el rendiment del treballador baixa, i provoca absentisme.



Burnout o estar cremat

És un estrès de caràcter crònic que s'experimenta en l'àmbit laboral. Es manifesta en l'esgotament emocional, i cansament físic i psíquic. El treballador afectat té una sensació d'incompetència i de no poder fer bé la seva feina.

L'envel·liment prematur...

... va augmentar molt durant la Revolució Industrial a causa de les condicions de treball. En l'actualitat, l'envel·liment prematur es dona en sectors concrets, com per exemple, la mineria.

1.5. Salut laboral i qualitat de vida

Les característiques personals influeixen en la capacitat d'adaptació a les condicions de treball, i a la tolerància. En conseqüència, en un mateix àmbit laboral, i per a un col·lectiu amb les mateixes característiques de formació i experiència, hi poden haver opinions diverses sobre la qualitat de la vida laboral.

Qualitat de vida laboral

Subjectivament, la qualitat de vida laboral està relacionada amb la percepció de satisfacció o d'insatisfacció d'una persona en el seu lloc de treball.

Tanmateix, es poden objectivar els elements que determinen el grau de satisfacció laboral i que actuen a manera de paràmetres per valorar la qualitat de vida laboral, individualment i col·lectivament.

Paràmetres de la qualitat de vida laboral

Els paràmetres més significatius són els següents:

- El **contingut de la tasca o feina** en relació amb els coneixements i aptituds del treballador, i la manera que tingui de valorar tot el procés productiu.
- El **salari** o sistema de remuneració, que quan permet gaudir d'una vida digna o no.
- La **distribució del temps de treball**, és a dir, la jornada, els horaris, els torns i els descansos que fan possible el temps lliure per a la vida social i familiar.
- Les **condicions en què es desenvolupa la feina**, és a dir, la seguretat, la comoditat, la formació continuada, la participació, la comunicació, els ascensos i les promocions...
- La **preocupació per l'estabilitat de la feina**, tant per la modalitat de contractació laboral, com per la situació econòmica –favorable o adversa– de l'empresa.

El conjunt d'aquests elements configura una valoració positiva o negativa sobre la qualitat de vida laboral i, per tant, determina en gran mesura el grau de satisfacció en el lloc de treball, que està estretament relacionat amb la salut laboral.

2. Prevenció i protecció. L'acció preventiva en l'empresa.

Actuació en cas d'accident

Els danys professionals no són conseqüència del fet de treballar, sinó de les condicions en què es treballa. Hi ha mesures de prevenció i protecció que ajuden a controlar aquestes condicions de treball i a evitar que es produeixin danys professionals.

L'acció preventiva

Prevenir els riscos laborals és important per a la seguretat i la salut laboral. En aquesta unitat ens plantejarem quin procés cal seguir per evitar o reduir els riscos laborals i identificar les mesures de prevenció i protecció que convé aplicar segons el tipus de risc.

2.1. Prevenció

La prevenció és el conjunt d'accions que es duen a terme en totes les fases de l'activitat de l'empresa, amb la finalitat d'evitar o disminuir els riscos que se'n deriven. L'objectiu és l'anul·lació dels riscos o, al menys, la disminució dels que no es poden eliminar totalment.

La llei defineix

La Llei de prevenció de riscos laborals defineix la prevenció com: "tot el conjunt de mesures i activitats que tenen per objectiu evitar o disminuir els riscos en el treball".

El desenvolupament de tot treball

implica l'exposició a algun tipus de risc que pot acabar amb un dany a la salut del treballador. La prevenció de riscos laborals suposa una protecció de la salut del treballador en tots els aspectes relacionats amb el seu treball.

2.1.1. L'acció preventiva

L'**acció preventiva** consisteix en el conjunt de mesures adoptades en l'àmbit de l'empresa per prevenir els danys per a la salut dels treballadors abans que es produeixin.

L'empresa ha de planificar l'acció preventiva fent activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos, i l'ha d'integrar en el conjunt d'activitats empresarials.

Acció preventiva

Està integrada en el conjunt de les actuacions de l'empresa. Tant l'empresari com els treballadors tenen l'obligació d'incloure-la en qualsevol activitat que duguin a terme.

La integració de l'acció preventiva en el sistema de gestió de l'empresa es farà mitjançant un **pla de prevenció**, que s'elaborarà d'acord amb els principis de l'acció preventiva que estableix l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

2.1.2. Principis de l'acció preventiva

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa un deure de l'empresari de prote-

L'acció preventiva és una obligació de l'empresari, però perquè sigui eficaç hi han de participar els treballadors, que en són els destinataris.

gir els treballadors dels riscos laborals, i per això desenvoluparà una acció permanent de prevenció.

Acció permanent de prevenció

L'acció permanent es basarà en els principis següents:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar el treball a la persona.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que és perillós pel que no comporti cap risc o en comporti poc.
- Planificar la prevenció.
- Anteposar la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les instruccions pertinents als treballadors.

L'aplicació d'aquests principis a l'acció preventiva es concreten en **les fases** d'actuació següents:

- 1) identificació de riscos
- 2) localització
- 3) avaluació
- 4) recerca de les causes
- 5) proposta de millora
- 6) aplicació de la proposta
- 7) verificació de la seva eficàcia


2.1.3. Avaluació de riscos

L'**avaluació de riscos** és un procés dirigit a estimar la magnitud dels riscos que no ha estat possible evitar, i obtenir la informació necessària perquè l'empresari pugui prendre una decisió sobre les mesures preventives per reduir el risc.

Etapas del procés d'avaluació

El procés d'avaluació de riscos està format per les etapes següents:

- 1) **Anàlisi del risc.** Obtenir informació sobre l'organització i complexitat del treball, sobre l'estat de salut dels treballadors i les seves característiques personals, i identificar el risc.
- 2) **Valoració del risc.** Analitzar la probabilitat del dany i les seves conseqüències.
- 3) **Control del risc.** Determinar les mesures per controlar o eliminar el risc.

El **procés d'avaluació** s'ha de documentar. En el document d'avaluació s'ha d'identificar el lloc de treball, els riscos i els treballadors afectats, i la valoració dels riscos, en la qual s'ha d'indicar la probabilitat i les conseqüències o severitat del dany, i les mesures adoptades. 

2.1.4. Pla de prevenció

Si l'avaluació detecta situacions de risc, l'empresari **planificarà l'acció preventiva** amb l'objectiu d'evitar-les o reduir-les.

El contingut de la planificació preventiva inclourà les mesures d'emergència, la coordinació dels recursos humans i materials, i el control de la salut del treballador.

Llei de prevenció de riscos laborals

Obliga l'empresari a vetllar per la seguretat i la salut dels treballadors i a avaluar les condicions del lloc de treball.

L'activitat preventiva s'ha de planificar anualment.

La planificació de l'acció preventiva es recull en el **pla de prevenció**.

El pla de prevenció és obligatori per a tots els empresaris i inclourà el següent:

- avaluació dels riscos
- correcció de les deficiències detectades
- control preventiu de la salut dels treballadors
- formació dels treballadors
- mesures de prevenció
- mesures de protecció
- normativa interna de seguretat
- organització i gestió de la prevenció

Pla de prevenció

És el document en què es defineixen les funcions, els procediments, els recursos i l'estructura organitzativa de la prevenció. Es fa d'acord amb els principis de l'acció preventiva que regula la Llei de prevenció de riscos laborals.

2.2. Tècniques de prevenció


L'avaluació de riscos descobreix si és necessari adoptar mesures o tècniques que evitin les conseqüències o danys sobre les persones. Aquestes tècniques s'anomenen *tècniques de prevenció*.

Tècniques de prevenció

Mesures de prevenció adoptades per l'empresa per evitar l'aparició de riscos laborals. El seu objectiu és eliminar el risc des del seu origen actuant sobre el focus, el mitjà de difusió o, en última instància, sobre el propi treballador com a receptor del risc.

S'ha de diferenciar la prevenció de la protecció

La **prevenció** vol eliminar el risc en l'origen, i així evitar-ne l'aparició; i l'objectiu de la **protecció** és minimitzar o evitar els danys que puguin ocasionar els diferents riscos

Segons l'objectiu, les tècniques que s'utilitzen en la prevenció de riscos són: seguretat en el treball, higiene industrial, ergonomia, psicociologia, medicina del treball i política social. 

2.2.1. Seguretat en el treball

Revolució Industrial

La Revolució Industrial va aportar un canvi important entre el final del segle XVIII i el principi del XIX. Va comportar avenços científics, els descobriments ultramarins, la invenció de la màquina de vapor per J. Watt el 1750, el naixement de la fàbrica en detriment del taller artesanal, l'explosió demogràfica deguda al cessament de les epidèmies i a la disminució de les guerres, i canvis en el pensament, com la nova ètica de la Reforma protestant que va permetre justificar èticament el benefici i l'interès pel diner, un interès que a l'època medieval es considerava pecaminós. D'aquesta manera, la Revolució Industrial aportà llargues jornades de treball, i en reduir-se l'esforç muscular gràcies a la màquina de vapor, va introduir els nens i les dones en el sector laboral, i els va abocar a l'explotació.

Les condicions de treball de la Revolució Industrial van evidenciar els efectes del treball en la salut del proletariat. La situació va esdevenir tan escandalosa, que va promoure la intervenció de l'Estat amb les primeres lleis socials, les anomenades *lleis de fàbriques*. És en aquests moments, que s'inicia la **seguretat i higiene en el treball**.

La seguretat en el treball és una tècnica per evitar els accidents de treball. El seu objectiu és preveure els riscos d'accidents, eliminar-los en la mesura del possible i desenvolupar la protecció de danys i pèrdues.

La seguretat acostuma a aplicar-se amb un caire col·lectiu, i això fa que les actuacions tècniques siguin més econòmiques, malgrat el seu cost inicial.

La seguretat utilitza **mesures o tècniques generals i tècniques específiques**.

La seguretat actua sobre els factors agressius identificats de l'ambient de treball, i intenta modificar-los, eliminar-los o fer-los tolerables.

Projecte permanent

La seguretat ha de ser un projecte permanent, que analitzi de **forma continuada** les innovacions, les noves tecnologies, les noves fonts de risc i la seva adaptació al mercat.

1) Tècniques generals. Serveixen per a qualsevol tipus de risc. Poden ser analítiques i operatives.

a) Tècniques generals analítiques. Estudien les causes dels accidents a fi de detectar-ne els riscos

b) Tècniques generals operatives. Intenten corregir les causes dels riscos. Les tècniques operatives poden actuar en el **factor tècnic** o en el **factor humà**.

Acció de les tècniques operatives

- En el **factor tècnic**, es poden aplicar *reguards*, com carcasses que tapen unes transmissions o un tancat que envolta un forat; dispositius de seguretat com les cèl·lules fotoelèctriques de la porta d'un ascensor o la presa de terra d'una màquina; normes de seguretat que estableixen per escrit la forma de portar a terme el treball amb risc; senyalització, com els senyals de perill; ordre i neteja; manteniment preventiu de la maquinària; instal·lacions i sistemes de seguretat com revisions periòdiques dels ascensors i muntacàrregues, i proteccions personals, com l'ús de casc, ulleres, o botes de seguretat.
- En el **factor humà**, són la formació –ajuda a aconseguir actituds i aptituds que incrementen la seguretat mitjançant la millora de formes de treball i mètodes segurs, i prepara per desenvolupar determinats treballs–; propaganda; acció sobre grups, per modificar el comportament de cada individu; disciplina i incentius, gratificació pels comportaments segurs.



Dins les tècniques generals operatives per corregir riscos, poden actuar sobre el factor tècnic.

2) Tècniques específiques. Només són útils per a riscos concrets, i no serveixen per a altres, com és el cas de les tècniques de lluita contra incendis.

Per al manteniment de la seguretat, caldran auditories periòdiques que **mesurin l'eficàcia** de la gestió.

La seguretat està formada per un conjunt de tècniques o mesures que actuen sobre les causes d'accidents de treball i intenten eliminar-los o disminuir-los.

2.2.2. Higiene industrial

La higiene industrial és una tècnica de prevenció de les malalties professionals. La higiene industrial estudia i valora els diferents tipus de contaminants químics, físics i biològics presents en els llocs de treball, per tal de preveure els trastorns o malalties professionals que poden ocasionar en els treballadors.

Actua identificant els factors de risc, mesurant la intensitat de l'agent i el temps d'exposició del treballador, comparant el valor del risc amb uns valors de referència, valors límits ambientals o TLV, i corregint la situació ambiental si és necessari.

Tipus de tècniques generals operatives

En formen part l'estadística d'accidents (detecció del risc mitjançant l'estudi estadístic), la investigació d'accidents i la inspecció de seguretat.

Costos no previstos

Són els costos ocults que comporten els accidents de treball en temps perduts, els danys materials ocasionats, els aspectes psicològics, les despeses fixes no compensades, i la pèrdua d'imatge.

Malalties professionals

Es coneixen des de l'antiguitat. Hipòcrates (460-395 aC) va descriure el còlic produït pel plom (còlic saturni). Galè (202-130 aC) va conèixer malalties pròpies d'adobadors. Plini (23-79) va iniciar, en certa manera, la higiene en el treball, en aconsellar als que treballaven en ambients polsosos que es protegissin la boca per evitar inhalacions de pols.

El procés d'actuació de la higiene industrial és el següent:

1) **Estudia** l'efecte dels agents contaminants sobre el cos humà a través de les vies respiratòries, de la pell o de l'aparell digestiu, i analitza i valora els factors següents:

- la naturalesa de l'agent contaminant
- la concentració ambiental
- el temps d'exposició del treballador

2) **Avalua** el risc, i per això compara l'estudi de les condicions ambientals del treballador amb uns valors de referència per sota dels quals no són d'esperar efectes irreversibles en la salut.

A Espanya...,

... a excepció d'alguns productes que ja tenen normativa específica, s'utilitzen els anomenats *críters de valoració TLV*. Els TLV són valors límit que fan referència a nivells de contaminació d'agents físics i químics per sota dels quals els treballadors hi poden estar exposats sense perill per a la salut.

EI TLV

S'expressa com un nivell de contaminació mitjà en el temps, per a 8 hores al dia i 40 hores a la setmana, i són els valors límit ambientals.

3) Pren mesures correctores

Algunes mesures correctores:

- la modificació del procés productiu
- l'eliminació o substitució de productes
- la selecció d'equipaments adequats
- l'extracció localitzada
- la ventilació
- la neteja
- la disminució del temps d'exposició
- la protecció personal
- la formació i informació

2.2.3. Ergonomia

L'ergonomia és una ciència que estudia com evitar la fatiga adaptant el treball a les característiques i limitacions anatòmiques i fisiològiques dels treballadors, per aconseguir el seu benestar, seguretat i salut, i l'augment dels rendiments.

L'ergonomia s'ocupa d'aspectes diversos, i per això es pot parlar dels tipus d'ergonomia que veiem a la taula.

Ergonomia

Estudia les relacions entre el treballador i el tipus de tasca que desenvolupa mitjançant l'adaptació de les condicions de treball a les característiques físiques i psicològiques del treballador.

Tipus d'ergonomia		
Si es té en compte el moment d'actuació	Preventiva	Detecta els problemes en l'anàlisi de l'activitat professional sense tenir en compte el lloc de treball, és a dir, en la fase de disseny.
	Correctiva	Modifica llocs de treball en funcionament.
Si es tenen compte les condicions de treball	Geomètrica	Estudia les relacions entre la persona i les condicions mètriques i proporcionals d'un lloc de treball i, per tant, estudia les postures, els moviments i les posicions d'un treballador en el transcurs de la seva activitat.
Si es tenen compte les condicions de treball	Temporal	Té en compte els temps de treball i avalua la relació entre la fatiga i el descans; també estudia l'adaptació del treballador a condicions temporals com l'horari, els torns o la jornada.
	Ambiental	Analitza el medi ambient laboral, com la il·luminació, la temperatura o els colors, i estudia de quina manera pot ser més confortable.
	Organitzativa	Analitza l'organització del treball i estudia la càrrega física o mental de cada lloc de treball, per adaptar-ho als treballadors i crear benestar.

2.2.4. Psicosociologia

La psicosociologia és la ciència que estudia com evitar la insatisfacció i l'estrès en el treball. Estudia i avalua les condicions que afecten el comportament del treballador i la seva interacció social en el procés de treball. D'una banda, intenta, d'una banda, eliminar la insatisfacció en el treball com una de les causes d'accidents de treball i de malaltia i, de l'altra, aconseguir una perfecta adaptació entre el treballador i el seu entorn.

Estudia els aspectes psíquics i socials de l'individu en l'ambient de treball per prevenir els danys psicosocials que l'organització del treball, sense oblidar les característiques pròpies de l'individu, li poden produir. Actua mitjançant la selecció de personal, l'orientació professional i el clima laboral.

Mesures de prevenció des del punt de vista de la psicosociologia

Les mesures de prevenció des del punt de vista de la psicosociologia serien la utilització de mètodes de recollida de dades de forma directa –com l'observació, medició de paràmetres fisiològics, mètodes d'anàlisi de condicions de treball o dades estadístiques– i la utilització de mètodes de recollida de dades de forma indirecta –com tests, escales de valoració, qüestionaris, entrevistes.

Aquestes mesures permetran fer un diagnòstic de les condicions de treball i canalitzar les intervencions a dos nivells :

- 1) **Acció sobre les estructures.** S'establiran pautes que incideixin en l'organització del treball, el medi ambient, els canals de comunicació i el contingut de les tasques.
- 2) **Acció sobre l'individu.** S'intervindrà fonamentalment en la formació i en la informació sobre procediments de treball i riscos en el lloc de treball, i en la seva prevenció.

2.2.5. Medicina del treball

Conjunt de tècniques mèdiques que tenen l'objectiu de mantenir la salut del treballador. Mitjançant els reconeixements mèdics i l'educació sanitària es vol evitar l'aparició de malalties; i mitjançant el tractament o la reparació adequats, es vol curar o reduir els efectes de les que ja hi són. És per això que es parla de **medicina preventiva** i de **medicina curativa**.

2.2.6. Política social

La política social és tot el conjunt de mesures i mitjans que l'Estat estableix per lluitar contra els riscos professionals, i que es concreten en una **acció legislativa i de control**. El control el porta a terme l'Administració la-

La psicosociologia...

... estudia els hàbits, les tendències, la fatiga, les necessitats de repòs, les motivacions, les relacions de grups de treball i l'organització del treball.

Exemples d'acció sobre estructures

Fomentar la participació del treballador en l'organització, augmentar la varietat de les feines, establir una rotació dels llocs de treball, millorar les condicions de l'entorn físic, establir pauses, crear sales de descans i suprimir les primes per rendiment, entre altres.

La medicina del treball actua prevenint o curant.

boral mitjançant d'organismes d'àmbit central o autonòmic, entre els quals cal destacar la Inspecció de Treball. !!

Organismes de l'Administració

El Ministeri de Treball i d'Afers Socials va crear l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, amb funcions d'assessorament, gestió i control de les accions tècniques i preventives destinades a la disminució de riscos laborals, accidents de treball i malalties professionals.

Els centres de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball tenen a càrrec seu la seguretat i higiene en l'àmbit autonòmic de la Generalitat de Catalunya i depenen del Departament de Treball.

L'objectiu d'aquests organismes és la formació i la informació sobre prevenció de riscos laborals. És a dir, la formació dels treballadors en l'àmbit de la seguretat i higiene mitjançant l'oferta de cursos per a les empreses, i la informació als empresaris i treballadors sobre les matèries referents a riscos específics, prevenció, mesures a prendre, plans d'actuació i legislació.

2.3. Tècniques de protecció

Les tècniques de protecció són el conjunt d'activitats, en el camp de la prevenció de riscos, encaminades a eliminar o disminuir els danys que puguin causar els riscos laborals als treballadors.

Es diferencien de les tècniques de prevenció en el fet que aquestes pretenen eliminar el risc des de l'origen, mentre que les de protecció donen per fet que hi ha el risc, i el seu objectiu és eliminar o disminuir el dany que se'n pugui derivar. !!

2.3.1. Mesures de protecció col·lectiva

Les mesures de protecció col·lectiva són les que protegeixen més d'un treballador. Garanteixen la seguretat de diversos treballadors simultàniament.

Mesures de protecció col·lectiva

Són mesures de protecció col·lectiva:

Resguards. Són dispositius que s'afegeixen a la màquina i impedeixen que el treballador pugui accedir a les parts perilloses. Eviten talls, cops o atrapades.

Baranes. Eviten les caigudes a gran altura tant de persones com d'objectes.

Plataformes. Impedeixen la caiguda dels treballadors i serveixen per tancar buits.

Xarxes de seguretat. S'utilitzen en les obres i serveixen per minimitzar els efectes de les possibles caigudes d'objectes.

Interruptors diferencials. Són dispositius que s'utilitzen per interrompre el pas de corrent en cas de contactes entre el treballador i la instal·lació elèctrica.

Senyalització de riscos. Informació dels riscos utilitzant senyals amb colors i símbols que adverteixen del perill, prohibeixen una conducta o informen d'una situació.

També hi pot haver senyalització **lluminosa** i **acústica**. En el cas de senyalització lluminosa, la llum emesa pel senyal haurà de provocar un contrast lluminós apropiat respecte al seu entorn, en funció de les condicions d'ús previstes. La intensitat haurà d'assegurar-ne la percepció, sense produir enlluernament. En el cas de senyalització acústica, el senyal haurà de tenir un nivell sonor superior a l'ambiental, de manera que sigui clarament audible, sense arribar a ser excessivament molest.

Seguretat en el treball

El seu objectiu és evitar els riscos adoptant mesures o tècniques de prevenció. Quan no sigui possible evitar els riscos, s'utilitzaran mesures i tècniques de protecció que eliminin o disminueixin els danys derivats dels riscos.

Les mesures de protecció...

... s'apliquen al medi de treball, instal·lacions, equips i màquines. Per tant, no comporten cap tipus de molèstia física que interfereixi en l'execució de la feina, ni requereixen la participació del treballador en el seu ús.



La senyalització amb colors és una de les mesures de protecció col·lectiva més eficaces i econòmiques.

2.3.2. Mesures de protecció individual

Són els equips de protecció individual (EPI) que el treballador ha d'utilitzar per protegir-se dels riscos que posen en perill la seva salut o seguretat.

L'objectiu dels EPI és protegir les parts del cos del treballador que estiguin exposades directament o indirectament a un risc.

L'empresari ha de proporcionar, de manera gratuïta, els EPI adequats al risc. Han de ser homologats i portar el marcatge CE.

S'ha de recórrer als EPI només quan s'hagin esgotat totes les altres vies de prevenció i protecció.

Els treballadors i els seus representants hauran de rebre formació i informació sobre les instruccions i la correcta utilització dels EPI, i sobre els riscos que cobreixen.

Ús d'equips de protecció individual

La utilització d'aquests equips pels treballadors està regulada en Reial decret 773/1997, de 30 de maig, que suposa la transposició al dret espanyol del contingut de la Directiva 89/656/CEE, de 30 de novembre.

Els equips de protecció individual (EPI) es classifiquen en tres categories :

- Categoria I. Són de disseny senzill, de protecció contra riscos mínims, com els guants de jardineria, gorres, sabates i botes.
- Categoria II. Són de protecció contra riscos elevats que poden tenir conseqüències greus.
- Categoria III. Són de disseny complex, de protecció contra riscos que poden tenir conseqüències molt greus, irreversibles o mortals. Pertanyen a aquesta categoria, entre altres, els equips de protecció respiratòria, els equips de protecció contra caigudes d'altura o els EPI destinats a protegir d'accidents elèctrics.

Abans de comercialitzar un model d'EPI, el fabricant haurà de reunir la documentació tècnica corresponent, elaborarà la declaració de conformitat corresponent i posarà a cada EPI o, per defecte, a l'embalatge, la marca CE.

Si es tracta d'un EPI de categoria II o III, abans de ser comercialitzat, es requerirà la superació d'un examen CE de tipus per part del fabricant. A més, per a la fabricació dels de categoria III, caldrà adoptar els sistemes A o B de garantia de qualitat CE.

La A és garantia de qualitat CE del producte final, i el B garantia de qualitat CE de la producció amb vigilància.

Els EPI es poden classificar segons la part del cos que protegeixen.

2.4. Organització de la prevenció

L'Estat intervé en la prevenció i protecció de riscos laborals per mitjà de la seva **política social**.

Política social

Conjunt de mesures i mitjans que l'Estat proporciona a fi d'evitar els riscos laborals. Es concreten en l'acció legislativa i en el control del compliment de les normes sobre prevenció de riscos.

2.4.1. Marc normatiu

L'organització del treball durant la Revolució Industrial va generar unes condicions laborals que n'evidenciaren els efectes en la salut dels treballadors. L'Estat va haver d'intervenir amb les primeres lleis socials.

La Llei d'accidents de treball de 1900

És la primera norma que fa referència als accidents de treball. Al llarg del segle xx, s'han promulgat una sèrie de normes que han evolucionat fins a l'actual marc normatiu.

Si els poders públics han de vetllar per la seguretat i higiene en el treball, ho han de fer amb una normativa que defineixi com s'ha d'actuar per prevenir els riscos laborals.


1) Marc legal de la prevenció

La **Constitució espanyola** de 1978 estableix, dins dels principis rectors de la política social i econòmica, que els poders públics hauran de vetllar per la seguretat i la higiene en el treball (art. 40.2), i reconeix el dret a la protecció de la salut (art. 43).

L'**Estatut dels Treballadors**, en els articles 4.2 d), proclama el dret dels treballadors a la integritat física i a una adequada política de seguretat i higiene, i en el 19 regula que el treballador, en la prestació dels seus serveis, té dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i higiene.

El **Tractat constitutiu de la Comunitat Econòmica Europea** (art. 18.a) indica que els estats membres hauran de promoure la millora del medi de treball per tal de protegir la seguretat i la salut dels treballadors.

A partir de la normativa europea, hi ha un nombre elevat de directives que estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut. N'hi ha de caràcter general per a activitats laborals diverses, i n'hi ha per als riscos específics.

Amb l'objectiu d'adaptar la normativa espanyola a l'europea, el novembre de 1995, es va aprovar la Llei de prevenció de riscos laborals. 

L'Estat espanyol ha ratificat molts convenis de l'OIT en matèria de seguretat i higiene.

- La **Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals (LPRL)**, de 8 de novembre, reformada per la **Llei 54/2003**, de 12 de desembre. El seu objectiu és promoure la seguretat i salut dels treballadors definint un marc de garanties i responsabilitats. Fomenta la prevenció i involucra treballadors i empresaris en l'objectiu de disminuir la sinistralitat laboral i garantir la salut dels treballadors.

Llei de prevenció de riscos laborals

Aquesta llei adapta al dret espanyol la Directiva 89/391/CEE relativa a l'aplicació de mesures per promoure la millora de la seguretat i salut dels treballadors, i també incorpora parcialment el contingut d'altres directives, com la 92/85/CEE sobre la protecció de la maternitat, la 94/33/CEE sobre protecció dels joves en el treball i la 91/383/CEE, relativa al tractament de les relacions del treball temporal, de duració determinada i en empreses de treball temporal.

La Llei de prevenció de riscos laborals elimina la dispersió normativa espanyola en matèria de seguretat i higiene i va a un concepte més global de salut, com a benestar de la persona. D'aquesta manera es converteix en una llei preventiva i ja no es limita a la protecció dels danys professionals.

D'altra banda, l'LPRL implica l'empresari en el deure de protegir els treballadors dels riscos laborals i el deure d'avaluar inicialment els riscos dels llocs de treball i planificar l'acció preventiva.

- L'LPRL ha estat desenvolupada pel **Reial decret 39/1997**, de 17 de gener, pel qual s'aprova el **Reglament dels serveis de prevenció**. Amb posterioritat, s'han aprovat altres reglaments que regulen aspectes concrets de la prevenció.
- Els **convenis col·lectius** d'empresa o de sector que regulen matèries de seguretat i salut en el treball.

L'ingrés a la Unió Europea...

... obliga a traslladar a la legislació espanyola la normativa europea en matèria de seguretat i higiene, com la Directiva marc 89/391, de 12 de juny de 1989, sobre l'aplicació de mesures per tal de promoure la seguretat i la salut dels treballadors a la feina.

(...), relatiu a la seguretat i salut dels treballadors, i al medi del lloc de treball (diferent del medi general), i que serveix de suport a la nostra Llei de prevenció de riscos laborals.

2) Drets i deures

La Llei de prevenció de riscos laborals regula els drets i obligacions en matèria de riscos laborals per als subjectes implicats.

a) Drets i obligacions dels treballadors

• Drets

- Dret al subministrament d'equips de protecció individual (EPI).
- Dret a rebre informació i formació sobre totes les qüestions relatives a la prevenció de riscos laborals que els puguin afectar.
- Dret a la vigilància de la salut mitjançant reconeixements mèdics.
- Dret de participació.
- Dret a la gratuïtat de les mesures preventives adoptades.
- Dret dels seus representants a la paralització de l'activitat laboral en cas de risc greu i imminent, i de tots els treballadors a abandonar el lloc de treball sense ser sancionats.

• Obligacions

- Complir les mesures de prevenció.
- Fer servir de manera adequada les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol mitjà amb el qual desenvolupin la seva activitat.
- Fer servir correctament els mitjans i equips de protecció que proporcioni l'empresari, seguint les instruccions.
- No desactivar els dispositius de seguretat i utilitzar-los correctament.
- Informar immediatament el superior jeràrquic, els delegats de prevenció o el servei de prevenció, de qualsevol situació laboral que, per motius raonables, els sembli un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions sobre seguretat i salut laboral establertes per l'autoritat competent.
- Cooperar amb l'empresari per tal que pugui garantir unes condicions de treball segures i sense riscos.

L'incompliment d'aquestes obligacions es podrà sancionar com a incompliment laboral.

b) Obligacions dels empresaris

L'empresari té el deure de protegir la seguretat i la salut dels treballadors que estan al seu servei, en tots els aspectes relacionats amb la feina.

Obligacions generals

- Garantir la seguretat i salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball.
- Adoptar totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i salut dels treballadors.
- Assumir el cost de les mesures de seguretat i salut.
- Complir les disposicions establertes en la normativa de prevenció de riscos.



És un dret dels treballadors que els proporcionin EPI.

- Planificar l'acció preventiva i l'avaluació de riscos laborals.
- Proporcionar als treballadors els equips de protecció individual (EPI).
- Informar els treballadors sobre els riscos i les mesures de prevenció.
- Garantir la formació sobre riscos laborals al treballador.
- Adoptar les mesures d'emergència.
- Elaborar el pla de prevenció.
- Garantir la protecció de col·lectius especialment sensibles. Aquest col·lectius són els següents:
 - **Treballadors especialment sensibles a riscos determinats.** L'empresari ha de garantir, de manera específica, la protecció dels treballadors que, per les seves característiques personals o estat biològic, siguin especialment sensibles als riscos que es deriven de la feina.
 - **Treballadores embarassades o en període de lactància.** Si les condicions d'un lloc de treball poden influir negativament en la salut de la treballadora embarassada, del fetus o del fill (si està en període de lactància), i el metge que assisteix la treballadora a la Seguretat Social ho certifica, caldrà col·locar-la en un lloc de treball diferent i compatible amb el seu estat.
 - **Treballadors menors.** Abans de la incorporació dels menors de 18 anys, o bé quan hi hagi una modificació important de les condicions de treball, l'empresari haurà de realitzar una avaluació sobre els riscos del lloc de treball que puguin posar en perill la seguretat o la salut d'aquests treballadors.
 - **Relacions de treball temporals, de durada determinada i en empreses de treball temporal.** Els treballadors amb aquestes relacions de treball hauran de gaudir del mateix nivell de protecció en matèria de seguretat i salut que la resta de treballadors de l'empresa en la qual prestaran els seus serveis.

L'empresari garantirà que aquests treballadors rebin informació sobre els riscos als quals s'hagin d'exposar, que tinguin la qualificació o les aptituds professionals necessàries, que es realitzin controls mèdics especials, i que es compleixin les mesures de protecció i prevenció de riscos.

Les accions o omissions contràries a les normes legals, reglamentàries i clàusules normatives dels convenis col·lectius pel que fa a seguretat i salut laborals són infraccions de la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.

2.4.2. Gestió de la prevenció

La gestió de la prevenció consisteix a decidir com s'organitza la prevenció. Es pot distingir entre l'organització de la prevenció **fora de l'empresa i a l'empresa**.

Serveis de prevenció

És el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per dur a terme les activitats preventives. Assessoren i assisteixen l'empresari, els treballadors o els seus representants i els òrgans de representació especialitzats.

La Llei de prevenció de riscos laborals i el reglament dels serveis de prevenció estableixen les modalitats per organitzar la prevenció.

Canvi de lloc

Si el canvi de lloc no és possible per a la dona embarassada, se suspendrà el contracte de treball per risc durant l'embaràs, amb la protecció de la Seguretat Social consegüent.

Sancions

Les infraccions han de ser sancionades, després de la instrucció de l'expedient sancionador oportú, segons la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sense perjudici de responsabilitats d'un altre ordre (administratiu, penal i civil) que puguin concórrer.

Organització de les activitats preventives

Segons el RD 39/1997, de 17 de gener, en què s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, l'empresari, per complir el deure de prevenció, ha d'organitzar les activitats preventives d'acord amb alguna de les modalitats següents:

a) Responsabilitat del propi empresari

- L'empresari pot assumir personalment la prevenció, exceptuant les activitats relatives a la vigilància de la salut dels treballadors, sempre que es compleixin els requisits següents:
- Que l'empresa tingui menys de 6 treballadors.
- Que l'empresari es trobi habitualment al centre.
- Que tingui la formació i capacitat corresponents.
- Que no es tracti d'una activitat perillosa.

b) L'empresari designa un o diversos treballadors

L'empresari podrà designar a un o més treballadors per ocupar-se de l'activitat preventiva. En aquest cas, els treballadors designats, han de tenir i acreditar una formació determinada en matèria de prevenció de riscos laborals, i disposar del temps i mitjans suficients.

c) Servei de prevenció propi

Es constituirà amb personal de l'empresa que es dedicarà de forma exclusiva a aquesta activitat. Disposarà dels mitjans materials i humans suficients i adequats.

Aquesta modalitat és obligatòria en els casos següents:

- En empreses amb més de 500 treballadors.
- En empreses que tenen entre 250 i 500 treballadors i desenvolupen activitats de risc per a la salut dels treballadors.
- En empreses que no estan en els apartats anteriors, però que, per la perillositat de les activitats o la freqüència o gravetat de la sinistralitat, l'autoritat laboral les decideixi incloure.

d) Servei de prevenció aliè

L'empresari haurà de recórrer a un servei de prevenció aliè quan les modalitats anteriors siguin insuficients per realitzar l'activitat preventiva i no concorrin les circumstàncies que obliguen a constituir un servei de prevenció propi. En aquests casos, l'empresa haurà de concertar el servei amb una entitat especialitzada, generalment, amb una mútua d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social que haurà de tenir l'acreditació del Departament de Treball.

e) Servei de prevenció mancomunat

Es podrà constituir un servei de prevenció mancomunat –que tindrà la consideració de servei propi de les empreses que en formen part– quan diferents empreses exerceixin simultàniament activitats en un mateix perímetre territorial, tant si és un edifici com un centre comercial.

Dins de les activitats perilloses que estan incloses a l'Annex I estan: treballs amb radiacions ionitzants en zona controlada, treball amb agents tòxics o molt tòxics, activitats que supòsin la fabricació, tinença i manipulació d'explosius, etc.

Delegats de prevenció

La Llei de prevenció de riscos laborals estableix el dret dels treballadors a participar en l'empresa en la prevenció de riscos laborals. Són òrgans de representació col·lectiva els delegats de prevenció i el comitè de seguretat i salut. !!

Els delegats de prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball.

Designació dels delegats de prevenció

Els delegats de prevenció són designats pels representants de personal (delegats de personal i comitès d'empresa) i entre ells, en les empreses de menys de 50 i més de 10 treballadors. Per mitjà de la negociació col·lectiva, es pot acordar la creació d'òrgans específics que facin les funcions que se'ls encomanin.

Els delegats de prevenció col·laboren amb la direcció de l'empresa en la millora de l'acció preventiva, duen a terme funcions de promoció i foment de l'observança de la normativa sobre seguretat, salut i condicions de treball, i efectuen tasques de vigilància i control relacionades amb la prevenció de riscos laborals.

Nombre de delegats de prevenció

El nombre de delegats de prevenció en l'empresa depèn de la plantilla d'acord amb l'escala següent: els contractes de durada inferior a un any es computen segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació; cada 200 dies treballats o fracció, es computen com un treballador més a efectes de determinar la plantilla i el nombre de delegats.

Nombre de delegats de prevenció	
Fins a 30 treballadors	El delegat de personal = delegat de prevenció
De 31 a 49 treballadors	1 delegat de prevenció
De 50 a 100 treballadors	2 delegats de prevenció
De 101 a 500 treballadors	3 delegats de prevenció
De 501 a 1.000 treballadors	4 delegats de prevenció
De 1.001 a 2.000 treballadors	5 delegats de prevenció
De 2.001 a 3.000 treballadors	6 delegats de prevenció
De 3.001 a 4.000 treballadors	7 delegats de prevenció
De 4.001 endavant	8 delegats de prevenció

El temps utilitzat pels delegats de prevenció per al desenvolupament de les seves funcions es considera temps de treball efectiu, sense que sigui imputat al crèdit horari que reconeix l'Estatut dels treballadors en l'exercici de les funcions de representació.

Comitè de seguretat i salut

El comitè de seguretat i salut és un òrgan paritari i col·legial de participació destinat a la consulta regular i periòdica de les actuacions de l'empresa en matèria preventiva, com s'indica en els articles 38 i 39 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

En les empreses i centres de treball que tenen 50 treballadors o més, es constituirà un **comitè de seguretat i salut** format, a parts iguals, pels delegats de prevenció i per l'empresari i/o els seus representants.

La seva missió ha de ser participar en l'elaboració, posada en pràctica i avaluació, dels plans i els programes de prevenció de riscos en l'empresa. Es podran promoure iniciatives sobre mètodes i procediments per a la

L'empresari ha de consultar...

... els delegats de prevenció abans prendre mesures sobre organització i desenvolupament de les activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals de l'empresa.

Els delegats sindicals i els representants tècnics de la prevenció en l'empresa participaran en el comitè amb veu però sense vot.

El comitè es reunirà trimestralment, com a mínim, i sempre que ho sol·liciti algun dels seus representants.

prevenció efectiva de riscos laborals, i proposar a l'empresa la millora de les condicions o la correcció de les deficiències.

Organismes públics

Els òrgans o organismes de l'Administració responsables de vetllar per la seguretat i salut dels treballadors formen l'organització de la prevenció des de fora de l'empresa i la gestionen.

Els principals organismes públics relacionats amb la salut laboral són els següents: !!

- **Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball**

És un òrgan col·legiat assessor de les administracions públiques en la formulació de les polítiques de prevenció, i participa en les matèries de seguretat i salut en el treball.

- **Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (INSHT)**

És un òrgan tècnic autònom que depèn administrativament del Ministeri de Treball i Afers Socials, i que realitza una labor molt important en d'assessorament, estudi i formació de la prevenció dels riscos laborals.

Relació entre l'INSHT i les comunitats autònomes

L'INSHT col·labora amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social, i és qui estableix la cooperació amb els òrgans de les comunitats autònomes que tenen competències en matèria de prevenció de riscos.

Els serveis centrals són a Madrid, però té centres nacionals a Baracaldo, Sevilla, Barcelona i Madrid, cadascun del quals té competència tècnica en alguna especialitat. El de Barcelona és el Centre Nacional de Condicions de Treball.

- **Inspecció de Treball i Seguretat Social.**

És l'òrgan tècnic que depèn del Ministeri de Treball i Afers Socials

Funcions de la Inspecció de Treball i Seguretat Social

En matèria de prevenció de riscos, té les funcions següents:

- Vigilar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- Assessorar i informar empresaris i treballadors.
- Elaborar els informes sol·licitats pels jutjats socials.
- Comprovar el compliment de les obligacions assumides pels serveis de prevenció.
- Informar l'autoritat laboral sobre els accidents de treball mortals o greus i sobre les malalties professionals.
- Ordenar la paralització immediata de treballs en cas de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors.

Comitè intercentres

Les empreses que tinguin diversos centres de treball amb comitè de seguretat i salut poden acordar, amb els seus treballadors, la creació d'un comitè intercentres amb les funcions que l'acord li atribueixi.


Composició de la Comissió

La Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball està integrada per un representant de cada comunitat autònoma, per representants de l'Administració general de l'Estat i per representants de les organitzacions empresarials i sindicals més representatives.



L'INSHT realitza una funció molt important en la prevenció de riscos laborals.

Centres de seguretat i condicions de salut en el treball

A Catalunya, el Departament de Treball té les competències referents als temes de prevenció de riscos laborals. 


Les competències del Departament de Treball

Les competències del Departament de Treball se centren en tasques d'assessorament i formació, informació i divulgació, redacció d'informes a petició d'institucions públiques o privades, i seguiment del compliment de les normes relatives a la seguretat i salut dels treballadors.

Actua mitjançant els centres de seguretat i condicions de salut en el treball, ubicats en cada província de la comunitat autònoma, els quals posen a disposició dels treballadors i dels empresaris els mitjans tècnics i els recursos humans per assessorar en temes relacionats amb la seguretat i la salut laboral.

2.5. Actuació en cas d'accident de treball

Tota activitat laboral implica que el treballador pot estar exposat a situacions de risc inesperades i d'emergència que posin en perill la vida d'una o més persones.

L'empresari, segons estableix la Llei de prevenció de riscos laborals, tenint en compte la grandària i l'activitat de l'empresa, haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors. Per a això, designarà el personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures. 

Formació del personal


El personal encarregat de les mesures de protecció haurà de tenir la formació necessària, ser suficient en nombre i disposar de material adequat.

Mesures concretes de l'empresa

La direcció de l'empresa també adoptarà mesures concretes perquè, en cas que es produeixi una situació de perill greu i imminent, els treballadors actuïn adequadament i, en tot cas, interrompre l'activitat i posar-se fora de perill, abandonant immediatament el lloc de treball.

Una adequada prevenció de riscos laborals comporta la planificació de les actuacions davant de situacions d'emergència. Per a això, s'elabora d'un **pla d'emergència**.

2.5.1. Pla d'emergència

El pla d'emergència és un document que recull la planificació dels mitjans humans i materials que cal emprar en una situació d'emergència, i descriu la forma d'actuar. La finalitat és reduir al mínim els danys que produeixi la situació de risc inesperat o d'emergència i, per tant, evitar la improvisació en cas d'accident. 

Tota empresa ha de disposar d'un pla d'emergència o d'autoprotecció que descriu el pla d'actuacions davant una situació de risc d'acord amb l'activitat de l'empresa.

Factors a tenir en compte en el pla d'emergència

El pla haurà de tenir en compte, almenys, els apartats següents:

- **Avaluació del risc.** Cal respondre a la pregunta, què pot passar? Es tracta de fer una valoració dels tipus de riscos que es poden donar en l'empresa, per llocs de treball, i identificar els que ja hi ha en cadascun d'aquests llocs de treball. Un cop identificats els possibles riscos, s'ha de determinar el grau de perillositat de cada un i avaluar si és tolerable o no. A continuació, s'ha de fer un document de valoració de riscos per llocs de treball i anotar el resultat de l'avaluació.
- **Inventari de mitjans de protecció.** Un cop coneguts els riscos, s'han de definir les accions preventives per millorar la seguretat i fer la descripció dels mitjans tècnics i humans de què es disposa per eliminar la situació d'emergència. Cal tenir els plànols, que ens proporcionen una visió de l'empresa amb indicació de les vies d'evacuació, l'ubicació dels mitjans d'extinció i les sortides a l'exterior.
- **Pla d'emergència.** Un cop conegut què pot passar, cal saber què s'ha de fer davant una emergència i organitzar les actuacions. S'ha de respondre a les preguntes: què cal fer?, com s'ha de fer?, com cal organitzar-se?

El pla d'emergència estarà format pel pla d'alarma, el d'intervenció i el d'evacuació. El primer ha d'establir el sistema d'alarma que activi el pla d'emergència i mobilitzi els recursos necessaris; el segon definirà l'actuació dels recursos humans disponibles i la utilització dels materials d'acord amb el tipus de risc. El pla d'evacuació donarà instruccions que cal seguir per al desallotjament de l'edifici.

- **Implantació.** S'establirà la forma de divulgació, activació i actualització. Aquest objectiu es pot aconseguir fent simulacres, la realització periòdica dels quals pot ajudar a detectar les deficiències i fer correccions i millores, i al mateix temps afavoreix els hàbits de prevenció i d'auto-protecció.

Amb el pla d'emergència, defineixen les accions que cal emprendre per controlar l'emergència.

Els simulacres són necessaris per comprovar el funcionament del pla i crear hàbits de comportament.

2.5.2. Atenció als accidentats

Des que ocorre un accident de treball fins que la víctima és atesa per personal especialitzat, s'han de fer diverses actuacions amb l'objectiu d'evitar l'empitjorament de les lesions. Aquestes actuacions aniran encaminades a:

- Rescatar el lesionat i allunyar-lo del perill.
- Assistir l'accidentat per evitar que se n'agreugi situació.
- Protegir les ferides d'infeccions.
- Establir comunicació amb els serveis externs que intervindran, ja sigui a la mateixa empresa (serveis d'urgència, ambulàncies, bombers...), o bé a altres llocs (hospitals, protecció civil...).
- Organitzar l'evacuació i el trasllat del ferit.

Seràn els companys de l'accidentat els primers a atendre'l mentre no arribi l'assistència mèdica i, per tant, hauran d'estar preparats per posar en pràctica la tècnica que, en primers auxilis, es coneix com a PAS. (!!)

Primers auxilis és el conjunt d'actuacions per a l'atenció de l'accidentat fins a l'arribada de l'assistència mèdica.

PAS són les sigles de tres conceptes que descrivim a continuació:

- **Protegir.** El primer que cal fer és allunyar la persona accidentada del perill.
- **Avisar.** Avisar als serveis de socors que han d'intervenir activant el servei d'emergència.
- **Socórrer.** Reconèixer els signes vitals. Es comprova si l'accidentat està conscient i, en la mesura que es pugui, es comprova la respiració i el funcionament cardíac mitjançant la presa del pols.

2.5.3. Mesures de seguretat

Un cop s'ha produït un accident, l'empresa ha de fer la **notificació** i el registre d'accidents, la **investigació** i el **control estadístic**. La seva finalitat és conèixer i analitzar els danys produïts en la salut o en la integritat física dels treballadors, amb l'objectiu de valorar-ne les causes i proposar les mesures preventives oportunes.

Aquest conjunt d'actuacions són mesures de seguretat perquè el seu objectiu és evitar accidents.

1) Notificació d'accidents

L'empresari estarà obligat a notificar a l'autoritat laboral els danys per a la salut dels treballadors que s'haguessin produït amb motiu del desenvolupament de la seva feina.

Notificació

Consistirà en la confecció i enviament d'un document, un comunicat d'accident, en model oficial, en què es descriurà de manera completa i resumida el succés.

La notificació serà obligatòria quan l'accident hagi causat, al treballador, una incapacitat superior a un dia de feina.

A més a més, l'empresari haurà d'elaborar i conservar, a disposició de l'autoritat laboral, un registre dels accidents de treball i de les malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de feina. Aquesta informació, també s'haurà de proporcionar als delegats de prevenció i al Comitè de Seguretat i Salut.

Per això, és convenient que l'empresa faci, a part del comunicat oficial d'accident de treball, un comunicat intern en què s'ampliï la informació relativa al succés, que hauria d'incloure els apartats següent:

- Descripció de l'accident.
- Dades d'identificació: temps, lloc, dades de l'accidentat, naturalesa i gravetat de la lesió, tipus d'accident, testimonis...
- Causes possibles de l'accident: causa tècnica, acció imprudent...
- Mesures preventives que caldria adoptar: tècniques, organitzatives...

2) Investigació d'accidents

La investigació dels accidents té per finalitat descobrir les causes que els provoquen per aplicar les mesures correctores que n'evitin de nous.

Els objectius que es pretenen assolir, gràcies a la investigació d'accidents, són els següents:

- Coneixement exacte dels fets ocorreguts.
- Deducció de les causes que els han produït.
- Aplicació ràpida de mesures correctores del risc que previnguin nous accidents de treball per les mateixes causes.

És obvi que tots els accidents causants de lesions greus s'han d'investigar; però, també s'han d'investigar molts accidents lleus quan es repeteixen freqüentment o quan haurien pogut ser greus fàcilment. (!!)

El procés d'investigació comprèn les etapes següents:

a) Recopilació de dades que permeti, posteriorment, deduir allò que realment ha ocorregut.

Entrevista dels testimonis

Els testimonis s'entrevistaran de manera individual, i s'evitaran les preguntes indicatives. L'entrevistador evitarà fer judicis de valor, i es limitarà, en aquesta fase, a recollir dades relatives al lloc, al dia i a l'hora, i les dades sobre l'accidentat –incloent-hi el temps que duu en la feina i si està qualificat per realitzar-la o no–, i tot allò que faci referència al succés i a les condicions en què s'ha produït.

b) Anàlisi i valoració de la informació obtinguda que permeti saber com han passat els fets. La seva finalitat és obtenir una descripció de l'accident que sigui veraç.

c) Determinació de les causes de l'accident. Tots els accidents tenen com a condició prèvia un nombre de causes relacionades amb les condicions de treball i les conductes dels treballadors.

d) Proposta d'adopció de mesures concretes que actuïn sobre les causes que van originar l'accident, per evitar esdeveniments similars futurs.

3) Control estadístic

L'estadística facilita el control sobre el nombre d'accidents, la gravetat i la freqüència amb què es produeixen. Així mateix, permet arribar a conclusions sobre l'evolució de l'accidentalitat i l'establiment de mesures de prevenció.

Els valors comparatius de l'accidentalitat s'obtindran per mitjà d'uns índexs, que es calculen amb uns criteris determinats. (!!)

a) Índex de freqüència d'accidents. És una expressió que relaciona el nombre d'accidents ocorreguts per cada milió d'hores treballades i ens indica la freqüència amb la qual es produeixen els accidents.

La fórmula utilitzada per calcular-lo és la següent:

$$I_f = \text{nre. total d'accidents} \times 10^6 / \text{nre. total hores treballades}$$

El nombre total d'hores per persona treballades

serà el producte de multiplicar el nombre mitjà de treballadors ocupats per jornada, pel nombre mitjà d'hores treballades per empleat i jornada, i pel nombre de jornades treballades en el període de què es tracta.

La investigació...

... s'ha de realitzar al més aviat possible després de l'accident, i s'ha de procurar que no s'hagin alterat les condicions materials del lloc on s'ha produït l'accident.

Eliminar les causes

L'investigador diferenciarà les causes que es poden eliminar, de les que no es poden eliminar.

Ginebra, 1962

En la "X Conferència internacional d'estadístiques de treball", es van establir les normes bàsiques, en el camp de l'estadística, dels accidents laborals.

Important

No s'hauran d'incloure els accidents de treball *in itinere* ni els produïts en les hores extraordinàries. Només es comptabilitzaran les hores que, efectivament, s'hagin treballat.

Quant al nombre d'accidents, si es compten els accidents amb baixa i sense baixa, s'obté l'índex de freqüència general; si només es compten els accidents amb baixa, s'obté l'índex de freqüència d'accidents amb baixa.

b) Índex de gravetat. L'índex anterior indica la freqüència amb la qual es produeixen els accidents, però no la gravetat. Per obtenir aquesta informació, s'utilitza l'índex de gravetat, que és el nombre de jornades perdudes com a conseqüència dels accidents per cada 1.000 hores treballades en un període determinat.

La fórmula utilitzada per calcular-lo és la següent:

$$I_g = (D_t + D_b) \times 1.000 / \text{nre. total d'hores treballades}$$

Naturalesa de la lesió	Jornades perdudes
Mort	6.000
Incapacitat permanent absoluta	6.000
Ceguesa total	6.000
Incapacitat permanent total	4.500
Pèrdua d'un braç per sobre del colze	4.500
Pèrdua d'una cama per sobre del genoll	4.500
Pèrdua d'un braç pel colze o més avall	3.600
Pèrdua de la mà	3.000
Pèrdua d'una cama pel genoll o més avall	3.000
Sordesa total	3.000
Pèrdua o invalidesa permanent del polze i quatre dits	2.400
Pèrdua del peu	2.400
Pèrdua o invalidesa permanent del polze i tres dits	2.000
Pèrdua o invalidesa permanent de quatre dits	1.800
Pèrdua de la vista (un ull)	1.800
Pèrdua o invalidesa permanent de tres dits	1.200
Pèrdua o invalidesa permanent del polze i un dit	1.200
Pèrdua o invalidesa permanent dels dits	750
Pèrdua o invalidesa permanent del polze	600
Pèrdua de l'oïda (una de sola)	600
Pèrdua o invalidesa d'un dit qualsevol	300
Pèrdua o invalidesa del dit gros o de dos o més dits del peu	300

Aclariment

D_t és el nombre de jornades perdudes pels accidentats que han patit incapacitats temporals.

D_b són les jornades perdudes per incapacitat permanent i mort.

c) Índex de seguretat. Expressa la relació entre el nombre de treballadors, per accident i per cada 100.000 hores treballades.

La fórmula utilitzada per calcular-lo és la següent:

$$I_s = T/A \times 100.000 / \text{nre. total d'hores} \times \text{persona treballades}$$

Aclariment

T és el nombre total de treballadors.

A és el nombre d'accidents.

Com més gran és aquest índex, més seguretat demostra. **!!**

d) Índex d'incidència. Es defineix com la relació entre el nombre d'accidents registrats en un període de temps i la mitjana de treballadors exposats al risc considerat.

La fórmula utilitzada per calcular-lo és la següent:

$$I_i = \text{nre. total d'accidents} \times 100.000 / \text{nre. mitjà de treballadors exposats}$$

e) Índex de durada mitjana d'incapacitats. Expressa el nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa laboral.

La fórmula utilitzada per calcular-lo és la següent:

$$I_{\text{dmi}} = \text{nre. jornades perdudes} / \text{nre. accidents amb baixa}$$

2.5.4. Primers auxilis

La Llei de prevenció de riscos laborals estableix, en l'article 20, que:

"l'empresari, tenint en compte la grandària i l'activitat de l'empresa, i la possible presència de persones alienes a aquesta, haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures oportunes en matèria de primers auxilis".

Els primers auxilis que es dispensen a les persones accidentades tenen com a objectiu preservar la vida, pal·liar el dolor i evitar les lesions secundàries.

Primers auxilis

Mesures que s'adopten amb un accidentat o malalt sobtat en el mateix lloc dels fets fins a l'arribada de l'assistència mèdica. Qui els aplica ha d'estar capacitat per no causar, per desconeixement, més danys dels que ja s'han produït.

Principis d'actuació

D'aplicar les tècniques de primers auxilis i de la forma que les apliquem, depèn, en alguns casos, una cosa tan important com la vida o la mort d'una persona i, en altres, que una lesió susceptible de produir una incapacitat permanent quedi limitada a una lesió temporal sense conseqüències. **!!**



L'empresari ha de planificar els primers auxilis tenint en compte l'activitat i la grandària de l'empresa.

1) Organització dels primers auxilis en l'empresa

Es basarà en les actuacions següents:

- Avaluació de la sinistralitat a l'empresa.
- Nomenament de responsables.
- Organització de la coordinació amb els serveis externs de l'empresa per garantir rapidesa en l'assistència mèdica.
- Formació bàsica de tots els treballadors en matèria de primers auxilis.

La designació i formació de responsables de practicar els primers auxilis s'ha de planificar amb intervenció dels delegats de prevenció.

- Disposició d'una farmaciola a l'empresa amb el material per a primers auxilis.
- Local per a primers auxilis.

2) Principis bàsics d'actuació

La persona que ha de prestar els primers auxilis ha d'actuar tenint en compte els principis següents:

- Actuar i prendre decisions amb rapidesa però amb prudència.
- Mantenir la serenitat per donar confiança a la víctima. La tranquil·litat dona confiança a l'accidentat i als que són a prop.
- Actuar amb seguretat i organització.

En funció dels criteris establerts, s'actuarà de la forma següent:

- Actuar amb rapidesa però tranquil·litzant l'accidentat. Avisar els serveis mèdics al més aviat possible perquè es desplacin al lloc de l'accident.
- Assegurar-se que no hi ha perill de gasos tòxics, corrents elèctrics, explosions ni esfondraments; ja que, prèviament, s'haurà de traslladar l'accidentat –també per seguretat pròpia– fora del lloc perillós, o bé, si escau, tallar el corrent elèctric.
- Examinar bé l'accidentat, amb l'objectiu de comprovar si ha perdut el coneixement, respira, té pols, sagna o presenta alguna fractura. Si la persona està inconscient, no se li ha d'administrar cap beguda.
- Col·locar i mantenir el ferit en posició horitzontal si està conscient. **Si està inconscient i es té la seguretat absoluta que no té lesions a la columna vertebral**, s'ha de col·locar i mantenir en posició lateral de seguretat (PLS); d'aquesta manera, es possibilita una millor circulació de la sang i, en conseqüència, el cervell està oxigenat i evitem un possible ofegament en cas de vòmit.
- Fer només allò imprescindible. Les cures han de ser simples, i el socorrista sempre ha de tenir en compte que no és un professional en la matèria i mai no pot substituir un metge.
- Mantenir l'accidentat calent. Tots els lesionats tendeixen a perdre temperatura. Per evitar-ho, el millor és abrigar-lo amb una manta o abric.
- Tranquil·litzar l'accidentat, calmar-li els temors i procurar que no es vegi les ferides.

Les empreses de més de 50 treballadors o les d'especial perillositat han de tenir un local específic per a primers auxilis.

Tècnica del PAS

Protegir: assegurar-se que tant la víctima com el socorrista són fora del lloc de perill.

Avisar: comunicar-se amb els serveis d'emergència .

Socórrer: atendre l'accidentat segons el mètode d'actuació que escaigui.

PLS: posició lateral de seguretat

Si s'intenta fer moltes coses, com cures complicades, o se'l mou sense necessitat, només s'aconsegueix augmentar-li els dolors o empitjorar-ne l'estat.

Tècniques de primers auxilis

La fase de socórrer es basa en el reconeixement dels signes vitals, com són la consciència, la respiració i el pols.

1) Parada cardiorespiratòria

La funció principal de l'aparell respiratori...

... és subministrar oxigen a les cèl·lules, i la de l'aparell circulatori, que la sang transporti l'oxigen per mitjà del cor, que n'és l'òrgan impulsor.

La missió més important del socorrista és mantenir les funcions respiratòria i circulatòria. Per això, com a primera mesura d'actuació, haurà d'avaluar l'estat de consciència de l'accidentat, que constitueix un reflex del funcionament del seu cervell.

Per apreciar l'estat de consciència, li haurà de preguntar coses senzilles: com es diu?, què ha passat?, on li fa mal?; i, per comprovar la capacitat de resposta, donar-li ordres simples: obri els ulls, estrenyi'm la mà.

Mai no s'ha de donar de beure a una persona inconscient, ja que, en faltari els reflexos de seguretat, part del líquid que li subministrem pot dirigir-se als pulmons i, aquí, en no haver-hi forma d'expulsar-lo, produir-li asfíxia per un mecanisme similar al que es produeix en qualsevol ofegament per immersió. !!

a) Persona inconscient que respira

Tota persona inconscient però que respira s'ha de col·locar horitzontalment en posició lateral de seguretat (PLS) –sempre que estiguin descartades lesions de la columna vertebral– i s'ha de vigilar constantment.

b) Persona inconscient que no respira però té pols

Quan la respiració s'ha aturat, cal utilitzar la tècnica de reanimació de la respiració artificial.

Quan la respiració se suspèn

La suspensió de la respiració duu com a conseqüència la privació de l'oxigen, que és indispensable per a la vida de l'organisme. Hi ha òrgans especialment sensibles a aquesta manca d'oxigen, com el cervell, les cèl·lules nervioses del qual, sense oxigen, moren en un curt espai de temps i s'esdevé la mort.

És important començar a actuar amb summa rapidesa, mitjançant les fases següents:

- Obrir el pas de l'aire. Per a això, s'han de seguir els passos següents:
 - Col·locar l'accidentat estirat de cara enlaire.
 - Agenollar-se al costat del cap de l'accidentat i afluixar-li la corbata, el mocador, el cinturó, els botons del coll. Col·locar una mà a la

En el cas que la víctima sigui sorda la persona que efectua l'atenció, s'ha de fer entendre amb gestos.

La posició lateral de seguretat evita la caiguda de la llengua cap enrere i l'obstrucció de les vies respiratòries per vòmits.



Tècnica de reanimació

És prioritari començar a actuar amb rapidesa, sense que hi hagi temps per dubtar, i no s'ha de realitzar un trasllat ni esperar que arribi el metge sense haver practicat les tècniques de reanimació.

nuca i una altra al front, i empènyer suaument el cap enrere. Aquesta actuació, en molt casos, serveix perquè la respiració es repregui espontàniament; si això no passa, mantenint aquesta posició, passarem al pas següent.

- Col·locar a la barbata la mà situada a la nuca, empenyent suaument per obrir-li la boca.
- Alliberar l'accés a la faringe amb dos dits col·locats en forma de ganxo, si està obstruït per vòmits, dentadura postissa, saliva; o bé amb un drap o mocador net, si el que produeix l'obstrucció és líquid.

- Practicar un mètode de respiració artificial. Els passos que cal seguir per aplicar aquesta tècnica són els següents:

- Ajeure l'accidentat a terra o en una superfície dura, de cara enlaire, i introduir els dits a la boca per alliberar-la de cossos estranys, o bé, netejar els líquids amb un mocador.
- Empènyer cap amunt la nuca i el coll amb una mà, i amb l'altra el front, i flexionar el cap enrere. Aquesta maniobra només es realitzarà si estan descartades possibles lesions a les cervicals. Si no, es passarà del primer pas al tercer. ⚠
- Obrir-li la boca i, amb els dits polze i índex de la mà que estava col·locada al front, tancar els orificis del nas; mantenir la pressió cap avall amb aquesta mà.
- Col·locar els llavis al voltant dels de la víctima, de manera que abastin la seva boca, i insuflar aire fermament i sense brusquedat. Cal observar si el pit s'eleva; si no ho fa, significa que les vies respiratòries no estan lliures, o bé que l'aire s'ha escapat per les fosses nasals, que no s'han tapat suficientment, o per les commissures labials; per tant, ràpidament es tornarà a netejar la boca i, si és necessari, es posarà la víctima de costat i se li donaran uns cops entre els omòplats per intentar moure allò que impedeix l'entrada d'aire.
- Un cop aconseguida la penetració de l'aire als pulmons, se'n permetrà la sortida (expiració) de manera espontània, separant els llavis dels de l'accidentat.

Les operacions es repetiran 4 o 5 vegades a un ritme de 12 a 15 vegades per minut, que és la nostra cadència respiratòria d'inspiració-expiració.

e) Persona inconscient que no respira i no té pols

Quan l'accidentat està inconscient, no respira i no té pols, s'ha d'utilitzar la tècnica de reanimació del massatge cardíac acompanyada de la respiració boca a boca.

Compte!

En el cas que existeixen lesions a les cervicals, el moviment bruscat del cap endarrere per deixar lliures les vies respiratòries pot malmetre la medulla i provocar una tetraplegia; per tant, només es realitzarà aquesta maniobra si s'està absolutament segur que no hi ha lesions de la columna vertebral.


El mètode de respiració artificial més efectiu és el denominat *boca a boca*.

Mitjançant la tècnica del massatge cardíac se suplanta la funció del cor i es bombeja sang a la resta de l'organisme.

Comprovar el batec del cor

La millor manera de saber si el cor batega o si ho fa de manera ineficaç és localitzant el pols, que és la transmissió a totes les artèries de l'organisme de l'impuls cardíac durant la contracció del cor. Per això, es pot apreciar en les artèries. Les artèries on és més fàcil localitzar el pols són les caròtides, situades a ambdós costats del coll, que són les que duen sang al cervell.

Després d'haver realitzat 6 o 7 insuflacions (boca a boca), el socorrista ha de comprovar el pols de l'accidentat, ja que no serviria de res subministrar oxigen si no es distribueix a l'organisme per mitjà del sistema circulatori.

Quan el cor no envia sang al cervell, no es pot localitzar el pols en aquestes artèries; per tant, s'ha d'iniciar immediatament el massatge cardíac extern. 

Passos per aplicar la tècnica del massatge cardíac:

- 1) Comprovar l'absència de batec cardíac.
- 2) Situar una mà sobre l'altra, amb els palmells cap avall, i col·locar-les sobre la meitat inferior de l'estèrnium, tenint cura de no recolzar els dits sobre les costelles per no pressionar-les, trencar-les o causar nous danys.
- 3) Exercir una pressió ferma, amb tot el pes del nostre cos, mantenint els braços estesos, per aconseguir desplaçar l'estèrnium uns centímetres cap a la columna vertebral.
- 4) Interrompre la pressió, sense aixecar les mans de l'accidentat, perquè el tòrax es recuperi per si mateix.
- 5) Repetir la compressió toràcica a un ritme de 60 vegades per minut.

La compressió (massatge cardíac) s'ha de fer amb la força suficient per aconseguir que el tòrax baixi de 3 a 4 centímetres en cada compressió.

El millor és que aquestes dues tècniques de reanimació es realitzin entre dos socorristes: un farà el massatge cardíac al ritme habitual i, l'altre farà 2 insuflacions cada 15 compressions del massatge cardíac. Aquestes pràctiques són fatigoses per als socorristes, però no es poden interrompre els ritmes i, molt menys, suspendre'ls. No hi ha un temps màxim d'aplicació, donat que la víctima es pot recuperar després d'un temps llarg d'aplicar-li les tècniques de reanimació.

Només es pot cessar per dues causes: perquè l'accidentat s'hagi recuperat o per l'arribada d'un metge que determini l'actuació que cal seguir.

2) Cremades

Són les lesions que l'escalfor produeix a l'organisme. Poden tenir com a causa el foc, l'electricitat, substàncies càustiques o corrosives, el sol, líquids a altes temperatures o objectes incandescents.

Classificació de les cremades

Les cremades, segons la profunditat, es classifiquen en tres graus:

- De **primer grau**, quan la pell està irritada, i presenta un envermelliment intens.
- De **segon grau**, quan la lesió a la pell és més gran i es produeixen les butllofes.
- De **tercer grau**, quan la pell està destruïda i, fins i tot, pot afectar teixits més profunds.

Quan el socorrista està sol...

... ha d'alternar la respiració boca a boca amb el massatge cardíac, de manera que faci 2 insuflacions profundes (boca a boca) i, a continuació, 15 compressions (massatge cardíac) sobre el tòrax, i continuar amb aquest ritme ininterrompudament.

Actuació bàsica en cas de cremades

1. Eliminar la causa.
2. Refrigerar amb aigua.
3. Tapar la zona lesionada.
4. Evacuar la víctima a un centre mèdic.

La gravetat de les cremades es determina per l'extensió de la superfície corporal cremada.

Les cremades produeixen efectes locals (a la zona cremada) i efectes generals sobre l'organisme de l'accidentat.

Els efectes que es produeixen a la zona cremada són fonamentalment:

- Dolor, que pot ser tan intens que deixi l'accidentat en estat de xoc.
- Infecció, pels teixits que queden danyats i, per tant, amb menys resistència als microbis.
- Deshidratació, que constitueix la causa més greu i que, en repercutir a tot l'organisme, ocasiona els efectes generals esmentats anteriorment.

Els passos que cal seguir en cas de cremades són els següents:

- Eliminar la causa traient a la víctima del focus tèrmic, apagant les flames i retirant el producte químic, si n'hi ha.

Si la causa de la cremada és la roba

Si a una persona se li ha encès la roba, hem d'evitar que corri, ja que amb això s'aviven les flames. La cobrirem amb una manta o un abric o la farem rodolar per terra.

En el cas que tingui la roba impregnada de líquid candent, se li traurà, si no és que li hagi quedat enganxada a la pell. Mai s'intentarà desenganxar trossos de roba adherits a la pell socarrimada. Si està impregnada de productes químics de qualsevol tipus (àcid sulfúric, sosa, potassa...), la desvestirem completament, protegint-nos les mans per no tocar els productes.

- En tots els casos de cremades, refredar al més aviat possible les zones cremades, ruixant-les amb aigua de l'aixeta o dutxa a una temperatura entre 10 i 20 °C, durant un temps aproximat de 20 minuts. (!!)
- Posteriorment, protegir les zones cremades amb apòsits estèrils o amb els més nets que tinguem humitejats amb aigua.
- Instal·lar el cremat en posició horitzontal i cara enlaire, embolcallat en una o diverses mantes o abrics, o en PLS, si té l'esquena cremada. Si està cremat a l'esquena i als costats, se'l col·locarà estès de boca terrosa, sempre procurant moure'l el menys possible per no causar-li més dolor.
- Evacuar urgentment a una unitat de cremats.

Algunes accions que no s'han de fer en cas de cremades: (!!)

- Aplicar pomades o cremes sobre la zona cremada. Sols aigua.
- Refredar massa la víctima. Solament s'ha de refredar la zona cremada.
- Donar-li aigua, alcohol o analgèsics per via oral.

Caràcter d'una cremada

Es considera que una cremada té caràcter:

lleu quan la superfície cremada és inferior al 10% i la seva profunditat no sobrepassa el segon grau;

greu quan afecta entre el 10 i el 30% de la superfície del cos, independentment de la profunditat;

molt greu quan la superfície afectada està entre el 30 i el 50%.

Protecció de les cremades

Les cremades, en deixar d'estar en contacte amb l'aire, es fan menys doloroses i, a més a més, s'evita, dins del possible, la contaminació que produeixen en els gèrmens de l'ambient.

- Trencar les butllofes de la pell cremada.
- Desenganxar la roba de la pell cremada.
- Deixar sola la víctima.
- Retardar el trasllat a la unitat de cremats de l'hospital.

3) Hemorràgies

Una hemorràgia és la sortida de sang fora de l'aparell circulatori.

Si la sang surt a l'exterior a través d'una ferida de la pell, l'hemorràgia és **externa**. Si la sang s'aboca cap a l'interior, per exemple es queda emmagatzemada a la cavitat abdominal, l'hemorràgia és **interna**.

Les hemorràgies produeixen pèrdua de sang. Això causa la falta d'oxigenació dels teixits, la qual alhora en causa la mort.

Quan la sang flueix a l'exterior a través d'un orifici natural –com el nas, oïda o boca– s'anomena **hemorràgia exterioritzada**.

a) Tractament de les hemorràgies externes

Per aturar una hemorràgia s'ha de fer una **compressió directa** sobre la ferida. Si falla la compressió directa, s'ha de fer una **compressió arterial**.

- **Compressió directa.** Comprimir la ferida. Amb un drap o tela, el més nets possible, cal taponar la ferida que sagna amb els dits o el palmell de la mà, segons l'extensió de la ferida. Posteriorment, cal fixar el drap o tela amb unes voltes de bena aplicades amb certa força, però sense oprimir massa per no impedir la circulació.

Si, un cop fet el tamponament i col·locada la bena, l'hemorràgia no s'atura, s'ha d'intentar la **compressió arterial**.

La compressió es farà per sobre de la ferida.


- **Compressió arterial.** Comprimir l'artèria amb els dits o amb el puny, contra un os, i intentar així interrompre el pas de la sang.

Principals artèries

Cal trobar l'arteria principal del braç (artèria humeral) o de les cames (artèria femoral) i parar-ne la circulació sanguínia.

L'artèria humeral passa per sota del braç i, comprimint-la, es pot aturar una hemorràgia greu de la part inferior del braç.

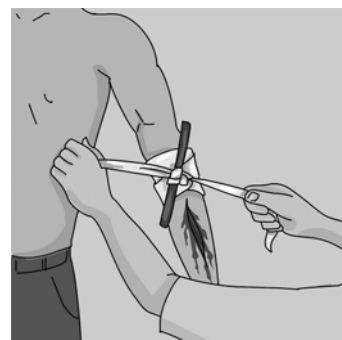
L'artèria femoral és a la cara interna de la cuixa i, comprimint-la, s'atura una hemorràgia greu de la cama.

No s'ha d'afluixar mai el punt de compressió. S'ha de mantenir, amb la víctima estirada, mentre s'espera un mitjà d'evacuació i durant el transport fins al centre sanitari. 

- **Torniquet.** Únicament està justificat en casos extrems.

Sobre la tècnica del torniquet cal tenir el compte el següent:

- El torniquet només es pot aplicar a les parts anteriors dels membres: es col·loca per sobre del colze o per sobre del genoll.
- El socorrista afluixarà el torniquet cada 10 minuts, per evitar la gangrena.
- S'ha de col·locar un cartell que indiqui l'hora i el minut de col·locació del torniquet sobre la roba de l'accidentat. El perill més gran és el de gangrena del membre afectat, en mancar-li el rec sanguini i, amb ell, la nutrició.



L'ús del torniquet únicament està justificat si hi ha algun membre seccionat o amputat o la distància al centre hospitalari és molt gran.

b) Tractament de les hemorràgies internes

És molt difícil per al socorrista saber si hi ha hemorràgia interna. Generalment, el ferit té set, el pols dèbil i ràpid, pal·lidesa, suor freda, angoixa, nàusees i un gran malestar.

Actuació en hemorràgies internes

Davant d'una hemorràgia interna s'actuarà de la forma següent:

- Es controlaran els signes vitals.
- Es tractaran les lesions quan sigui possible.
- S'afluixarà tot allò que comprimeixi a l'accidentat.
- Es tancarà el ferit per evitar la pèrdua de calor corporal.
- Es col·locarà a l'accidentat estirat, amb el cap més baix que els peus si està conscient, i en posició lateral de seguretat PLS, si està inconscient.
- S'evacuarà urgentment a un centre sanitari.

Important

Qualsevol persona que hagi rebut un fort cop al tòrax o abdomen, o qualsevol que tingui una ferida al pit o al ventre ha de ser considerada com a sospitosa d'hemorràgia interna i, per tant, ha de ser traslladada urgentment a un centre sanitari.

c) Hemorràgies exterioritzades

Quan la sang surt del nas, l'accidentat ha de romandre assegut amb el cap endavant, sense estirar-lo ni tirar-li el cap enrere; si no s'atura comprimit amb el dit l'orifici que sagna durant 5 minuts, introduïrem una gasa mullada amb aigua oxigenada. Si l'hemorràgia no cessa, s'ha d'avisar el metge.

Altres hemorràgies exterioritzades

El fet que l'oïda sagni pot ser un símptoma de fractura del crani o trencament del timpà. Si la sang surt de la boca, pot ser un símptoma de lesió a l'aparell digestiu o respiratori. Es col·locarà l'accidentat en posició lateral de seguretat (PSL), amb l'oïda que sagna dirigida cap el sòl; això, si és possible moure'l; en cas contrari, és millor no tocar-lo. Es controlaran els signes vitals i es traslladarà el ferit a un centre sanitari.

4) Fractures

Una fractura és el trencament complet o incomplet d'un os. Les fractures poden ser obertes o tancades, segons si la pell que les cobreix està intacta o hi ha alguna ferida; en l'últim cas, la fractura és més greu pel risc d'infecció que dificulta la formació de l'os reparador de la lesió.

Pas de fractura tancada a oberta

Un moviment incorrecte en la captació o transport de l'accidentat pot convertir una fractura tancada en una fractura oberta; per tant, no s'ha de traslladar un accidentat sense haver immobilitzat la fractura prèviament.

Prioritats

Normalment, les fractures no presenten una urgència vital. Abans de procedir al tractament provisional és necessari atendre la integritat física de l'accidentat: en primer lloc és necessari evitar el xoc i controlar l'hemorràgia, si n'hi ha.

Els símptomes de fractura són els següents:

- Dolor al focus de la fractura.
- Impotència funcional o incapacitat per al moviment normal del membre fracturat.
- Deformació i aparició de blaus a la zona afectada.
- Deformació del membre per escurçament, o bé perquè s'ha torçat o desviat.

a) Actuació en cas de fractura

Els passos que cal seguir en cas de fractura són els següents:

- Evitar moure el ferit.
- Reconèixer els signes vitals.
- Curar la ferida, si la fractura és oberta, aplicant apòsits estèrils.
- Immobilitzar la fractura seguint el procés següent:
 - Tranquil·litzar l'accidentat, explicant-li cada una de les accions que es fan.
 - Treure tot allò que pugui molestar quan es produeixi la inflamació com anells, braçalets.
 - Immobilitzar el membre si no presenta una deformació important, és a dir, proporcionar a l'os fracturat un sistema que li impedeixi moure's, perquè els fragments de l'os trencat no originin noves lesions mentre l'accidentat és traslladat a un centre sanitari, on se li realitzarà el tractament definitiu.

Immobilització d'una fractura

Quan s'immobilitza una fractura, a part d'impedir el moviment, es proporciona a la part del cos lesionada el suport rígid que constituïa l'os. Aquest suport rígid s'anomena *fèrula*, però, si no se'n té cap, es poden utilitzar revistes o diaris enrotllats, o cartrons, i es col·loquen en nombre de dos, si és possible, al costat del membre fracturat. La fèrula o l'element que en faci la funció ha de ser suficientment llarg com perquè sobrepassi les articulacions situades immediatament per sobre i per sota del focus de la fractura.

Exemples d'immobilització

Si l'os fracturat és la tibia, es col·loca una fèrula que sigui prou llarga per arribar del turmell al genoll, i els sobrepassi una mica. Les dues fèrules es col·loquen a ambdós costats de l'os fracturat, i es lliguen entre elles. Un cop subjectes amb fermesa, s'omplen els buits amb cotó, teles o goma espuma per afirmar-les i encoixinar-les.

Si l'os fracturat és d'un membre superior, hem de fer servir la paret del tòrax com a suport rígid. Per a això, a part de col·locar la fèrula, farem el clàssic cabestrell amb un drap o mocador, que plegarem en forma de triangle, i el lligarem al voltant del coll.

- Tapar l'accidentat perquè no es refredi.
- Evacuar l'accidentat a un centre sanitari controlant els signes vitals i els elements que immobilitzen la fractura.

b) Actuació en cas de fractures del crani

La conducta que ha seguir el socorrista consisteix a instal·lar el ferit en posició lateral de seguretat (PLS) si està inconscient, abrigar-lo i, vigi-

Compte!

El socorrista que es trobi sol mai no ha d'immobilitzar un membre si presenta una deformació important; només mantindrà l'accidentat estirat, abrigat i en un lloc tranquil.

Quan l'os fracturat és el fèmur o la tibia i no disposem de fèrules o succedanis, es pot fer servir l'altre membre lligant l'un amb l'altre.

Tota persona que hagi rebut un fort cop al cap...

... s'ha de considerar sospitosa de patir una fractura al crani o lesions cerebrals (per ferides o aixafament del cervell), i s'ha de posar sota vigilància mèdica immediata i prolongada.

lant-lo en tot moment, procurar-ne l'evacuació immediata a un centre sanitari.

e) Actuació en cas de fractura de la columna vertebral

L'actuació del socorrista haurà d'evitar que una columna vertebral trencada pugui danyar una medul·la encara sana, o bé, intentar no agreujar la compressió, o la secció o tall, de la medul·la, que podria ser només parcial. ⚠

Si el ferit està exposat a un accident immediat (caiguda d'un mur, columna, biga o esfondraments...), se l'ha d'apartar en pocs segons del perill de mort imminent, subjectant-lo pels turmells i estirant-lo per tal d'arrossegar-lo, al més ràpidament possible, i col·locar-lo fora de perill.

Gravetat de les fractures de columna vertebral

Per comprendre la gravetat d'aquestes fractures és necessari recordar que la columna vertebral està constituïda per una sèrie d'ossos, les vèrtebres, que es comencen a articular al crani, continuen al llarg de l'esquena i acaben en un os anomenat *sacre*, que s'articula amb els malucs.

La funció la columna és doble: d'una banda, serveix de suport rígid central i d'armadura òssia del tronc i, d'altra banda, protegeix la medul·la espinal. Cada vèrtebra té un orifici i, en sobreposar-se, entre totes formen un conducte per on llisca la medul·la espinal. La medul·la està formada per tots els nervis que entren i surten del cervell, al qual duen totes la informació del cos i, del qual reben totes les ordres per al cos.

Quan les vèrtebres de la columna es fracturen, els fragments ossis poden lesionar la fràgil estructura de la medul·la i, en trencar algun nervi, interrompre aquesta circulació d'ordres. Això produeix una paràlisi des del punt en què la medul·la està lesionada en avall.

Transports d'accidentats

La norma general és que no s'han de moure els accidentats; però, per assegurar-ne la supervivència, si hi ha perill de sobreaccident, es poden moure i s'imposa l'evacuació urgent, malgrat els riscos que comporta. En aquests casos, que, a més a més, poden constituir un risc per al socorrista, els accidentats s'han de transportar en pocs segons a un lloc segur.

El transport d'accidentats té una sèrie d'aspectes específics segons cada cas. ⚠

a) Trasllat per un sol socorrista

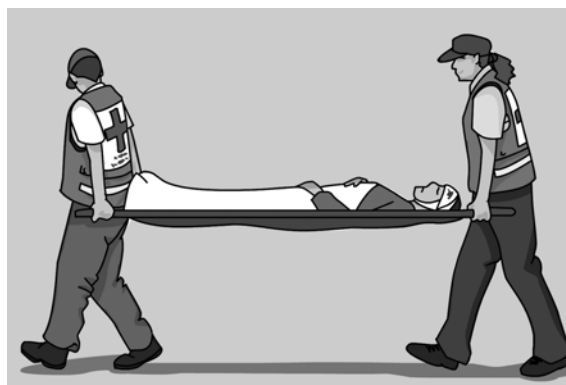
El desplaçament d'urgència sobre el terra per un sol socorrista es realitza pels turmells, i mantenint l'eix cap-coll-tronc per evitar qualsevol flexió que posi en perill la medul·la espinal si hi ha fractures de columna; es desplaça uns metres, transportant-lo recte com un pal per posar-lo fora de perill.

Si la distància és llarga, es pot transportar el ferit, portant-lo a coll sobre l'esquena del socorrista, carregant-lo sobre una de les espatlles amb el cap

Conducta davant la fractura de columna

- Obligar el ferit que està conscient a no realitzar cap moviment.
- No es mourà l'esquena de l'accidentat.
- No doblegar ni flexionar mai el cap enrere, ni de costat ni cap endavant. No asseure'l ni deixar que s'assegui.
- Impedir que el moguin i que el transportin agafant-lo per les axil·les o per sota els genolls.
- L'accidentat haurà de romandre cara enlaire sobre un pla dur.

De la rapidesa amb què s'apliquin els primers auxilis, pot dependre la supervivència i el futur del ferit.



Tot i que la norma general és no moure els accidentats, hi ha normes específiques per al cas en què sigui necessari.

enrere i cap per avall i es passen els braços per l'altra espatlla subjectant amb una mà les cames i amb l'altra, els braços. També es pot agafar pels braços i arrossegar-lo tocant els peus a terra.

Si l'accidentat està conscient i pot caminar una mica se'l pot dur passant un dels seus braços per sobre de les nostres espatlles, agafant-li la mà i passant el nostre braç per la seva esquena.

b) Trasllat per diversos socorristes

Si hi ha lesió de columna es col·locaran tres persones amb l'accidentat estès entre les seves cames. Els socorristes passaran els braços per sota d'ell, sostenint un el cap, l'altre la cintura, i l'últim els peus. Una quarta persona introduirà una llitera o qualsevol altra superfície rígida.

c) Actuacions d'un socorrista després de l'accident

- Es farà càrrec de l'assistència de l'accidentat.
- Tranquil·litzarà l'ambient, donant mostres de seguretat.
- Es farà ajudar per les persones més útils i allunyarà les que interrompin el seu treball.
- Comprovarà si l'accidentat respira.
- Comprovarà si el seu cor batega.
- Comprovarà si té alguna hemorràgia.
- Immobilitzarà les fractures, si escau.
- Tindrà cura de l'estat general de l'accidentat.
- Es responsabilitzarà del trasllat de l'accidentat.
- L'acompanyarà al centre hospitalari.
- Donarà la informació de l'accident i avisarà la família i el responsable de l'empresa.

Trasllat en cadireta

Quan hi ha diverses persones que poden ajudar, la víctima està conscient i estan descartades les lesions de columna vertebral, es podrà portar en cadireta, que formaran els braços dels socorristes.

